

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО  
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 40М  
С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40x40СМ

1989

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО  
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 40М  
С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40x40СМ

РАЗРАБОТАНЫ  
ИНСТИТУТОМ ЛЕННИИПРОЕКТ

УКАЗАНИЕМ № 1-У от 8.01.90  
УКАЗАНИЕМ № 60-У от 30.09-91.

1989

ЛЕНИНПРОЕКТ	Гл. св. в. в.	Согласовано	Проектант
	Гл. инж. пр. - в.	М. В. С. С. Н. Я.	М. В. С. С. Н. Я.
Гл. констр. мастер	Рук. группы	Дата	Рек. №
Инж. Упр. № 3	Разработал	08.91	С. С. С. С. Н. Я.
М. В. С. С. Н. Я.	Проверил		М. В. С. С. Н. Я.
Гл. констр.	Исполнил		М. В. С. С. Н. Я.



Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утверждения	Документ извещения	Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утверждения	Документ извещения
Выпуск 1 редакция 1989г.	Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40м с сечением колонн 40х40см	Указание № 1-У от 8.01 90г.	Указание № 60-У от 30.09.91.				
выпуск 2	Общие положения по расчету и таблицы подбора колонн по несущей способности	Приказ №207 от 18.07.82					

Имя, подл. Подпись и дата Выпущено, №

1	ЗАМ	08.91	Бабина
Изм	№ ур	лист	№ докум
		дата	подп
			Фамилия

НАЧ.ОПД.	БУНИЧ	11.89
ГА.КОНСТ.	БУНИЧ	
ГА.СПЕЦ.	НОВАЕВА	
РЧК.ПР.	БАБИНА	
ПРОВЕРИЛ	КУЗЬМИНА	
РАЗРАБОТ	-	
ИСПОЛНИЛ	СЕДОВА	
И.КОНТР.	НОВАЕВА	

I.022КУЛ-2 I СС

Состав серии

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
	Обложка		
	Титульный лист	1	
1.022 КЛ-2 1 ИК	Информационная карта	2	изм 1, зам
СС	Состав серии	3	изм 1, зам
С	Содержание	4 ÷ 7	стр. 4, 5, 7 изм 1, зам
ПЗ	Пояснительная записка	8 ÷ 23	стр. 9, 11, 14 изм 1, зам
01	Схемы компоновки каркаса в зданиях с прямоугольным планом без деформационных швов	24	
-02	Схемы компоновки каркаса в зданиях при примыкании и поворотах без деформационных швов	25	
-03	Схемы компоновки каркаса в зданиях с прямоугольным планом с устройством деформационных швов	26	
-04	Схемы компоновки каркаса в зданиях при примыкании и поворотах при устройстве деформационных швов	27	
-05	Поперечная и продольные рамы	28	
-06	Фрагмент вертикального разреза многоэтажного здания с подвалом или цокольным этажом	29	изм 1, зам
-07	Фрагмент вертикального разреза многоэтажного здания без подвала	30	изм 1, зам
-08	Характеристика стыковых		

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
	Колонн по геометрическим параметрам	31	изм 1, зам
-09	Характеристика бесстыковых колонн по геометрическим параметрам	32	изм 1, зам
-10	Расчетная схема колонн	33	
-11	Классификация колонн по группам роcетаний	34, 35	
-12	Принцип маркировки колонн с закладными деталями	36, 37	
-13	Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с поперечным каркасом	38	
-14	Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с продольным каркасом	39	
-15	Маркировка колонн лестничных клеток для зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 м	40 ÷ 42	
-16	Маркировка колонн лестничных клеток с высотой этажа 4,2 м	43 ÷ 47	

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

1	ЗАМ	08.91	Бабина
изм 1, зам	лист № докум	дата	подп. фамилия

НАЧ. ОМ	БУНИЧ	12.89
ГЛА. КОНСТ.	БУНИЧ	
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЕВА	
РУК. ГР.	БАВИНА	
ПРОВЕРКА	—	
РАЗРАБОТ.	—	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	НЮТЕНКОВА	
И. КОМП.	НОВАЕВА	

1.022 КЛ-2 1 С

СОДЕРЖАНИЕ

Студия | Лист | Листов

Р | 3 | 4

ЛЕННИИПРОЕКТ  
ОКУ

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-17	НАГРУЗКА НА КОНСОЛИ КОЛОНН	48	
-18	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3 И 3,6М ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛОМ	49; 50	
-19	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 4,2М ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛОМ	51; 52	
-20	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3; 3,6 И 4,2М ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛА	53; 54	
-21	СТЫК КОЛОНН	55	
-22	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ КОЛОННЫ В ФУНДАМЕНТ	56	
-23	КОЛОННА 2КН42-4-РС3-2 ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ КОЛОННЫ С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ 4ЭТЕ	57	
-24	КОЛОННА 2КН42-2-2-РС3-3. ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ КОЛОННЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ ДЛЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	58	
-25	ХАРАКТЕРИСТИКА РИГЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ, НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И ВИДАМ АРМИРОВАНИЯ	59	
-16	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ РИГЕЛЕЙ	60	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-27	ПОДБОР ФАСАДНЫХ РИГЕЛЕЙ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	61; 62	
-28	УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ РИГЕЛЯ С КОЛОЧОЙ	63	
-29	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 14СМ	64	изм 1, зам
-29-1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 20СМ	64-1	изм 1, нов
-30	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	65	
-31	СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	66	изм 1, зам
-32	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ С КОЛОННОЙ	67	изм 1, зам
-33	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ МЕЖДУ СОБОЙ	68	изм 1, зам
-34	ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ	69	
-35	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ	70	
-36	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ	71	
-37	ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА	72	

Изм. № по ар. | Погрешность в мм | Взам. инв. №

1	ЗАМ	08.91	БЕЛОВ	БЕЛИН
ИЗМ. №	Лист	№ ДОКУМ.	Дата	Подп.
Уч.				ФАМИЛИЯ

1.022.кл-2 1 С 2

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
-38	ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ СПЛОШНЫХ ПЛИТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 3,0 и 4,2 м в ячейках связевого каркаса	73	
-39	СХЕМА РАСКЛАДКИ ПЛИТ-ВКЛАДЫШЕЙ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ РЕБРИСТЫХ	74	
-40	ПОДБОР РАБОЧЕЙ МАРКИ РАСПОРОК ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	75,76	
-41	СХЕМЫ КОМПАНОВКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ у ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА	77	
-42	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ	78	
-43	ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСТНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ	79	
-44	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦ	80	
-45	СХЕМЫ КОМПАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ в ячейке 3x7,2м при ширине марша 1,2м и Нэт = 3,6м, и при ширине марша 1,35м и Нэт = 3,3м	81	
-46	СХЕМЫ КОМПАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ в ячейке 3x6м при ширине марша 1,2м и 1,35м, и Нэт = 3,6м, Нэт = 3,6м	82	
-47	СХЕМЫ КОМПАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ в ячейке 3x6м при ширине марша 1,2м и 1,35м, и Нэт = 4,2м	83	

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
-48	ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК	84	
-49	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦ	85	
-50	ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕНОВЫХ ТРЕХ-СЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ	86	
-51	СИТУАЦИОННЫЕ СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ФАСАДА в ПЛАНЕ	87	
-52	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН для Нэт = 3,3м	88	
-53	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН для Нэт = 3,6м	89	
-54	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН для Нэт = 4,2м	90	
-55	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН в ПРИМЫКАНИИ к КРОВЛЕ для Нэт = 3,3м	91	
-56	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН в ПРИМЫКАНИИ к КРОВЛЕ для Нэт = 3,6м	92	
-57	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН в ПРИМЫКАНИИ к КРОВЛЕ для Нэт = 4,2м	93	

Имя, № подл. Программа и дата Взам.инв.№

1	З.А.М.	08.91	М.М.С.	БАБИНА
ИЗМ. №	Уч. АИСТ. №	Архум.	Дата	Подп. ФАМИЛИЯ

1.022 кл - 2 1 С 3

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-58	Типовая разрезка панелей наружных стен здания без подвала Нэт = 3,3 м	94,95	
-59	Типовая разрезка панелей наружных стен зданий без подвала Нэт = 3,6 м	96,97	
-60	Типовая разрезка панелей наружных стен зданий без подвала Нэт = 4,2 м	98,99	
-61	Узлы сопряжения стеновых панелей с перекрытиями и колонной	100	
-62	Узел сопряжения простенка с ленточными панелями	101	
-63	Узлы сопряжения парапетных стеновых панелей с колоннами	102	
-64	Детали герметизации стыков наружных трехслойных стеновых панелей	103	
-65	Схема компоновки стеновых панелей температурного шва	104	
-66	Характеристика гипсобетонных перегородок по геометрическим параметрам	105	
-67	Узлы крепления гипсобетонных перегородок	106	
-68	Характеристики цокольных панелей и фундаментов по геометрическим параметрам и несущей способности	107	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-69	Расчетные схемы цокольных панелей	108	
-70	Выбор вида цокольной панели в зависимости от ситуационных стем здания и высоты подвала	109,110	
-71	Узлы сопряжения цокольных панелей с колоннами	111	
-72	Герметизация цокольных панелей	112	
-73	Приложение I. Пояснительная записка к составу серий связевого каркаса „КЛ“	113	
-74	Приложение I. Система маркировки серий связевого каркаса „КЛ“	114	
-75	Приложение I. Перечень серий связевого каркаса „КЛ“	115-121	
-76	Маркировка колонн лестничных клеток для этажа высоты 4,8 м	122-124	изм 1, нов
-77	Подбор колонн по геометрическим параметрам и несущей способности ствоек при высоте этажа 4,8 м для зданий с подвалом	125,126	изм 1, нов
-78	Типовая разрезка панелей наружных стен для Нэт = 4,8 м	127	изм 1, нов
-79	Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании в кровле для Нэт=4,8	128	изм 1, нов

В. д. м. № 1  
Г. д. м. № 1  
М. д. № 1

Изм	№	Уч	Лист	№ докум	Дата	Подп	Фамилия

1.0.01 КЛ-2 1 С 4



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящий выпуск разработан на основании письма Госстроя СССР № III-4-20 от 17.01.86г. о разрешении применения связевого каркаса "КЛ" для строительства общественных зданий в Ленинграде при условии его модернизации.

Проектные материалы, помещенные в данном выпуске разделены на три группы: текстовой материал, графический материал и приложение I.

Текстовой материал представляет собой пояснительную записку содержащую:

- общие положения;
- описание целей, задач и основных принципов модернизации связевого каркаса;
- определение области применения связевого каркаса;
- указания по компоновке каркасно-панельных зданий со связевым каркасом;
- характеристики конструктивных элементов и узлов связевого каркаса с правилами их подбора в конкретных проектах;
- рекомендаций по возведению каркасно-панельных зданий.

Графический материал содержит:

- схемы компоновки зданий со связевым каркасом;
- вертикальные разрезы зданий со связевым каркасом;
- характеристики элементов каркаса по геометрическим параметрам и несущей способности;
- расчетные схемы элементов каркаса;
- таблицы-ключи по подбору элементов каркаса в конкретных проектах, эскизы узлов сопряжения элементов каркаса.

Приложение I содержит:

- систему маркировки серий связевого каркаса КЛ;
- перечень серии и выпусков, в которых разработаны рабочие чертежи изделий и узлов унифицированного связевого каркаса, а также
- перечень серии и выпусков общесоюзного каркаса межвидового применения примененных в системе каталога "КЛ".

При разработке связевого каркаса настоящей редакции учтен опыт проектирования и строительства зданий с каркасами аналогичных связевых систем, разработанные институтом МНИИТЭП, ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов, а также требования действующих нормативно-

технических документов.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА "КЛ".

Важным шагом на пути внедрения индустриальных методов в строительстве общественных зданий в Ленинграде стала разработка и освоение промышленностью стройматериалов изделий сборного унифицированного связевого каркаса "КЛ".

Созданный в системе ленинградского Территориального каталога набор унифицированных конструкций, узлов деталей, закладных изделий, дал возможность по единой связевой конструктивной схеме, на высоком индустриальном уровне возводить многоэтажные общественные здания различного назначения, разнообразных архитектурно-планировочных решений, разной этажности.

Вместе с тем, накопленный опыт проектирования и строительства зданий на унифицированном каркасе, совершенствования технологии заводского изготовления, введение новых нормативно-технических документов, повышения требований к качеству строительства и снижение металлоемкости, эксплуатационных затрат и экономии тепла в зданиях, вызвало необходимость модернизации существующего каркаса.

Основная цель модернизации связевого каркаса редакции 1985-89гг. - снижение расхода стали до уровня показателей расхода стали общесоюзного каркаса серии I.020/83, приведение в соответствие качества выпускаемых изделий с требованиями действующих нормативно-технических документов, при сохранении существующей технологии, парка форм и оснастки (без остановки производства). Для решения этих задач, в системе связевого каркаса выполнены следующие согласованные с п.о. "Баррикада" разработки:

Согласовано

Имя, № подл.

Подпись и дата

Взам.име. №

НАЧ.ОТД.	БУЧИЧ	12.89	1.022 КА-2			1	П.З	
ТА.КОНСТ.	БУЧИЧ							
ТА.СПЕЦ.	МОДЛЕВА							
РУК.ГР.	ИВАНОВА							
Провер.	БУЧИЧ							
Разработ.	МОДЛЕВА							
Исполнил	СЕДОВА							
Н.контр.	МОДЛЕВА							
			Пояснительная записка			Стандия	Лист	Листов
						Р	1	16
								ЛЕННИИПРОЕКТ
								ОКУ

по колоннам:

- разработаны рабочие марки колонн с применением типовых облегченных закладных деталей;
- разработаны дополнительные марки колонн по несущей способности;
- применен повышенный класс бетона В40 (и марка 500);
- разработаны колонны для зданий без подвала;
- отменены закладные детали для крепления перегородок.

по ригелям:

- разработаны все виды ригелей с ненапрягаемой арматурой (взамен выпускаемых ранее по чертежам различных серий);
- разработаны рабочие марки ригелей с дополнительными закладными деталями для крепления наружных стеновых панелей, перегородок, витражей и т.п.
- разработаны ригеля пролетом 6,0м с предварительно напрягаемой арматурой.

по диафрагмам жесткости:

- разработаны диафрагмы жесткости толщиной 140мм с приформованными полками и облегченными закладными деталями. для высоты этажа 3,0м.

по плитам перекрытий:

- разработаны рядовые сплошные плиты перекрытий для пролета 4,2м;
- разработаны рядовые многопустотные плиты для пролетов 3,0 и 4,2м;
- разработаны связевые многопустотные плиты по внутренним рядам колонн для всех пролетов;
- разработана санитарно-техническая плита для пролета 3,0м;
- разработаны рядовые многопустотные плиты перекрытий под расчетную унифицированную нагрузку 450кгс/м<sup>2</sup> для пролетов 6,0м и 7,2м;

по элементам лестничной клетки

- откорректирована номенклатура лестничных марш-площадок и площадок;

по наружным стеновым панелям:

- разработаны железобетонные трехслойные наружные стеновые панели с эффективным утеплителем из пенополистирола с гибкими связями.

по элементам нулевого цикла

- разработаны трехслойные железобетонные цокольные панели с эффективным утеплителем из пенополистирола с жесткими связями;
- применены сборные железобетонные фундаменты под колонны серия 1.020-I/83.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Унифицированный связевой каркас предназначен для применения при проектировании и строительстве в Ленинграде каркасно-панельных общественных зданий различного назначения: лечебных, научно-исследовательских, лабораторных, АТС, предприятий торговли, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Конструкции каркаса предназначены для применения в обычных условиях строительства для наиболее массовых типов зданий, где объемно-планировочные решения позволяют обеспечить пространственную жесткость и устойчивость здания постановкой диафрагм жесткости. Связевой каркас следует применять в зданиях высотой до 12 этажей (ориентировочно). Окончательная высота здания определяется по результатам статического расчета из условия максимальной несущей способности нижней колонны в уровне задатки ее в фундаменте.

Конструктивные элементы связевого каркаса не могут быть применены в условиях агрессивной среды, а также при воздействии динамических многократноповторяющихся нагрузок.

Имя, № подл.	Возрастная №
Подпись и дата	

1	ЗАМ	08.91	ММ	БАБИНА		
Имя	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 К1-2	1	13	Лист	2
------------	---	----	------	---

## 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗДАНИЙ.

На основе единой модульной системы в строительстве и в соответствии с указаниями СНиП 2.08.02-85 "Общественные здания и сооружения. Нормы проектирования. Общая часть", в связевом каркасе "КД" приняты следующие основные архитектурно-конструктивные параметры, правила расположения модульных осей, высот этажей и привязки к ним конструктивных элементов:

- сетка колонн каркаса приведена в таблице I;
- высота этажей: 3,3; 3,6; 4,2м;
- высота цокольного этажа 2,86м;
- высота эксплуатируемого подвала 3,3м;
- высота чердака 2,8м;
- ячейки колонн для образования лестниц 3,0х6,0 и 3,0х7,2м;
- все разбивочные оси совпадают с осями колонн;
- оси несущих внутренних стен (элементов диафрагм жесткости) совпадают с осями колонн;
- привязка внутренней грани наружных стен к разбивочным осям принята равная 270мм (70мм к наружной грани колонн);
- вертикальные нагрузки на перекрытие приняты унифицированными и приняты равными 450, 600, 800 и 1250кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса изделий);
- глубина заделки колонны в фундамент 600мм;
- глубина заложения колонн без подвальных зданий 1500мм

Сетка колонн определяется расстоянием между разбивочными осями, а высота этажа - расстоянием от пола до пола смежных по высоте здания этажей (толщина конструкции пола принята равной 80мм).

Таблица I

Шаг колонн в направлении ригелей м.	Шаг колонн в направлении плит перекрытий м.			
	3,0	4,2	6,0	7,2
3,0	+	+	+	+
4,2	+	+	+	+
6,0	+	+	+	+
7,2	+	+	+	+
9,0	+	+	+	+

5. УКАЗАНИЯ ПО КОМПОНОВКЕ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

Цель компоновки каркаса здания заключается в оптимальном сочетании функциональных особенностей здания, его архитектуры, рационального размещения инженерных систем и чистоты конструктивного решения.

На основе конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса "КД" может быть скомпоновано каркасно-панельное здание:

- с поперечным, продольным или смешанным каркасом, с чередованием пролетов вдоль и поперек здания;
- иметь различную конфигурацию в плане (Г, Т, П-образную);
- иметь выступы, запады, ризалиты, т.е. иметь внутренние и наружные углы;
- здания могут иметь перепады по высоте;
- многоэтажные здания могут иметь различные сочетания высот этажей, в соответствии с номенклатурой стыковых колонн;
- наличие одноэтажных колонн среднего яруса позволяет проектировать здания с разными высотами этажей;
- в зданиях могут устраиваться двухместные помещения (заглушаются консоли типовых колонн);
- здания могут быть бесчердачными или с чердаком, холодным или теплым;
- здания могут иметь цокольный этаж, эксплуатируемый подвал или не иметь подвала;
- лестницы можно устраивать вдоль и поперек здания, частично или полностью выносить за его габариты;
- остекление зданий может быть ленточным или с простенками. Возможно образование глухих участков стен;
- диафрагмы жесткости могут иметь различную конфигурацию и различную проемность, образуя совместно с примыкающими колоннами вертикальный элемент жесткости "Пилон";
- фундаменты зданий могут быть монолитными или сборными, стаян-

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2

1

ПЗ

Лист

3

Формат А2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

ного типа, на свайном или естественном основании.  
При выборе системы пилонов в процессе компоновки каркаса здания следует руководствоваться следующими правилами:

- количество пилонов должно назначаться в соответствии со статическим расчетом и должно быть согласовано с архитектурно-планировочным и инженерным решением здания;
  - для обеспечения устойчивости и жесткости зданий со связевым каркасом минимальное количество пилонов должно быть не менее трех, при этом, два пилона должны устанавливаться в плоскости рам ( в разных рамах) и один пилон из плоскости рам;
  - пилоны следует располагать равномерно по плану здания;
  - в зданиях с протяженным планом расстояния между параллельными стенами пилонов следует принимать не более 30м, а расстояние от наружной стены до крайнего пилон не более 12м;
  - в одноэтажных зданиях с подвалом, а также в верхнем этаже многоэтажных зданий установка пилонов не требуется;
  - рекомендуется объединение пилонов продольного и поперечного направления в систему ядер жесткости (замкнутых, двутавровых, тавровых и т.п.), что позволяет более полно использовать их конструкцию;
  - элементы диафрагм жесткости, входящие в пилон, могут иметь переменную жесткость по высоте пилон, т.е., элементы с одним или двумя проемами и глухие могут чередоваться в различных сочетаниях по высоте пилон. При этом установка пилон с двумя проемами в пределах нижнего этажа не рекомендуется.
- в подвале высотой 3,3м следует применять сборные диафрагмы в подвале высотой 2,86м необходима разработка в конкретном проекте монолитных диафрагмы.

Деформационные швы каркасных зданий выполняются на одинарных или спаренных колоннах в зависимости от их назначения: температурно-усадочные швы, как правило, должны выполняться только на период строительства на одинарных колоннах с замыканием конструкции перекрытия в жесткий диск у шва после введения здания в стационарный тепловой режим;

- осадочные швы выполняются на спаренных колоннах с общим фундаментом и решаются установкой двух сваренных сантехраспорок перекрытия при поперечном каркасе.

Повороты зданий в плане и примыкания частей зданий различной этажности могут решаться:

- на одинарных колоннах с применением одностипных (продольного или поперечного каркаса) каркасов в обеих частях здания с примыканием к колонне ригелей разных направлений ( в этом случае к колоннам в повороте привариваются металлические столики для установки ригелей другого направления); в случае применения в одной части здания поперечного, а в другой - продольного каркаса, приварка металлических столиков и установка ригелей другого направления не требуется;
- на парных колоннах, когда поворот совмещается с деформационным швом, конструктивное решение поворота аналогично решению деформационных швов.

### 6. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА.

#### КОЛОННЫ.

Колонны связевого каркаса предназначены для восприятия вертикальных нагрузок от плит перекрытий и наружных стеновых панелей и передачи этих нагрузок на фундаменты. Помимо основной работы на вертикальные нагрузки в связевой системе колонны в составе "пилон" воспринимают горизонтальные, нагрузки от ветра и переломов осей колонн.

Колонны разработаны сечением 40x40см с высотами этажей 2,8 (чердачные); 3,3; 3,6 и 4,2м, 4,8

В зависимости от этажности зданий колонны подразделяются на два типа:

- стыковые для многоэтажных зданий;
- бесстыковые для малоэтажных зданий.

Изм. № подл. Готовится и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия
						БАБИНА

1. 022 КЛ-2      1      ПЗ      Лист 4

По вертикальной разрезке стыковые колонны разработаны четырех типов: нижнего, верхнего, среднего ярусов и чердачных колонн.

Кроме того колонны нижнего яруса разработаны трех видов:

- с высотой подвальной части 3,2м;
- с высотой подвальной части 3,65м;
- бесподвальные.

Все колонны разработаны одно, двух и трехэтажными (кроме чердачных).

Колонны имеют консоли для опирания ригелей, крайние колонны одну, средние - две. Вертикальные нагрузки на консоли колонн приняты 22,33 и 43тс.

Торцы стыкуемых колонн имеют подрезки и выпуски угловых стержней рабочей арматуры для устройства безметалльного стыка. Стык колонн вынесен на 1050мм выше консоли колонн. В сечении колонны нижнего яруса могут иметь 4; 6 и 8 стержней, в стык выводится только 4 стержня рабочей арматуры. Колонны среднего и верхнего ярусов и бесстыковые, как в сечении, так и в стыке имеют 4 стержня.

Колонны нижнего и среднего ярусов разработаны из бетона класса В40 (марки 500), а верхнего яруса и бесстыковые из бетона В22,5 (М300)

Несущая способность колонн, в зависимости от диаметра и количества стержней рабочей арматуры определена, как для внецентренно сжатых элементов при  $e_0 = e_{осл}$ , где  $e_{осл} = \frac{I}{30h}$

( $h = 40$  см - сторона колонны) и расчетной длине, равной  $l_0 = H_{эт.}$

По несущей способности ствола колонны запроектированы:

- стыковые верхние - I марка;
- стыковые средние - 4 марки;
- стыковые нижние - 7 марок;
- бесстыковые I-3 марки (в зависимости от нагрузки на консоль и этажности).

Подбор рабочей марки колонны по несущей способности ствола в зданиях с различной этажностью, в зависимости от нагрузки на консоль и высоты этажа, осуществляется в соответствии с монтажными схемами, приведенными на листах 16 ÷ 20

Колонны, входящие в состав диафрагменных "пилонов", рассчитываются на вертикальные и горизонтальные нагрузки, полученные в результате статического расчета здания.

При проектировании многоэтажных зданий, как правило, должны применяться колонны многоэтажной разрезки.

При подборе марок колонн необходимо обеспечить условие, чтобы в стыке колонн с помощью ванной сварки внизу располагался стержень большого диаметра.

Соотношение диаметров стыкуемых стержней должно быть не менее 0,5. В составе связевого каркаса разработаны рабочие чертежи колонн с основными и дополнительными закладными деталями, предназначенными для крепления различных элементов связевого каркаса.

Закладные детали для колонн связевого каркаса разработаны в сериях I.031КЛ-2 вып. I и I.031КЛ-1 вып. 2-1. Назначение закладных деталей указаны в таблице на листе 11

Принцип классификации и маркировки колонн по группам сочетания закладных деталей приведены в таблицах на листах 11; 12.

Классификация выполнена по планировочному признаку, конструктивному назначению и масштабам применения:

- по планировочному признаку колонны классифицированы на 4 группы (рядовые, фасадные, торцевые, угловые);
- по конструктивному назначению колонны подразделяются на 3 класса (связевые, поворотные, лестничные);
- по масштабам применения в строительстве колонны подразделяются на 3 вида (массового применения, ограниченного применения, редко встречающиеся).

В соответствии с указанной классификацией образовано 3 группы колонн (см. таблицу на листе). 11)

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	

1. 022 КЛ-2

1

13

Лист  
5

Вид 1. Колонны массового применения марок Р,Ф,Т,У. Этот вид колонн составляет основное количество колонн в любом здании со связевым каркасом.

Вид 2. Колонны ограниченного применения марок РС,РП,РЛ,ФС,ФЛ,ФЛ,ТС.ТП,ТЛ,УЦ, применяются в любом здании в ограниченном количестве.

Вид 3. Колонны редко встречающиеся марок РСЛ,ФСЛ и т.п. применяются редко, в конкретном проекте здания могут отсутствовать.

Рабочие чертежи колонн с основными и дополнительными закладными деталями по виду 1 и виду 2 разработаны в составе связевого каркаса.

В соответствии с протоколом от 01.12.89г. с п.о. "Баррикада" разрешается в конкретных проектах зданий в ограниченном количестве разрабатывать рабочие чертежи индивидуальных колонн:

- колонны с закладными деталями по виду 3;
- колонны с нагрузками на консоли 22тс и 43тс.

Маркировку этих колонн производить в соответствии с разработанной классификацией.

Примеры оформления таких колонн даны на листах, 13; 14

**РИГЕЛИ.**

Ригели унифицированного связевого каркаса предназначены для восприятия вертикальных нагрузок от плит перекрытия, наружных стеновых панелей (в торцах здания) и передачи этих нагрузок на колонны. Помимо основной работы на вертикальные нагрузки, в связевой системе ригели воспринимают горизонтальные нагрузки от ветра и переломов осей колонн в системе диска перекрытий и передают эти нагрузки на пилоны (вертикальный элемент жесткости здания, состоящий из диафрагмы жесткости и примыкающих к ней по торцам колоннам).

Ригели запроектированы двухполочными и однополочными с полками понизу для опирания на них плит перекрытия. Высота ригелей принята 450 и 600мм в зависимости от величины пролета; ширина полок ригелей 100мм. В опорной части ригели имеют подрезки, соответствующие размеру консолей колонн, в результате чего сопряжение ригеля с колонной осуществляется без выступающих в интерьер консолей. В ригелях предусмотрены закладные детали:

нижняя опорная закладная деталь для приварки к консоли колонны, верхняя закладная деталь для приварки "рыбки", боковые закладные детали для крепления наружных стеновых панелей, нижние закладные детали в пролете ригеля для крепления перегородок, витражей и т.п.

Стык ригеля с колонной осуществляется путем опирания ригеля на железобетонную или металлическую консоль колонны, скрытую на опоре, приваркой верха и низа к закладным деталям или металлическим консолям.

Ограничение опорного момента достигается приваркой верхней закладной детали ригеля к колонне посредством соединительного элемента, имеющего зауженную среднюю часть - "рыбки".

Ригели рассчитаны: на унифицированную вертикальную расчетную нагрузку (без учета собственного веса) равную 5,2; 7,2; 9,0; 11тс/лп.м., действие опорных моментов от частичного защемления ригеля величиной 5,5тсм, горизонтальных продольных растягивающих или сжимающих усилий равных 16тс.

Расчетная схема ригелей - разрезная однопролетная балка загруженная указанными выше нагрузками.

Маркировка ригелей состоит из буквенных и цифровых индексов означающих:

1РЛ - однополочный ригель для лестниц

2Р - двухполочный ригель

Цифровые индексы после Р означают длину, ширину и высоту сечения в дециметрах (округленно).

Цифровой индекс после дефиса обозначают расчетную, вертикальную нагрузку в тс (округленно).

Цифровой индекс после второго дефиса обозначает отличие ригеля по сочетанию дополнительных закладных деталей:

- 1 - симметричное расположение закладных детали для крепления стеновых панелей;
- 2 - несимметричное расположение закладных деталей для крепления стеновых панелей;
- 3- закладные детали по низу ригеля для крепления перегородок, витражей подвесных потолков и т.д.

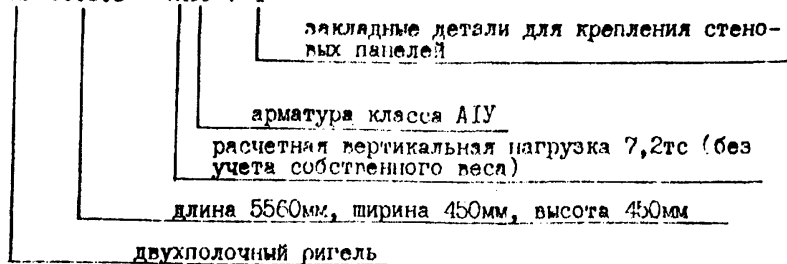
Изм. № порд. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подл.	Фамилия

1.000КА-2 1 13 Лист 6

Пример маркировки:

2P 5G.5.5 - 7A1Y I-I



При разработке конкретного проекта здания подбор ригелей по прочности следует выполнять путем сопоставления действующих расчетных нагрузок на ригель с унифицированными нагрузками для данного ригеля, указанных в расчетных схемах.

При приложении нагрузок, отличающихся по виду от принятых в расчетных схемах (например сосредоточенных сил) требуется дополнительная проверка ригеля по прочности.

При глухих торцах наружные стеновые панели устанавливать только на ригели.

Подбор ригелей по закладным деталям для крепления наружных стеновых панелей следует выполнять в зависимости от характера расположения наружных стеновых панелей в плане (ситуационных схем).

Однополочные ригели пролетом 6 и 7,2 предназначены для применения в лестничных клетках.

**ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ.**

Диафрагмы жесткости предназначены совместно с горизонтальными дисками перекрытий обеспечить устойчивость и пространственную жесткость каркасного здания.

Диафрагма жесткости, соединения с примыкающими к ним колоннам, образует вертикальный элемент жесткости "пилон".

Диафрагмы жесткости представляют собой железобетонные панели толщиной 140мм для высоты этажа 3,3м и имеют с двух сторон полки для опирания плит перекрытий. Диафрагмы для высот этажей 3,6 и 4,2м разработаны толщиной 200мм и имеют закладные детали для крепления опорных столиков под сборные полки диафрагм.

Сборные полки диафрагм, предназначенные для опирания плит перекрытия, устанавливаются на опорные столики и привариваются к диафрагмам на монтаже. Размеры диафрагм жесткости в плане определяются шагом колонны и количеством элементов диафрагм, устанавливаемых в этом шаге (см. лист 31).

Диафрагмы жесткости разработаны глухие, с одним и двумя проемами. Диафрагмы жесткости имеют закладные детали на боковых и верхней гранях для связи с колоннами и между собой.

Горизонтальный стык элементов диафрагм вынесен в уровень верха перекрытия.

Соединение диафрагм жесткости с колоннами и между собой, осуществляется сваркой закладных деталей с помощью металлических соединительных элементов.

Диафрагмы жесткости разработаны для восприятия касательных усилий равных 14т/п.м.

Несущая способность диафрагм жесткости должны определяться из общего статического расчета здания как многопролетной многоярусной связевой схемы, с использованием, как правило, ЭВМ.

После определения внутренних усилий в пилонах выполняются следующие проверки прочности диафрагм:

- проверка прочности диафрагм по нормальному сечению;
- проверка прочности диафрагм по горизонтальному сечению на сдвиг;
- проверка прочности закладных деталей на сдвиг по вертикальному шву.

Маркировка изделий принята в соответствии с ГОСТ 23009-78 и состоит из буквенно-цифровых индексов.

Буквенные индексы означают:

- ДЖ - сплошная диафрагма жесткости;
- ДЖП - диафрагма жесткости с проемом;

Цифровые индексы перед буквенными индексами:

-2 - количество консолей.

Цифровые индексы после буквенных индексов:

- длина, высота в дм, толщина в см диафрагмы.

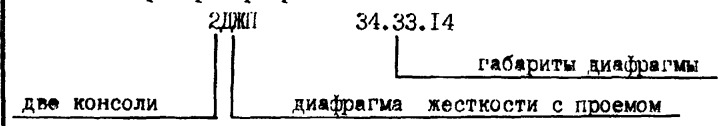
цифровые индексы после " - " :

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия	
				8.91	<i>М...</i>	Б.Б.И.И.	

1.022 KA-2 1 ПЗ 7

Имя, № года, Подпись и дата, Версия, №

- I - наличие второго проема  
Пример маркировки :



**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.**

Плиты перекрытий предназначены для передачи вертикальных нагрузок на ригели. Кроме того, в составе горизонтального диска перекрытия воспринимают горизонтальные усилия и передают их на пилоны.

Плиты перекрытий по назначению подразделяются на 3 типа:

- рядовые;
- связевые по внутреннему ряду;
- связевые по наружному ряду.

Рядовые плиты перекрытий для пролетов 3,0 и 4,2м разработаны в двух вариантах: сплошные и многопустотные, для пролетов 6,0; 7,2м - многопустотные.

Многопустотные плиты перекрытий имеют высоту 22см, ширину 99; 119; 179; 239см. Несущая способность многопустотных панелей перекрытий на вертикальные расчетные нагрузки определена как для изгибаемого элемента и равна 450; 600; 800; 1250кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса изделия).

Сплошные плиты разработаны как временный вариант до освоения строительной промышленностью Ленстройкомитета многопустотных плит.

Связевые плиты по внутреннему ряду разработаны в 3 вариантах:

- многопустотные для всех пролетов;
- сплошные для пролета 3,0м;
- ребристые санитарно-технические ребрами вверх для пролетов 4,2; 6,0; 7,2м.

Все плиты имеют ширину 119см, высоту 22см. Плиты имеют подрезку для пропуска колонн.

Плиты рассчитаны на вертикальные нагрузки 800; 1250; 2100кгс/м<sup>2</sup> ( без учета собственного веса изделия) и горизонтальные усилия 16тс. Плиты имеют закладные детали для сварки между собой и с ригелем.

Связевые плиты по наружному ряду разработаны сплошными. Ширина плит 84 см, высота 22см. Плиты имеют подрезки для пропуска колонн. Плиты имеют закладные детали для сварки между собой и с колоннами. Плиты рассчитаны на вертикальные нагрузки 800 и 1250кгс/м<sup>2</sup>, сосредоточенные силы от веса наружных стеновых панелей и горизонтальные усилия 12 и 24тс.

Плиты перекрытий изготавливаются из тяжелого бетона классов В20; В22,5; В30; В35. Плиты для пролетов 6; 7,2 м армируются предварительно напрягаемой арматурой классов А-IV и Ат-V, а для пролета 3 и 4,2м - арматурой класса А-III.

Плиты связевые многопустотные, сплошные и ребристые имеют сварные соединения с колоннами при помощи металлических соединительных элементов и совместно с ригелями образуют контур горизонтального диска. Многопустотные плиты и сплошные плиты без подрезки не имеют сварных соединений и работают только на сжатие в системе горизонтального диска.

В санитарно-технических плитах отверстия в нижней плите для пропуска инженерных коммуникаций пробиваются по месту. Плиты пола укладываются на подкладки из кирпича, устанавливаемые у продольных ребер. Полы могут быть также выполнены по засыпке из легких материалов.

Маркировка плит перекрытий по ГОСТ 23009-79, буквенная и цифровая, где буквенные индексы означают тип плиты по назначению в каркасе здания ("ПК" - многопустотные, "ПС" - ребристые, "РП" - распорки, "П" - сплошные плиты для пролета 3,0м и 4,2м; цифровые индексы означают длину, ширину плит несущую способность (в плитах "ПК" только вертикальную, а в "ПС" и "РП" вертикальную и горизонтальные нагрузки), например:

Имя, № докум. Подпись и дата  
Всего листов №

Имя	№ уч.	Лист	из докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2      1      13      8



ПК 58.18-8AIV - плита перекрытия многоспустная длиной 5760мм, шириной 1190 и несущей способностью 800кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса), армированная арматурой из стали класса AIV.

ПС 58.12 - 8.12AIV - плита перекрытия ребристая, санитарно-техническая распорка, длиной 5760мм, шириной 1190мм, несущей способностью на вертикальную нагрузку (без учета собственного веса изделия и устанавливаемого вентблока) 800кгс/м<sup>2</sup>, воспринимающая горизонтальное усилие 12тс, армированная арматурой из стали класса AIV.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСТНИЦ.

Основным элементом лестниц связевого каркаса является марш-площадка (лестничный марш с двумя полуплощадками на кондах). Марш-площадка односоурная имеет ширину 1200 и 1350мм и длину 5760 и 6960мм соответственно для пролетов 6 и 7,2м. Марш-площадки рассчитаны на вертикальную расчетную нагрузку 480кгс/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса изделия).

При компоновке лестницы в верхнем этаже и над подвалом в перекрытие устанавливается дополнительная площадка, опирающаяся с одной стороны на марш-площадку, а с другой стороны на ригель с помощью металлических монтажных элементов.

При использовании в лестницах марш-площадок шириной 1200мм промежуток между ними заполняется элементом, называемым полу-площадкой.

Для установки металлических ограждений в марш-площадках и площадках верхних этажей предусмотрены закладные детали.

Опираение марш-площадок, доборных площадок и площадок подвала и верхнего этажей предусматривается на полки ригелей при толщине пола равной 20мм.

При больших толщинах пола, в конкретном проекте, выравнивание пола лестничных площадок и помещений этажей следует производить прокладками под поперечные ребра марш-площадок и доборных площадок. Прокладки выполнять из сборных железобетонных элементов, монолитного бетона или раствора.

Толщина прокладок должна быть h - 20, где h - толщина пола.

Маркировка элементов по ГОСТ 23009-79 и состоит из буквенных и цифровых индексов:

ЛМР - лестничная марш-площадка ребристая;

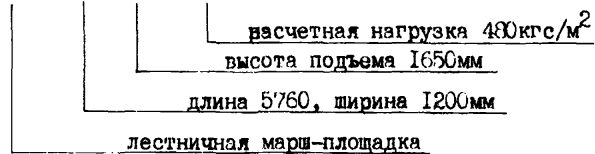
ЛП - площадка лестничная сплошная.

Цифровые индексы после буквенных означают длину, ширину и высоту подъема марша в дм.

Цифровые индексы после " - " указывают вертикальную расчетную нагрузку в сотнях кгс

Пример маркировки:

ЛМР 58.12.17 - 5



ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН.

Панели наружных стен разработаны в двух вариантах:

- керамзитобетонные толщиной 350мм
- трехслойные железобетонные с утеплителем из пенополистирола на гибких связях с повышенными теплофизическими свойствами, позволяющими экономить затраты на отопление зданий.

Во вновь проектируемых зданиях применять трехслойные стеновые панели. Трехслойные стеновые панели запроектированы с наружными и внутренними железобетонными слоями и расположенным между ними слоем пенополистирола марки ППС-СФ = 35кг/м<sup>3</sup>. Наружный и внутренние железобетонные слои соединены между собой гибкими связями из оцинкованной стали.

Толщина панелей 300мм. Габариты стеновых панелей приняты в зависимости от шага наружных колонн и высоты остекления.

Стеновые трехслойные панели разработаны ненесущими.

По своему назначению панели разделяются на следующие виды:

- рядовые длиной от 2360 до 8980мм;
- рядовые поворотные длиной от 2100 до 8720мм;
- ризалитные длиной 2100мм;
- простенки рядовые длиной от 510 до 1940мм;

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 KA-2      1      ПЗ      9

Изм. № докум. Подпись и дата

- простенки наружного и внутренних углов;
- рядовые для зданий с перепадом высот длиной от 2100 до 5720мм;
- температурного шва длиной 1200мм.

Высота рядовых панелей 600, 1200, 1500, 1800мм (номинальная)  
 Высота простенков 1200, 1500, 1900, 2100, 2700мм (номинальная),  
 соответствующая высоте типовых оконных блоков.

Облицовочный слой стеновых панелей назначается в конкретном проекте.

Изделия панелей наружных стен могут применяться для образования стен с ленточным остеклением, с простенками, а также глухих участков.

Номенклатура изделий позволяет устраивать повороты стен, запады и выступы.

Стык между панелями закрытый, симметричный, центрально расположенный на модульной оси, замоноличенный керамзитобетоном изнутри здания и герметизируемый снаружи.

Стеновые панели опираются на наружные связевые панели или ригели (для глухих стен) при помощи металлических соединительных элементов.

Горизонтальные усилия от стеновых панелей передаются на колонны посредством приварки металлических соединительных элементов к закладным деталям стеновой панели и колонны.

Простенки крепятся к ленточным панелям и колоннам при помощи металлических соединительных элементов.

Маркировка стеновых панелей по ГОСТ 11024-84 и состоит из буквенных и цифровых индексов означающих.

Цифра "3" перед буквенными индексами означает - трехслойная.

Буквенные индексы:

НС - рядовая панель

НУ - угловая панель

НП - простеночная панель

НР - ризалитная панель

НТ - панель температурного шва

Цифровые индексы после буквенных означают длину, высоту и толщину панели в дм.

Пример маркировки:

ЗНС 60.13.3

длина 5980, высота 1260мм, толщина 300мм

стеночная панель

трехслойная

**ФУНДАМЕНТЫ КАРКАСА.**

Фундаменты для колонн могут быть запроектированы монолитными или сборными.

Сборные фундаменты стаканного типа приняты по серии 1.020-1/83 выпуск 1-1.

Глубина заделки колонн в фундамент 600мм.

Стенки стаканов монолитных фундаментов должны быть рассчитаны на усилия от заделанных концов колонн.

Подбор сборных фундаментов по несущей способности осуществляется с помощью графиков, приведенных в серии 1.020-1/83 выпуск 0-1.

**ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ.**

Для зданий с подвалом разработаны цокольные панели:

- керамзитобетонные толщиной 350мм;

- трехслойные железобетонные толщиной 300мм.

Во вновь проектируемых зданиях применять трехслойные цокольные панели.

При проектировании зданий без подвала в качестве цокольных панелей применять стеновые панели по серии 1.232.1 КЛ-4.

Трехслойные цокольные панели запроектированы с наружным и внутренним железобетонными слоями и расположенным между ними слоем пенополистирола марки ПБС-С Д 35кг/м<sup>3</sup>.

Наружный и внутренний железобетонные слои соединены между собой жесткими связями в виде ребер толщиной 80мм.

Имя, № погр., Подпись и дата, Единица, №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.020 КЛ-2 1 ПЗ 10

Цокольные панели разработаны длиной от 2360 до 7180мм, высота панелей 1200 и 1500мм (номинальная).

Панели имеют закладные детали для крепления к колоннам.

В панелях предусмотрены отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.

Горизонтальные усилия от давления грунта передаются на колонны через монолитные пвм из керамзитобетона.

Для цокольных панелей пролетом 7,2м панели нижнего ряда должны дополнительно опираться на бетонную подготовку пола.

В этом случае бетонную подготовку около стены шириной 1м рекомендуется утолщать.

По несущей способности цокольные панели разработаны двух типов:

1 - устанавливаемые над землей

2 - устанавливаемые в грунте

Цокольные панели в зданиях с ненесущими стеновыми панелями должны устанавливаться на сплошное основание или непосредственно на фундаменты под колонны.

Детали крепления цокольных панелей к колоннам и между собой осуществляются при помощи монтажных элементов на сварке.

Вертикальные стыки цокольных панелей заделываются керамзитобетоном  $\rho = 1200 \text{ кг/м}^3$ .

Горизонтальные стыки заделываются цементным раствором класса В 7,5.

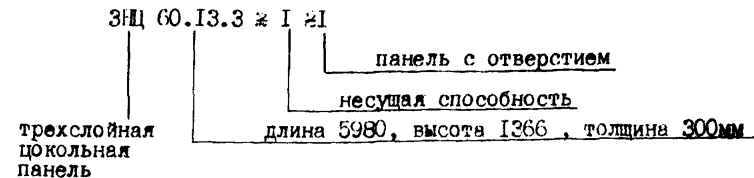
Гидроизоляцию от капиллярной влаги вертикальных поверхностей стеновых панелей, соприкасающихся с грунтом, производить обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляцию от капиллярной влаги горизонтальных поверхностей панелей, опирающихся на фундамент производить цементным раствором состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 20мм.

Маркировка цокольных панелей состоит из буквенно цифровых индексов, означающих:

- ЗНЦ - панель стеновая цокольная трехслойная
- первая группа цифр означает габаритные размеры панели;
- вторая группа цифр означает тип по несущей способности.
- третья группа цифр означает отличие панели по отверстиям или закладным деталям

Пример:



**ПЕРЕГОРОДКИ.**

Перегородки для зданий с Нэт. = 3,3м и Нэт. = 3,6м выполняются из гипсобетонных панелей по серии I.231.9-7 выпуск2; для зданий с Нэт.=4,2м перегородки собираются из гипсовых плит по ГОСТ 6428-83.

Панели перегородок запроектированы трех типов:

- без вырезов, устанавливаемые под плитами перекрытий, под ригелями вдоль их;
- с вырезами, в углах для пропуска ригеля;
- панели-вставки, устанавливаемые над дверными проемами.

Перегородки относятся к группе негорючих.

Предел огнестойкости:

2,24 часа при толщине 80мм

2,7 часа при толщине 100мм

Однослойные перегородки имеют индекс изоляции от воздушного шума 40дб.

Двухслойные перегородки из панелей 80мм с зазором 40мм имеют индекс изоляции от воздушного шума 55дб.

Изделия освоены.

Сопрежения гипсобетонных панелей с несущими конструкциями (диафрагмой жесткости, колонной, плитой перекрытий или наружной стеной) осуществляются металлическими соединительными накладными деталями,

Изм. №	Исполн.	Дата	Вариант №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 002 КЛ-2 1 ПЗ 11

которые крепятся к панелям перегородок гвоздями - а к элементам каркаса с помощью пристрелки дубилей. К ригелям перегородки крепятся при помощи сварки соединительных элементов с закладными деталями ригеля. Металлические соединительные накладные детали выполняются из гнутой полосовой стали по ГОСТ 103-76. Располагаются соединительные накладные детали по периметру перегородки с шагом не более 1,5м.

Рис. № подл.	Годится и дата	Взам. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022к1-2	1				ПЗ	Лист 12
------------	---	--	--	--	----	---------

Формат А2

### 7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

#### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Основные рекомендации по возведению каркасно-панельных зданий со связевым каркасом, изложенные в настоящей главе, содержат:

- общие положения по возведению каркасно-панельных зданий со связевым каркасом;
- основные требования к монтажу и производству работ;
- указания по антикоррозийной защите соединительных деталей, сварке, заделке и герметизации швов;
- указания по производству работ в зимнее время;
- рекомендуемый перечень работ, подлежащих промежуточной приемке представителем проектной организации.

Производство работ и монтаж конструкций связевого каркаса должен выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в рабочих чертежах изделий и деталей связевого каркаса "КЛ", проекте организации строительства и в следующих нормативно-технических документах:

СНиП 3.01.01-85	Организация строительного производства
СНиП 3.01.04-87	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов, Основные положения.
СНиП III-4-80	Техника безопасности в строительстве.
СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты.
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции.
СНиП III-18-75	Металлические конструкции.
СНиП 3.04.03-85	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
ГОСТ 14098-85	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры.

Руководство по возведению каменных и полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко Госстроя СССР.

Монтаж элементов каркаса разрешается производить после выполнения следующих работ:

- проверке соответствия проекту принятых железобетонных элементов заводского изготовления: правильности размеров, положения закладных деталей, подрезок, отверстий и т.п; соответствия лицевой поверхности требованиям проекта, ГОСТа (наличие трещин, раковин, околов и т.п.);
- инструментальной проверке положения фундаментов в плане и по высоте, их полного соответствия проекту;
- составления акта на скрытые работы по подземной части здания;
- достижения бетоном подземной части проектной прочности.

#### МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА.

Монтаж конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и серии 2.220КЛ-2 выпуск I.; 2.240КЛ-2 выпуск I.; 2.250КЛ-2 выпуск I.; 2.260КЛ-2 выпуск I.

Перед началом монтажа конструкций каркаса необходимо обеспечить комплектность монтажной оснастки, приспособлений и анкерующих устройств, предусмотренных проектом производства работ.

При монтаже всех элементов каркаса следует осуществлять постоянный геодезический контроль за соответствием из положения проектному. Результаты контроля монтажа отдельных видов конструкций должны оформляться исполнительной схемой.

Монтаж каркаса здания следует производить по ячейкам, состоящим из четырех колонн. Рекомендуется монтаж каркаса начинать с ячейки, включающей диафрагмы жесткости. Нижние колонны каркаса устанавливать с помощью групповых или одинарных кондукторов, обеспечивающих проектное положение колонн (совмещение рисок колонн с разбивочными осями), после чего допускается замоноличивание колонн в стаканах

Имя, № подл. Печать и дата Взам. инв. №

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2 1 ПЗ 13

фундаментов. После достижения бетоном замоноличивания 70% проектной прочности, разрешается установка и приварка к колонне элементов каркаса в следующей обязательной последовательности: устанавливаются и привариваются диафрагмы жесткости, ригели, панели – распорки "РП" или "РС", а затем остальные панели перекрытия. Монтаж и крепление элементов каркаса следует производить с кондукторов и с инвентарных монтажных площадок.

Монтаж конструкций последующего этажа в многоэтажных зданиях следует производить только после надежного (проектного) закрепления всех элементов предыдущего этажа.

Монтаж следующих по высоте марок многоэтажных колонн производится также с помощью кондукторов в приводимой ниже последовательности:

- устанавливаются колонны, выверяются инструментальной съемкой и свариваются между собой ванной сваркой (сварные соединения должны быть приняты актом на скрытые работы);
- производится антикоррозийная защита сварных соединений и замоноличивание стыков колонн пластичной бетонной смесью проектной марки с помощью прессопалубки;
- качество заделки стыков контролируется лабораторией.

Диафрагмы жесткости каждого этажа устанавливаются на нижележащие по слою цементного раствора и свариваются между собой и с колоннами.

Монтаж стеновых панелей производится после монтажа элементов каркаса с площадок монтажника или с панелей перекрытий в соответствии с узлами серии 2.230КЛ-2 выпуск I в следующей последовательности:

- до монтажа стеновых панелей должны быть выполнены все работы по сварке и замоноличиванию узлов каркаса в монтируемом этаже и нижележащих этажах;
- при монтаже стеновых панелей до приварки их верха, панели должны быть раскреплены временными связями в соответствии с проектом производства работ;
- к несущим стеновым панелям до начала монтажа должны быть приварены соединительные элементы: НС1 к рядовым панелям (по одной с каждого края) и НС4 и угловым

панелям;

- панели устанавливаются на перекрытие и к ним привариваются дополнительные соединительные элементы НС1, количество которых указывается в конкретном проекте;

- простеночные панели устанавливаются на нижележащую панель по слою цементного раствора и раскрепляются инвентарными оттяжками согласно проекта производства работ;

- крепление трехслойных простенков и ленточным панелям понизу осуществляется при помощи хомутов НС4I и накладкой детали НС13. Хомуты НС4I рекомендуется устанавливать до монтажа ленточной панели путем насадки их на верхний гребень с плотной пригонкой. Крепление трехслойных простенков к ленточным панелям поверху осуществляется сваркой закладных деталей.

Приварка всех соединительных элементов, кроме оговоренных выше, производится только после установки и выверки проектного положения стеновых панелей.

Допускаемые отклонения при монтаже конструкций должны быть приняты в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87.

1. АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ, СВАРКА, ЗАДЕЛКА И ГЕРМЕТИЗАЦИЯ СТЫКОВ И ШВОВ.

Все открытые металлические соединительные элементы и закладные детали в целях защиты от коррозии должны быть покрыты лакокрасочными составами в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Все стальные стержни и пластины, соединяющие оцинкованные закладные детали, должны быть металлизированы и обетонированы.

Сварной шов и прилегающие к нему места накладок и закладных деталей, с поврежденными при сварке участками антикоррозийного покрытия должны быть не позднее, чем через 3 дня после выполнения сварочных работ, тщательно очищены от шлака и

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ - 2      1      ПЗ      Лист 14

Имя, № свидетельства, Подпись и дата, Взаим. №

и подвергнуты антикоррозийной защите путем металлизации или покрытия протекторным грунтом на основе лака "ХС-784 в соответствии с "Технологическими указаниями по нанесению антикоррозионного протекторного грунта на монтажные сварные швы и околошовные зоны".

Заделка и герметизация стыков и швов раствором или бетоном должна производиться после выверки правильности установки конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозионной защиты. Прочность раствора или бетона в стыках ко времени распалубки должна быть не менее 50% проектной марки. Перед загрузкой стыка расчетной нагрузкой прочность бетона или раствора должна соответствовать проектной марке.

Сварные соединения выполнять с применением электродов Э-42, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 9466-75. Сварку вести в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП III-18-75 "Металлические конструкции", ГОСТ 10922-75, 14098-85, СН 393-78 и ГОСТ 5264-80.

ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ  
В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

Возведение зданий в зимнее время должно выполняться в соответствии с требованиями СН 290-74 "Инструкции по приготовлению и применению строительных растворов" и СНиП 3.03.01-87 "Руководства по возведению каменных и полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях." (ЦНИИСК им.Кучеренко ГОССТРОЯ СССР), а также проекта производства работ с учетом указаний настоящего раздела.

Время начала и окончания зимних условий работ должно устанавливаться по данным метеослужбы на период установившейся среднесуточной температуры ниже +5°C и минимальной ниже 0°C.

Замоноличивание стыков в каркасах зданий должно производиться раствором и бетонной смесью выполненными с применением химических противоморозных добавок, обеспечивающих нарастание прочности бетона и раствора на морозе без прогрева.

В качестве противоморозной добавки должен применяться как правило поташ.

Марки растворов и бетонных смесей принимаются по проекту производства работ в летнее время.

Растворы и бетонные смеси должны изготавливаться на портланд-цементы марки не ниже "400"

Все сборные элементы должны быть очищены от наледи и загрязнения.

Раствор под монтируемые панели должен расстилаться непосредственно перед установкой панелей на место.

При большом разрыве во времени, между установкой стеновых панелей и заделкой вертикальных стыков, а также во время снегопадов, рекомендуется укрывать плоскости стыков. При попадании снега, заполнение стыков без предварительной их очистки категорически запрещается. Заделка вертикальных стыков раствором без противоморозных добавок не допускается.

При выполнении сварочных работ в зимних условиях при отрицательной температуре воздуха, сварку следует производить с соблюдением обычной технологии при повышенном токе (на 10-15%) в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78.

ПРИЕМКА РАБОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Отдельные ответственные конструкции, указанные в проекте, подлежат приемке в процессе строительства и составлением акта промежуточной приемки по форме приложения 8 ~~СНиП 3.03.01-87~~ с участием представителя проектной организации.

Обязательной приемке с составлением акта по форме №3 в зданиях строящихся по проектам ЛенНИИ/проекте подлежат следующие конструкции:

- котлованы и траншеи для фундаментов на естественном основа-

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.002 КА - 2	1	13	15
--------------	---	----	----

Имя, № подл. Подпись и дата. Взаим. №

- нии; при обязательном участии представителей треста ГРИИ;
- забитое свайное поле при предъявлении исполнительных чертежей и данных испытания свай;
- арматура сложных монолитных конструкций;
- устройство монолитных и сборно-монолитных горизонтальных и вертикальных диафрагм;
- смонтированные элементы каркаса: маркировка и привязка к разбивочным осям, монтажная сварка;
- перекрытия и покрытия: маркировка, глубина опирания, заполнение швов, монтажная сварка;
- вертикальные и горизонтальные стыки стеновых панелей: размеры швов, герметизация, материалы герметизации.

Имя. № погр.	Подпись и дата	Виза. №

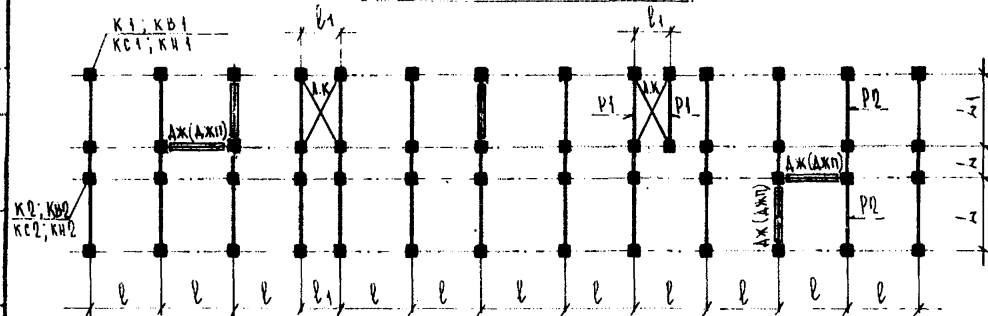
Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2	1	13	16
-------------	---	----	----

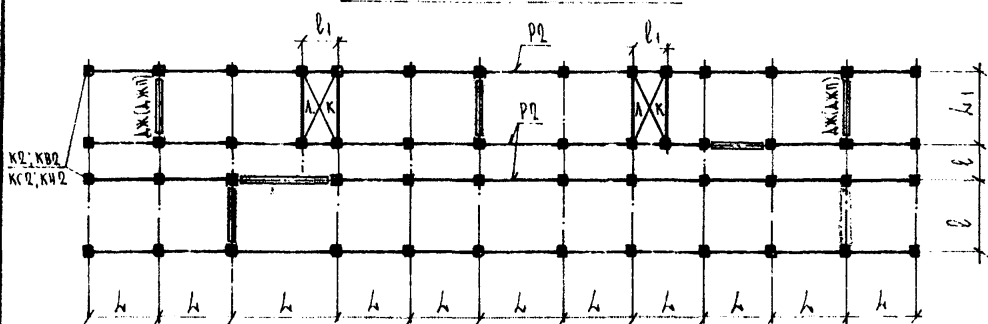
Формат 16



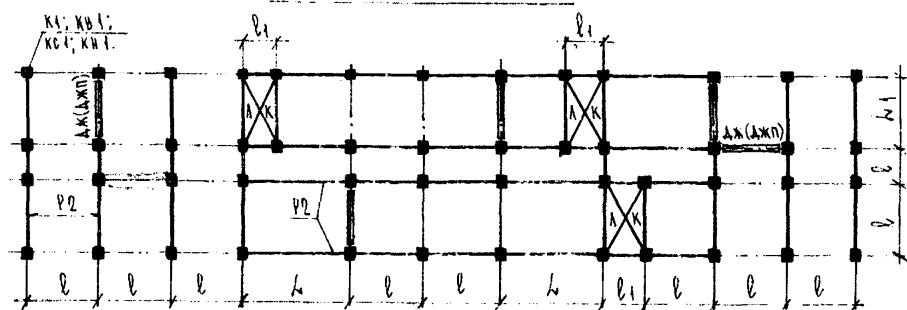
ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЖНЫЙ КАРКАС



СМЕШАННЫЙ КАРКАС



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Р1 - однополочный ригель
- Р2 - двухполочный ригель
- ДЖ - диафрагмы жесткости сплошные
- ДЖП - диафрагмы жесткости с проемом
- ДШ - деформационный шов
- К1 - К2 - одноконсольные и двухконсольные бесстыковые колонны
- КВ1 и КВ2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны верхнего яруса
- КС1 и КС2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны среднего яруса
- КН1 и КН2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны нижнего яруса
- l - шаг колонн, равный номинальному пролету ригелей
- l - шаг колонн, равный номинальному пролету перекрытий
- l1 - номинальная ширина лестничной клетки
- l1 - номинальная длина лестничной клетки
- lш - номинальная длина деформационного шва

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Каркаса:  $l = 3; 4,2; 6; 7,2$  и  $9м$   
 $l = 3; 4,2; 6$  и  $7,2м$

Лестничной клетки:  $l1 = 6$  и  $7,2м$   
 $l1 = 3м$

Деформационный шов:  $lш = 1,25м$

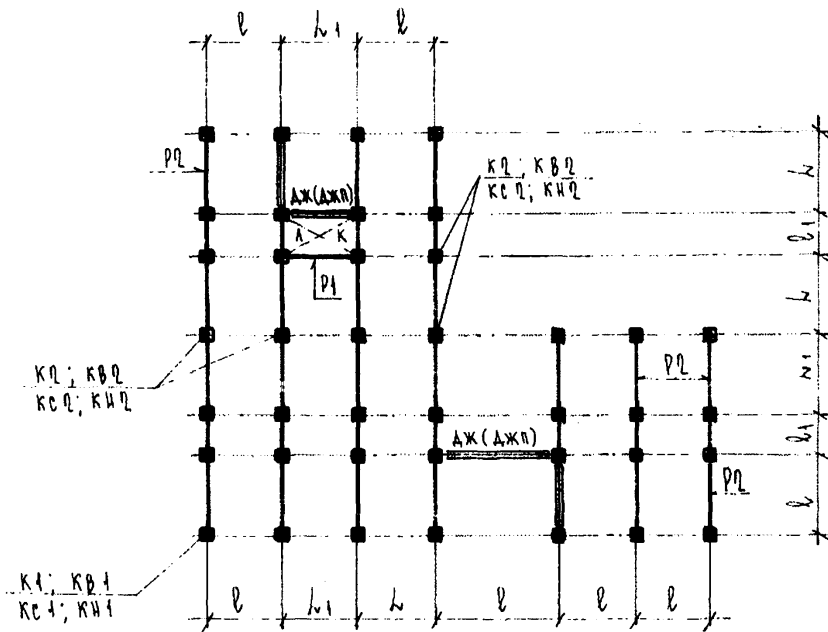
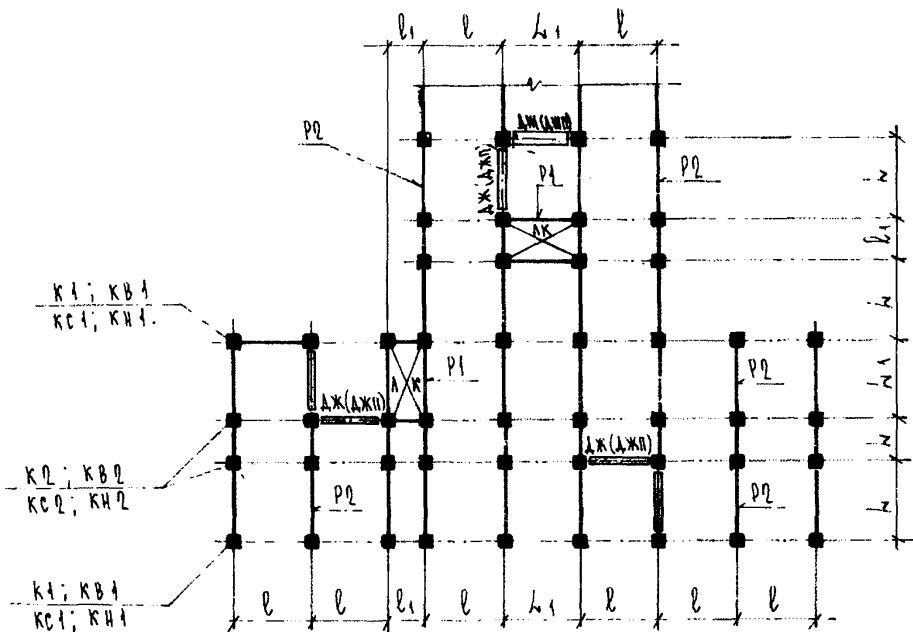
Согласовано

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

ИМ. ОТ В.	БУНИЧ	62	12.89	1.002КА-2	1	01	
ГА. КОНСТ.	БУНИЧ	62					
СА. СПЕЦ.	КОДЕРА	125		Схемы компоновки каркаса в заданных с прямоугольным планом без деформационных швов.	Студия	Лист	Листов
РУК. ГР.	ИВАНОВА	125			Р		
Провер.	МУРАТОВА	125			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Разработ.							
Исполнил	КОЗЫРЕВА	125					
Н. контр.	КОДЕРА	125					

ПРИ ПРИМЫКАНИИ

ПРИ ПОВОРОТЕ



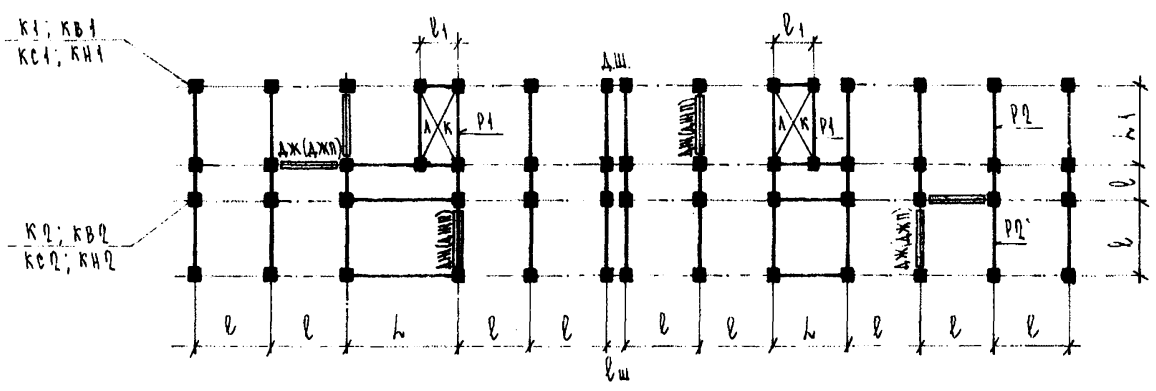
ОБЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ДАНЫ НА ЛИСТЕ 01.

НАЧ. ОТА	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89	1. 022 КА-2	1	02	
ГЛ. КОЧЕТ.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>					
ГЛ. СПЕЦ.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>		СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА В ЗДАНИЯХ ПРИ ПРИМЫКАНИИ И ПОВОРОТАХ БЕЗ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ.	Студия	Лист	Листов
РУК. ГР.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>			Р		
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Разработ.	-						
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>		Формат 1:1			

СОГЛАСОВАНО

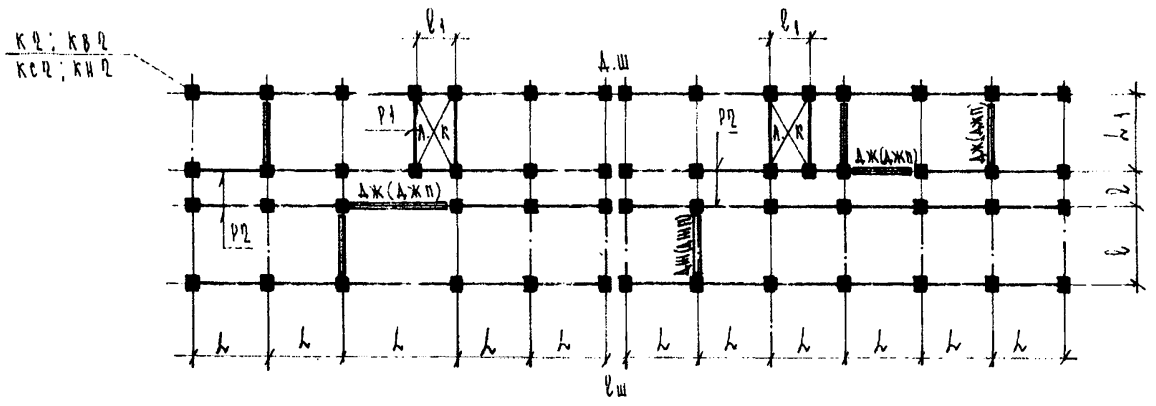
Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



Общие указания элементов и основные параметры связевого каркаса даны на листе 01.

ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



нач. отд.	БУНИЧ	<i>ВЧ</i>	12.89	1.022КА-2 А	03-		
гл. конст.	БУНИЧ	<i>ВЧ</i>					
гл. спец.	КОВЛЕВА	<i>ВЧ</i>					
рук. гр.	ИВАНОВА	<i>ВЧ</i>					
Провер.	ИВАНОВА	<i>ВЧ</i>		СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА В ЗДАНИЯХ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ ПЛАНОМ С УСТРОЙСТВОМ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.					P		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>ВЧ</i>			ГЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Н.контр.	КОВЛЕВА	<i>ВЧ</i>		Формат 1:2			

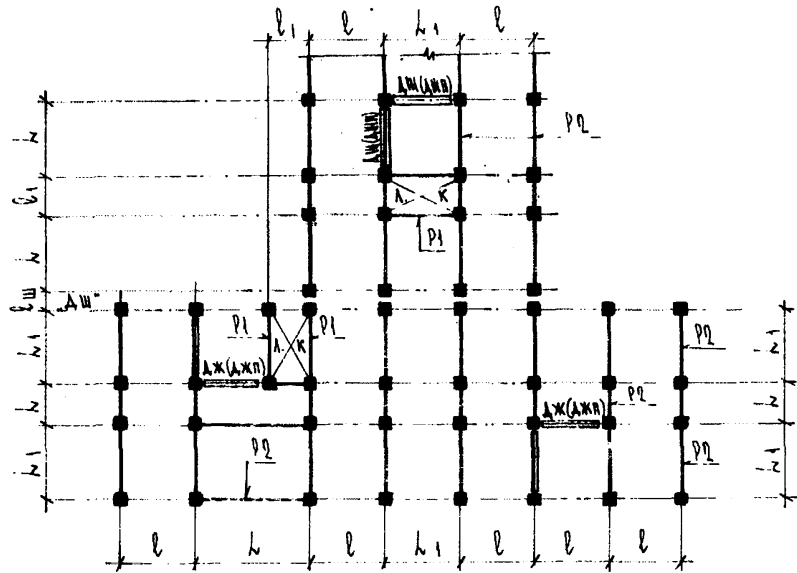
Согласовано

Взам. инв. №

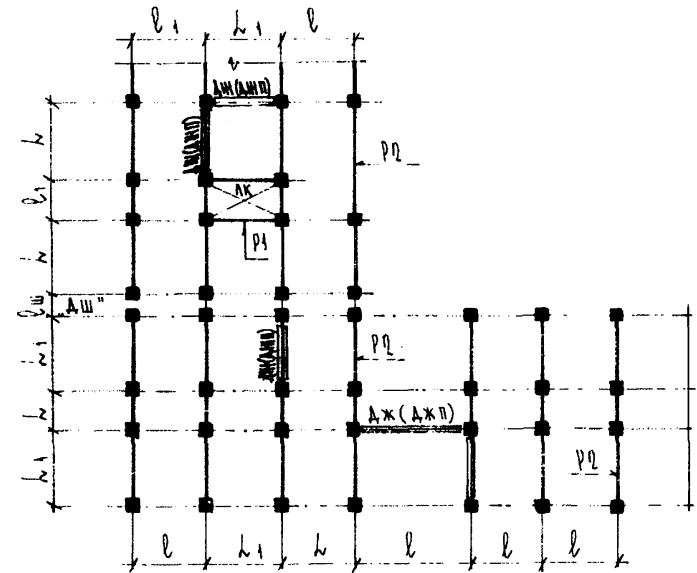
Подпись и дата

Инв. № подл.

При примыкании



При повороте



Общие обозначения элементов каркаса и основные параметры связевого каркаса даны на листе П4.

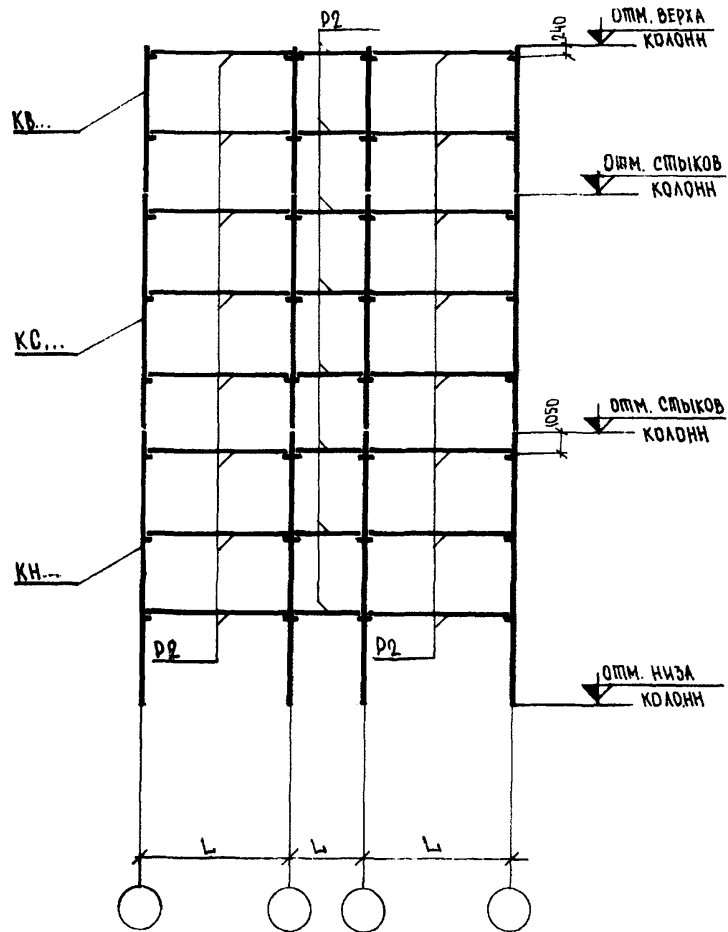
Изнач. отд.	Бучнич	6/2	12.89	1.000КА-0	4	04	
Гл. констр.	Бучнич	6/2					
Гл. спец.	Ковалева	6/2					
Рук. гр.	Иванова	6/2		СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА В ЗДАНИЯХ ПРИ ПРИМЫКАНИИ И ПОВОРОТАХ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ.	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Муратова	6/2			Р		
Разработ.	-				ЛЕННИИПРОЕКТ		
Исполнил	Козырева	6/2					
Н.контр.	Ковалева	6/2					

Формат 1:2

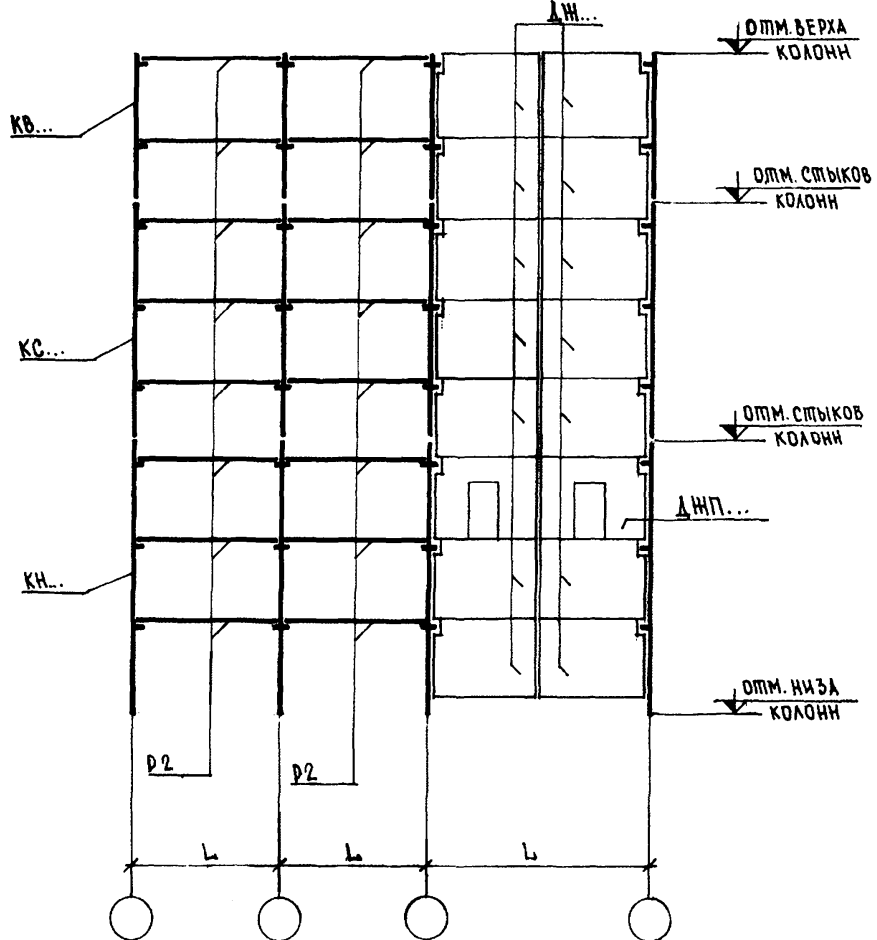
Согласовано

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

ПОПЕРЕЧНАЯ РАМА



ПРОДОЛЬНАЯ РАМА



1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ДАНЫ НА ЛИСТЕ 01

Нач. отд.	Бунич	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. констр.	Бунич	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Новалева	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Бавина	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Кузьмина	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Нюхтикова	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Новалева	<i>[Signature]</i>	

1.022 КЛ-2 1 05

ПОПЕРЕЧНАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ РАМЫ

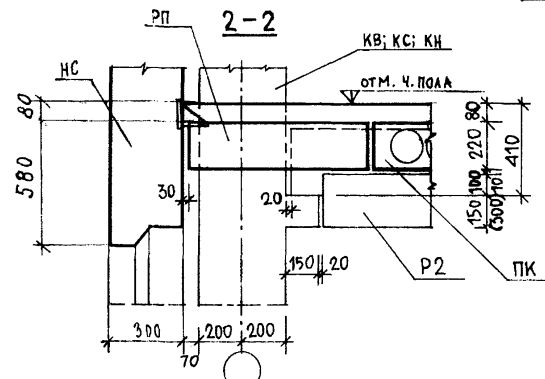
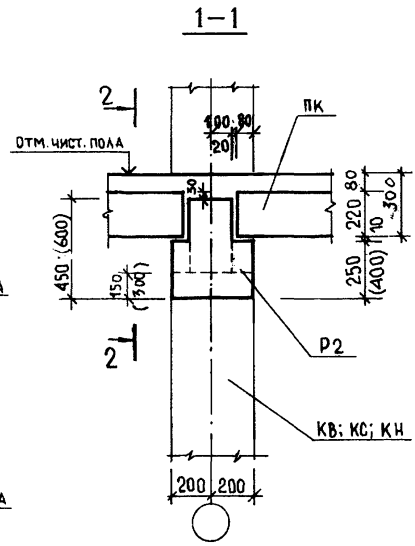
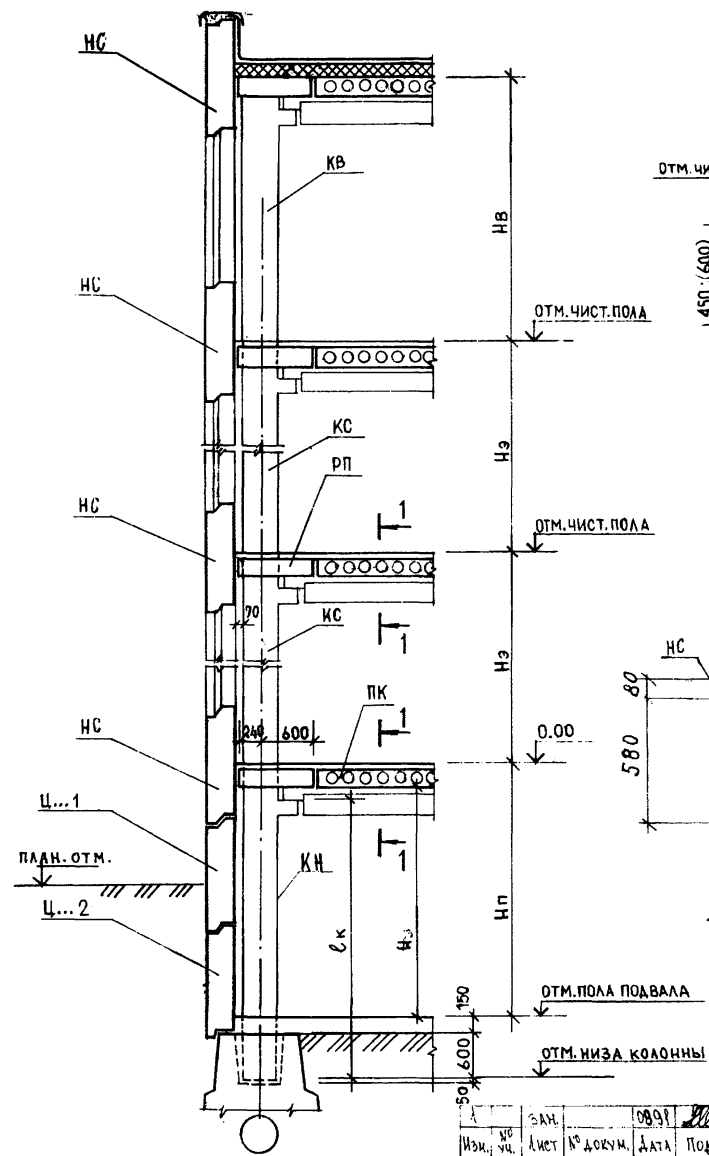
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

СОГЛАСОВАНО

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

СОГЛАСОВАНО

Имя, № порд., Подпись и дата, Взам. инв. №



НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВЫСОТА, м.
ВЕРХНИЙ ЭТАЖ	Нв	2.8; 3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ТИПОВОЙ ЭТАЖ	Нэ	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ	Нп	2.86
	Нк	2.56
	ℓк	3.2
ПОДВАЛЬНЫЙ ЭТАЖ	Нп	3.3
	Нк	3.0
	ℓк	3.65

**ОБОЗНАЧЕНИЕ**

НС — стеновая панель  
 Ц — цокольная панель  
 Р2 — двухполочный ригель  
 РП — плита связевая сплошная  
 ПК — плита многорезная  
 КН, КС, КВ — колонны стыковые  
 РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ РИГЕЛЕЙ ВЫСОТОЙ 600 мм

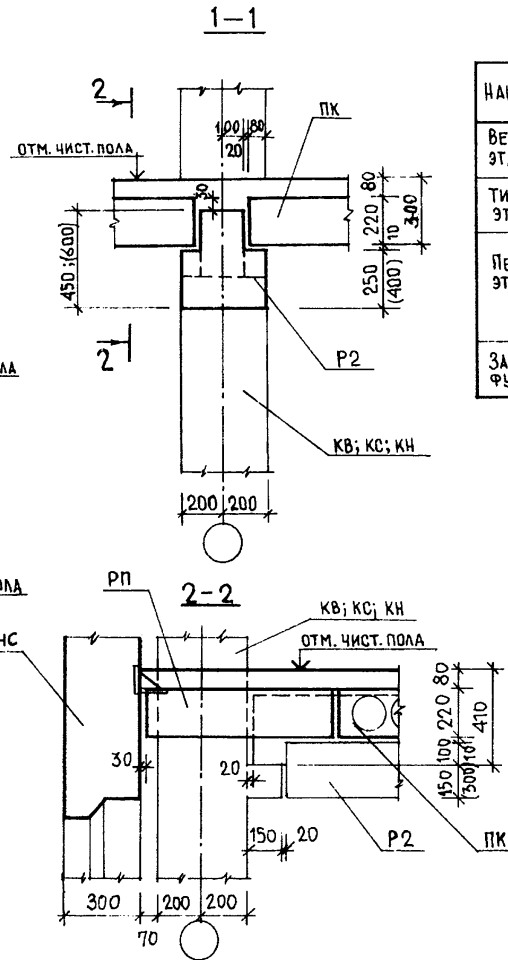
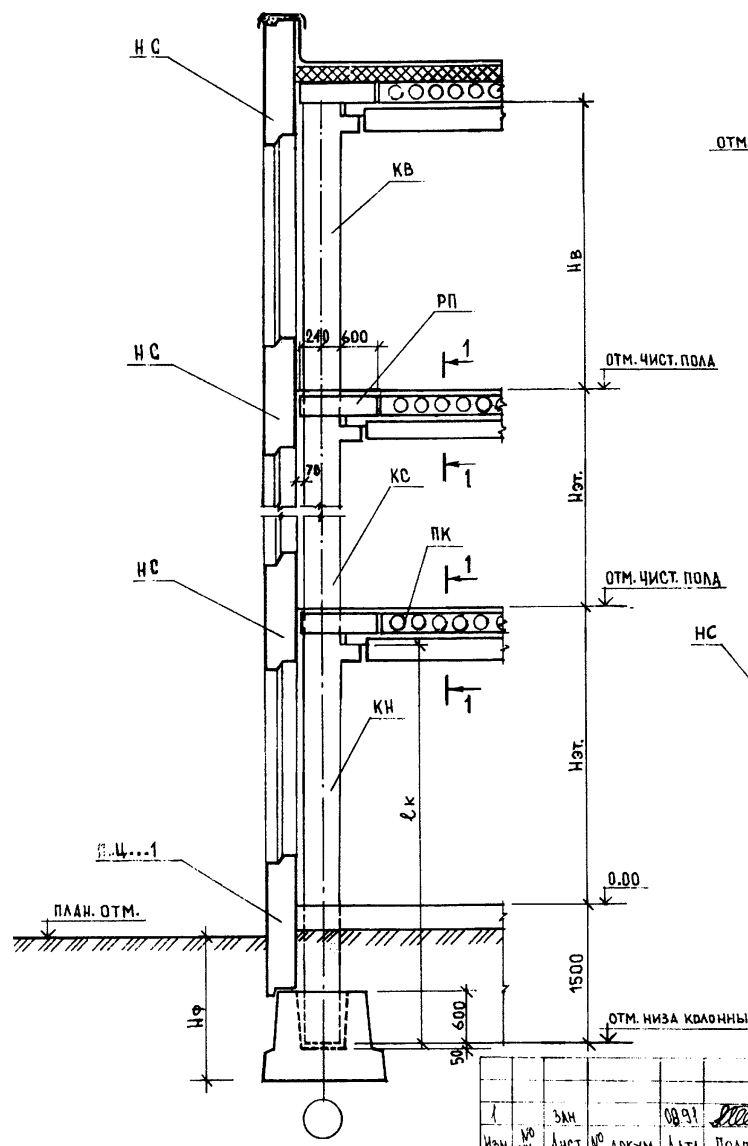
Нач. отд.	Бухина	12.89
Гл. констр.	Бунчик	
Н. спец.	Иовлева	
Рук. гр.	Иванова	
Провер.	Муратов	
Разработ.	Иовлева	
Исполнил	Семенова	
Н. контр.	Иовлева	

1.022. КЛ-2 1 06

ФРАГМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОГО РАЗРЕЗА МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ИЛИ ЦОКОЛЬНЫМ ЭТАЖОМ

Студия	Лист	Листов
Р		1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b>		

Согласовано



НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЗНАЧЕНИЕ	ВЫСОТА, М.
ВЕРХНИЙ ЭТАЖ	Нв	2.8; 3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ТИПОВОЙ ЭТАЖ	Нэт	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ПЕРВЫЙ ЭТАЖ	Нэт	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
	лк	4.39; 4.69; 5.29; 5.59
ЗАГЛУБЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТА	Нф	НЕ МЕНЕЕ 1.5

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
СМ. НА ЛИСТЕ 06

Име. № подл. Подпись и дата Взам.име. №

ИЗМ.	№	ДАН	ОБЪЯ	ПОДП.	ФАМИЛИЯ
1	1				БАБИНА

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89
ГЛ. КОНСТР.	БУНИЧ	-
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЛЕВА	-
РУК. ГР.	ИВАНОВА	-
Провер.	МУРАТОВА	-
Разработ.	ИВЛЕВА	-
Исполнил	СЕМЕНОВА	-
Н.контр.	ИВЛЕВА	-

1.022 КЛ-2 1 07

ФРАГМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОГО  
РАЗРЕЗА МНОГОЭТАЖНОГО  
ЗДАНИЯ БЕЗ ПОДВАЛА

Стадия	Лист	Листов
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

СОГЛАСОВАНО

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Вид колонны по вертикали по разрезу	Этаж	Одноярусные		Двухярусные			Трёхярусные		Вид колонны по вертикали по разрезу	Этаж	Одноярусные		Двухярусные			Трёхярусные	
		Эскиз	L мм	Эскиз	С мм	L мм	Эскиз	L мм			Эскиз	L мм	Эскиз	С мм	L мм	Эскиз	L мм
ВЕРХНЕГО ЯРУСА	2,8		2040		-	-		-	НИЖНЕГО ЯРУСА ЗДАНИЙ С ПОДАВАЛОМ ВЫСОТОЙ 3360 мм	3,3	-	-		-	-		11300
	3,3		2540		-	5840		9140		3,6	-	-		-	-		11900
	3,6		2840		-	6440		10040		4,2	-	-		-	8900		-
	4,2		3440		-	7640		-		4,8	-	-		-	9500		-
	4,8		4040		-	8840		-		НИЖНЕГО ЯРУСА ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДАВАЛА	3,3	-	-		4390	8140	
СРЕДНЕГО ЯРУСА	3,3		3300		-	6600		9900	3,6		-	-		4690	9340		-
	3,6		3600		-	7200		10800	4,2		-	-		5290	10540		-
	4,2		4200		-	8400		-	4,8		-	-		-	-		-
	4,8		4800		-	9600		-	НИЖНЕГО ЯРУСА ЗДАНИЙ С ПОДАВАЛОМ ВЫСОТОЙ 2880 мм		3,3	-	-		-	-	
3,3		-		-	-		10650	3,6		-	-		-	-		11450	
3,6		-		-	-		11450	4,2		-	-		8450	-		-	
4,2		-		-	8450		-	4,8		-	-		9050	-		-	

- 1.021 КА-3 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3м
- 1.021 КА-4 Колонны железобетонные одноярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 2,8м
- 1.021 КА-5 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,6м
- 1.021 КА-6 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 4,2м
- 1.021 КА-7 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 4,8м

Исполн	И.И.И.	Провер	К.У.У.	Разработ	И.И.И.	Исполнил	И.И.И.	Н.контр.	И.И.И.
Лист	1	Этаж	3,3	Дата	19.08.89	Фамилия	И.И.И.	Имя	И.И.И.
Стация	Р	Лист	1	Листов	1	Характеристика стыковых колонн по геометрическим параметрам			
ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ									



Согласовано

Фид. колонны по вертикальной разрезке	Натм м	Одноярусные			Двухярусные			Трёхярусные	
		эскиз	В мм	Л мм	эскиз	В мм	Л мм	эскиз	Л мм
ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДАВА	3,5		4390	4680		4390	4980		
	3,6		4690	4980		4690	8580		
	4,2		5290	5580		5290	9180		
ЗДАНИЙ С ПОДАВОМ высотой 2860 мм	3,5						6190		10090
	3,6						7090		10690
	4,2						7690		
	4,8						8290		

1.022 КА-В КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОЭТАЖНЫЕ БЕССТЫКОВЫЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

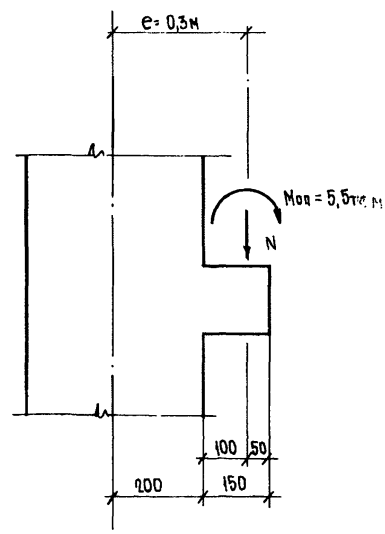
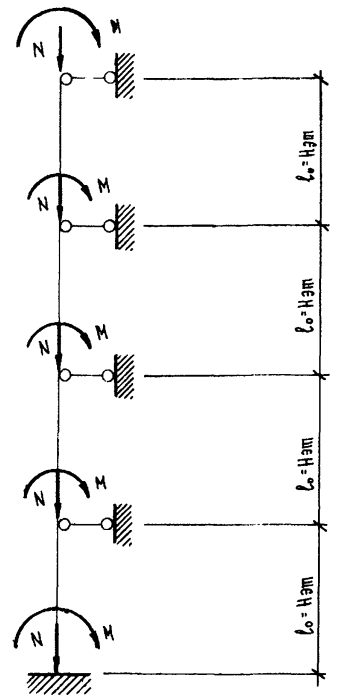
Име. № подл. Подпись и дата Выпущено. №

Нач. отд.	БЭИИЧ		12.89
Гл. констр.	БЭИИЧ		-
Гл. спец.	НОВАЕВА		-
Рук. гр.	БАБИНА		-
Провер.	КЛЕЗМИНА		-
Разработ.	НОВАЕВА		-
Исполнил	НОУТИКОВА		-
И.контр.	НОВАЕВА		-

1.022 КА-2		1	09						
ХАРАКТЕРИСТИКА БЕССТЫКОВЫХ КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1
Стадия	Лист	Листов							
Р	1	1							
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКЗ						

T-585

Согласовано



$$M = N_e + M_{оп}$$

$$M_{оп} = 5,5 \text{ тс·м}; \quad e = 0,3 \text{ м}$$

$$N = 22; 53; 43 \text{ тс}$$

ГДЕ N - ОПОРНАЯ РЕАКЦИЯ РИГЕЛЯ ОТ ЭТАЖА  
 M<sub>оп</sub> - ОПОРНЫЙ МОМЕНТ ОТ ЧАСТИЧНОГО  
 ЗАЩЕМЛЕНИЯ РИГЕЛЯ

№ докум.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Исполн.	Исполн.	12.89				
Н.контр.	Н.контр.		1.022 кл-2	1	10	
Исполн.	Исполн.		РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КОЛОНН	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Исполн.			Р	1	1
Исполн.	Исполн.			ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

КЛАССИФИКАЦИЯ КОЛОНЫ ПО ГРУППАМ СОЧЕТАНИЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Колонны с основными закладными деталями		Колонны с дополнительными закладными деталями			
Вид 1		Вид 2		Вид 3	
Наимен. группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы
Рядовая	Р	Связевая	РС	-	-
		Поворотная	РП	Поворотная связевая	РПС
		Лестничная	РЛ	Лестничная связевая	РЛС
		Консольная	-	консольная	РК
			-	консольная связевая	РКС
			-	консольная поворотная	РКП
Фасадная	Ф	Связевая	ФС	Поворотная лестнично-связевая	ФЛС
		Поворотная	ФП	Поворотная лестничная	ФЛП
		Лестничная	ФЛ	Лестничная связевая	ФЛС
Торцевая	Т	Связевая	ТС	-	-
		Поворотная	ТП	-	-
		Лестничная	ТЛ	лестничная связевая	ТЛС
Угловая	У	Поворотная	УП		

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Бучич		12.89
Тех. конст.	Бучич		
Тех. спец.	НОВАЕВА		
Ручк. из.	НОВАЕВА		
Провер.	Муратова		
Разработ.	НОВАЕВА		
Исполнил	-		
Н. контр.	НОВАЕВА		

1. 002 КА-0 1 11

Классификация колонн по группам сочетаний закладных деталей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b>		

КОЛОННЫ С ОСНОВНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ											КОЛОННЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ						
Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание	Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание	Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание
Рядовые	Р	Консоль под ригель	МС2-23 МС2-24 МС2-39	22 33 43	Типовой этаж	Торцевые	Т	Консоль под ригель	МС2-23 МС2-24 МС2-39	22 33 43	Типовой этаж	Связевые	РС ФС ТС РКС РЛС ФЛС ТЛС	Крепление диафрагмы жесткости к колонне и между собой	МС2-30	25	
		Крепление ригеля по-верху	МС2-27	20				Крепление для поперку	МС2-27	20							
Фасадные	Ф	Консоль под ригель	МС2-20	22	Типовой этаж	Угловые	У	Крепление стеновых панелей	МС2-21	33	Кровля	Поворотные	РН ФН ТН РКН УН	Крепление поворотного ригеля	МС2-30	16	Промежут. этаж На уровне типового этажа
			МС2-38	43					МС2-31	22							
			Крепление распорки	МС2-27					20	МС2-32			33				
		Крепление стеновых панелей	МС2-28	10				Крепление поворотного ригеля поперку	МС2-27	20							
		Крепление стеновых панелей	ТИ-5	2					Крепление ригеля под марш-площадку	МС2-30			16				
		Крепление парапетных панелей	ТИ-5	12						МС2-31			22				
Оголовки колонн верхнего яруса	МС2-35	12	МС2-32	33													

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

I. 022КЛ-2 I 11

Лист 2

Маркировка колонн принята в соответствии с ГОСТ 23009-78.  
Маркировка состоит из буквенных и цифровых индексов:

- ① К ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ где:  
 ① - количество этажей;  
 К - наименование изделия (колонны);  
 ② - тип колонны в зависимости от её положения по высоте здания:  
 П - нижняя,  
 С - средняя,  
 В - верхняя;  
 Для бесстыковых колонн индекс опускается.  
 ③ - высота этажа в дециметрах;  
 ④ - тип колонны по несущей способности ствола;

Наименование колонны	Индекс несущей способности	Рабочая арматура колонн		Класс бетона
		Класс	Количество и диаметр	
Стыковая верхнего яруса	I	AIII	4 φ 20	B22,5 (M 300)
Стыковая среднего яруса	0	AIII	4 φ 20	B 40 (M 500)
	I		4 φ 25	
	2		4 φ 32	
	3		4 φ 40	
Стыковая нижнего яруса	0	AIII	4 φ 20	B 40 (M 500)
	I		4 φ 25	
	2		4 φ 25	
	2,5		8 φ 25	
			4 φ 32	
	3		4 φ 32+4φ25	
			4 φ 32	
	3,5		4 φ 40	
			4φ40+4φ32	
	4		4 φ 40	
	8 φ 40			
Бесстыковые	I	AIII	4 φ 20	B22,5 (M 300)
	2		4 φ 25	
	3		4 φ 32	

Дробная величина означает количество стержней поверху колонны (числитель) и понизу (знаменатель).

- ⑤ - марка по расположению закладных деталей;

Классификация колонн по группам сочетаний закладных деталей			
Основные закладные детали		Дополнительные закладные детали	
Наименование группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы
Рядовая	P	Связевая Поворотная Лестничная	PC PI PL
Фасадная	Ф	Связевая Поворотная Лестничная	FC FI FL
Торцевая	T	Связевая Поворотная Лестничная	TC TI TL
Угловая	У	Поворотная	UI

- ⑥ - тип колонны по несущей способности консоли;

Несущая способность консоли в ТС	22	33	43
Индекс марки	I	2	3

При отсутствии консоли - индекс опускается.

- ⑦ - номер ситуации по сочетанию закладных деталей;

Колонны группы Ф, Т					
Расположение закладной детали для крепления стеновой панели					
Высота оконного проёма	1200 1500	1800	2100 2700	Фасад глухой	
Индекс марки	1	2	3	4	

Колонны группы ПП, ФП, ПП, УП		
Нагрузка на закладную деталь под поворотный выгреб в ТС	22	33
Индекс марки	I	2

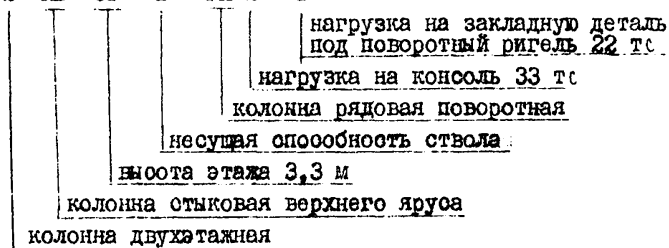
НАЧ. ОТА	БУКИН	12.89	I:022 КЛ - 2	I	12	
ГЛ. КОНСТ.	БУКИН					
ГЛ. СПЕЦ.	ИВАНОВА					
Провер.	ИВАНОВА					
Разработ.	ИВАНОВА					
Исполнил	-	-	Принцип маркировки колонн с закладными деталями	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	ИВАНОВА			P	1	2
				ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

Колонны группы РС			
Расположение закладных деталей для диафрагм жесткости			
Индекс марки	I	2	3

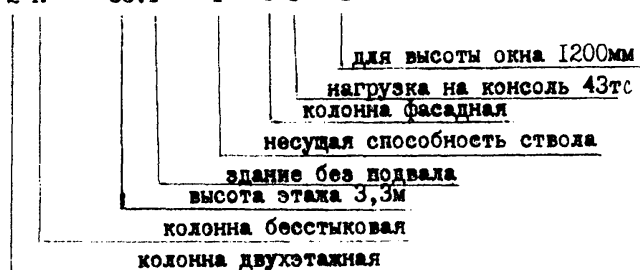
Индекс "П"; "Л" после высоты этажа - марка (правая, левая) по расположению закладных деталей для крепления стеновых панелей для угловых и лестничных колонн.

ПРИМЕРЫ МАРКИРОВКИ:

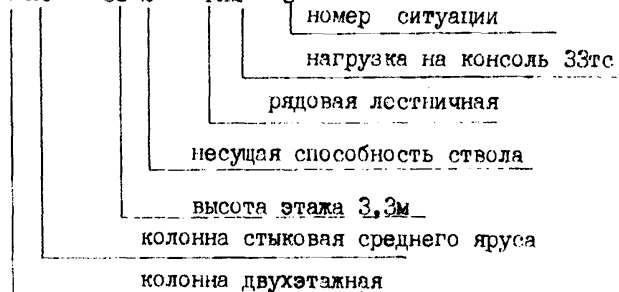
2 КВ 33 - I - РП 2 - I



2 К 33.I - I - Ф 3 - I



2 КС 33-2 - РЛ2 - 3

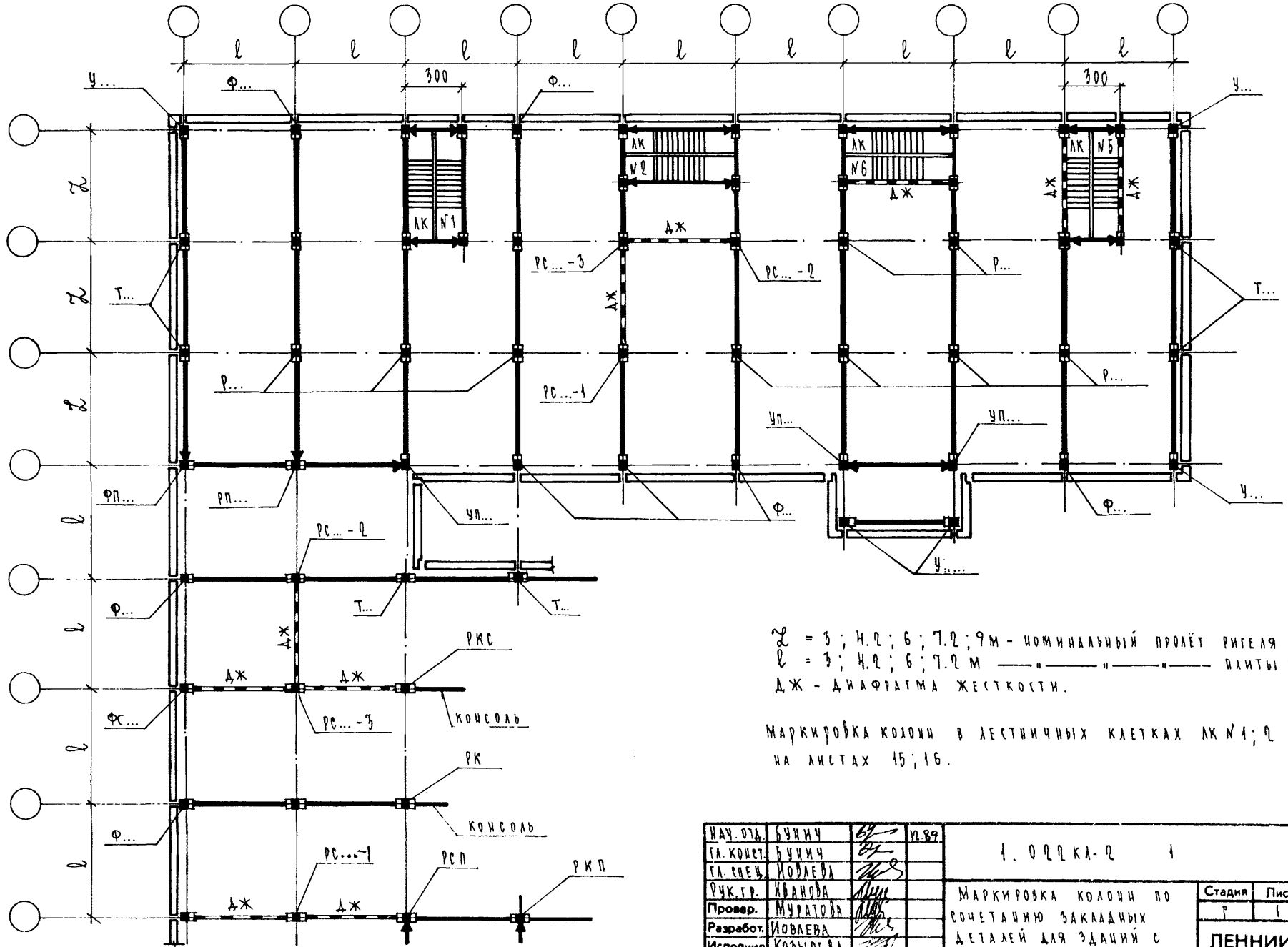


Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия	

I.022 КЛ - 2	I	12	Лист
			2

Формат А2

Имя, № подл. | Подпись и дата | Владелец №



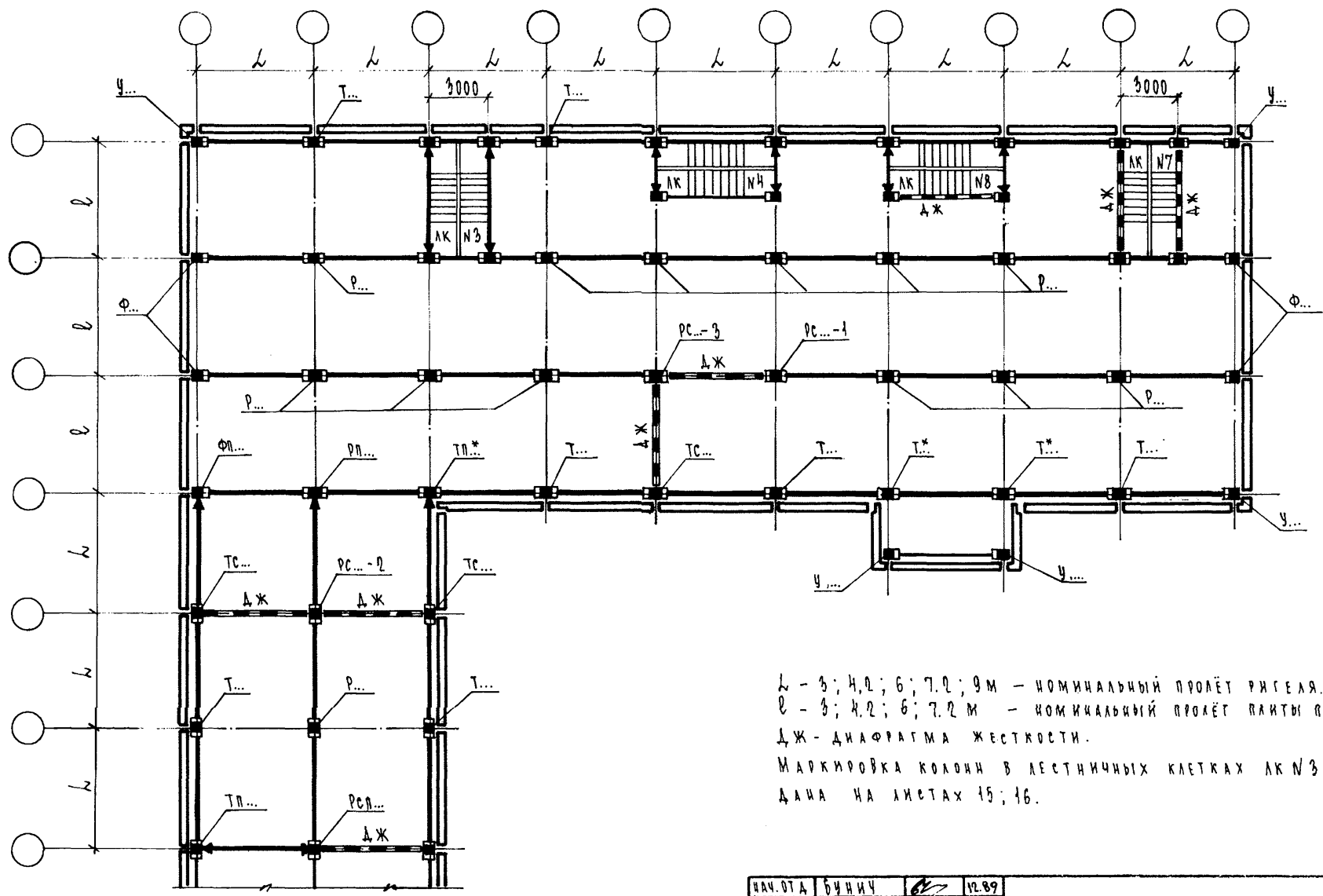
$l = 3; 4.2; 6; 7.2; 9\text{м}$  - номинальный пролет ригеля перекрытия  
 $l = 3; 4.2; 6; 7.2\text{ м}$  — — — — — плиты перекрытия  
 ΔЖ - диафрагма жесткости.

Маркировка колонн в лестничных клетках АК №1; 2 дана на листах 15; 16.

Нач. отд. БУНИЧ	<i>Бунич</i>	12.89	1. 020 КА-2	1	13	
Гл. конст. БУНИЧ	<i>Бунич</i>					
Гл. спец. ИОВЛЕВА	<i>Иовлева</i>		Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с поперечным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Провер. МУРАТОВА	<i>Муратова</i>			Р	1	1
Разработ. ИОВЛЕВА	<i>Иовлева</i>			<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b> ОКУ		
Исполнил. КОЗЫРЕВА	<i>Козырева</i>					
Н.контр. ИОВЛЕВА	<i>Иовлева</i>					

Согласовано

Имя, № год. Подпись и дата Взам. инв. №



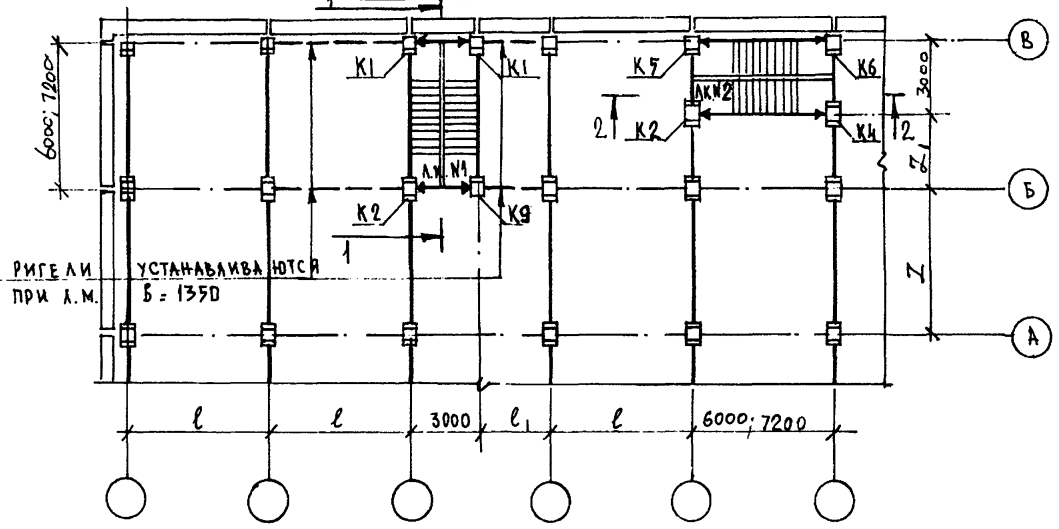
Л - 3; 4,2; 6; 7,2; 9 м - номинальный пролет ригеля.  
 П - 3; 4,2; 6; 7,2 м - номинальный пролет плиты перекрытия.  
 ДЖ - диафрагма жесткости.  
 Маркировка колонн в лестничных клетках ЛК N3; 4 дана на листах 15; 16.

\* - В колоннах установить дополнительные закладные детали со стороны консолей, для крепления со стеновыми панелями.

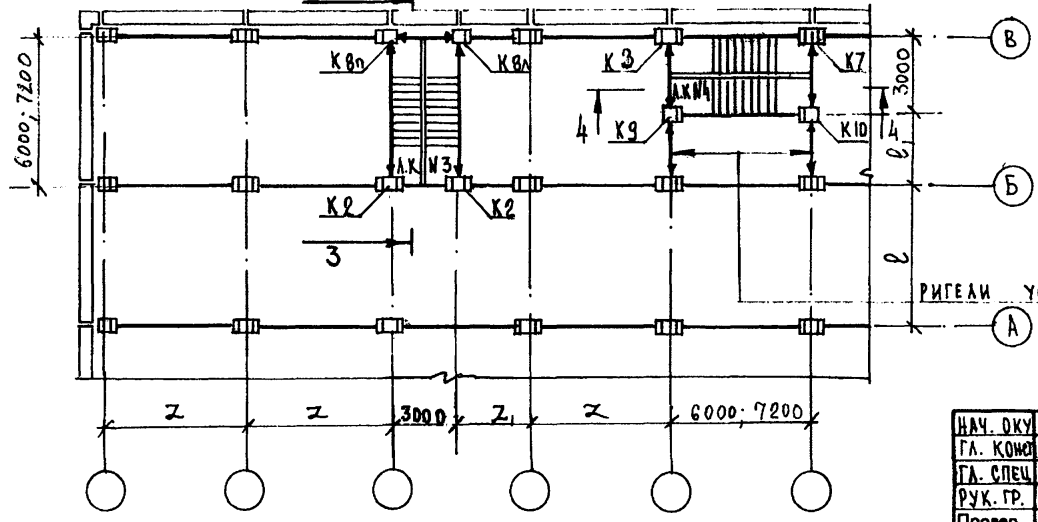
нач. отд.	БУНИЧ	№.89	1.022КА-2 1 14			
гл. конст.	БУНИЧ		Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с продольным каркасом.	Студия	Лист	Листов
гл. спец.	Иовлева			Р		
рук. гр.	Иванова			ЛЕННИПРОЕКТ ОКЧ		
провер.	Иуратова					
разработ.	Иовлева					
исполнил	Козырева		Формат 1:2			
н.контр.	Иовлева					



ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СОЧЕТАНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕЧАНИЕ	УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СОЧЕТАНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
K1	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1		K7	ТЛ1-2 ТЛ2-2 ТЛ3-2	
K2	РП1-1 РП1-2 РП2-1 РП2-2 РП3-1 РП3-2		K8	ТЛ1-1(П.Л) ТЛ2-1(П.Л) ТЛ3-1(П.Л)	
K3	ТП1-1 ТП1-2 ТП2-1 ТП2-2 ТП3-1 ТП3-2		K9	РА1-2 РА2-2 РА3-2	
K4	РА1-4 РА2-1 РА3-1		K10	РА1-3 РА2-3 РА3-3	
K5	ФП1-1; ФП1-2 ФП2-1; ФП2-2 ФП3-1; ФП3-2				
K6	ФА1-2 ФА2-2 ФА3-2				

НАЧ. ОКУ	БУНИЧ	12.89
ГЛ. КОМП.	БУНИЧ	
ГЛ. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	
РУК. ГР.	БАВИНА	
Провер.	МАЙЗАННА	
Разработ.	ГОНЧАР	
Исполнил	ЕСЕЛЬСОН	
Н. контр.	КОВАЛЕВА	

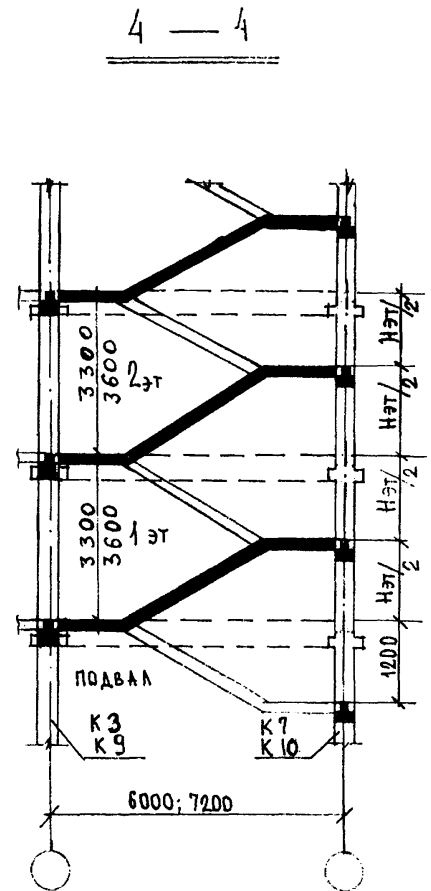
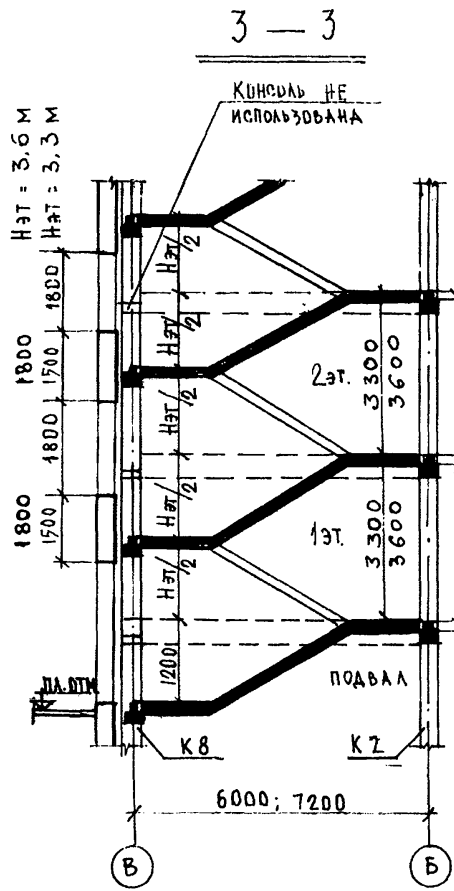
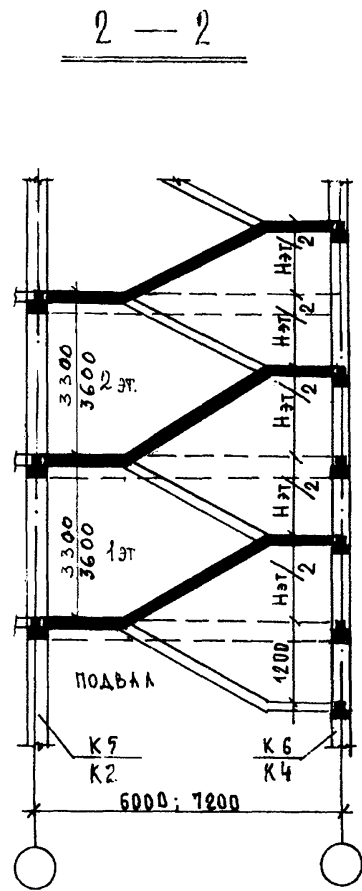
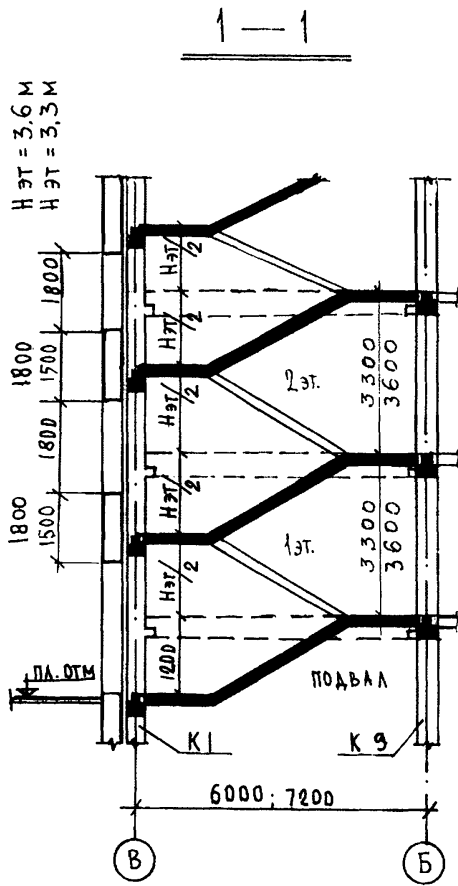
1.022 КА-2 1 15

МАРКИРОВКА КОЛОНН  
ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ  
ЗДАНИЙ ВЫСОТЫ ЭТАЖА  
3,3м; 3,6м.

Студия	Лист	Листов
Р	1	3
ЛЕННИИПРОЕКТ		

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



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

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

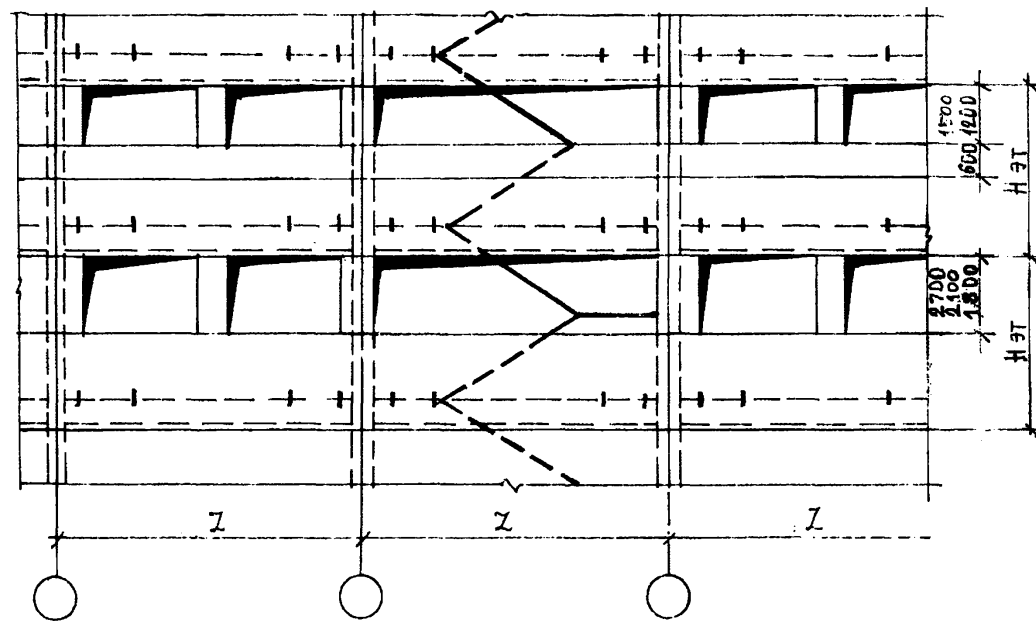
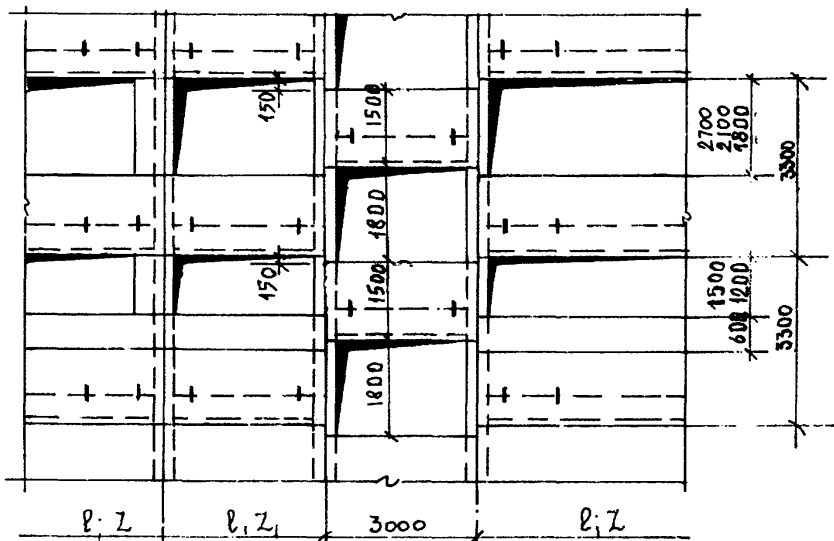
1.022 КЛ-2 1 15

Лист 2

ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ В

ПРОДОЛЬНЫЙ И ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС  
Л.К.Н1 и Л.К.Н3

ПОПЕРЕЧНЫЙ И ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС  
Л.К.Н2 и Л.К.Н4



Нзм = 3300; 3600 .

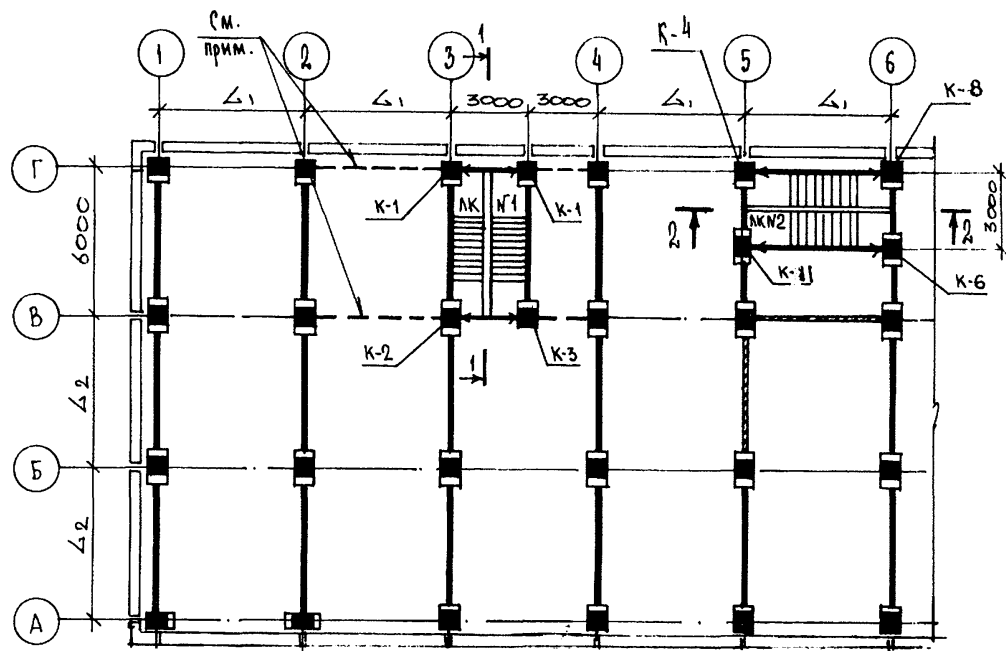
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

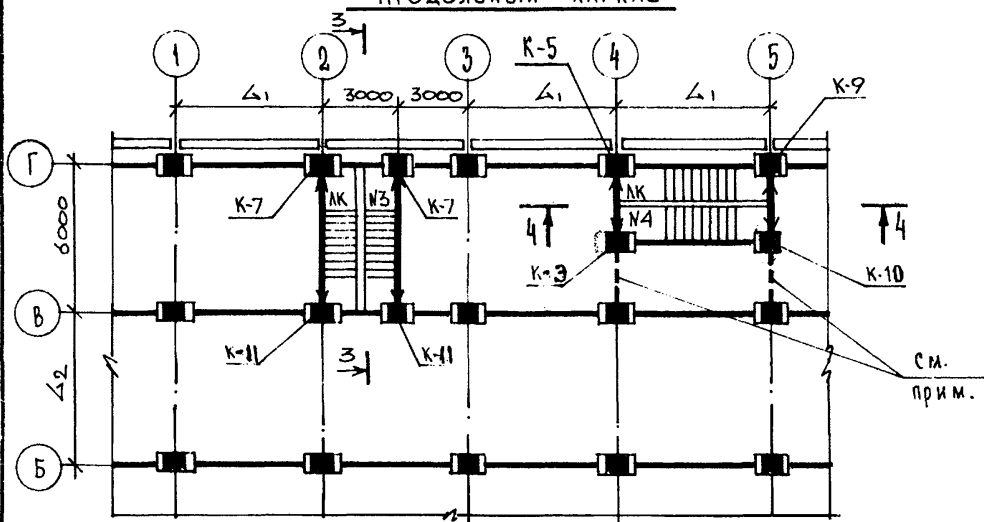
1.022 КЛ-2 1 15 3

Формат А2

**ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС**



**ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС**



Условная марка колонны	Рабочая марка колонны по сочетанию закладных деталей	Примечание	Условная марка колонны	Рабочая марка колонны по сочетанию закладных деталей	Примечание
К-1	ФЛ1-3 ФЛ2-3 ФЛ3-3	с учетом ширины марша В=1350	К-7	ТЛ1-2 ТЛ2-2 ТЛ3-2	
К-2	РЛ1-1 РЛ2-1 РЛ3-1	—  —	К-8	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1	
К-3	РЛ1-2 РЛ2-2 РЛ3-2	—  —	К-9	ТЛ1-1 ТЛ2-1 ТЛ3-1	
К-4	ФЛ1-2 ФЛ2-2 ФЛ3-2		К-10	РЛ1-3 РЛ2-3 РЛ3-3	с учетом ширины марша В=1350
К-5	ТЛ1-3 ТЛ2-3 ТЛ3-3		К-11	РЛ1-5 РЛ2-5 РЛ3-5	
К-6	РЛ1-4 РЛ2-4 РЛ3-4				

Ригели устанавливаются при лестничном марше В=1350

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

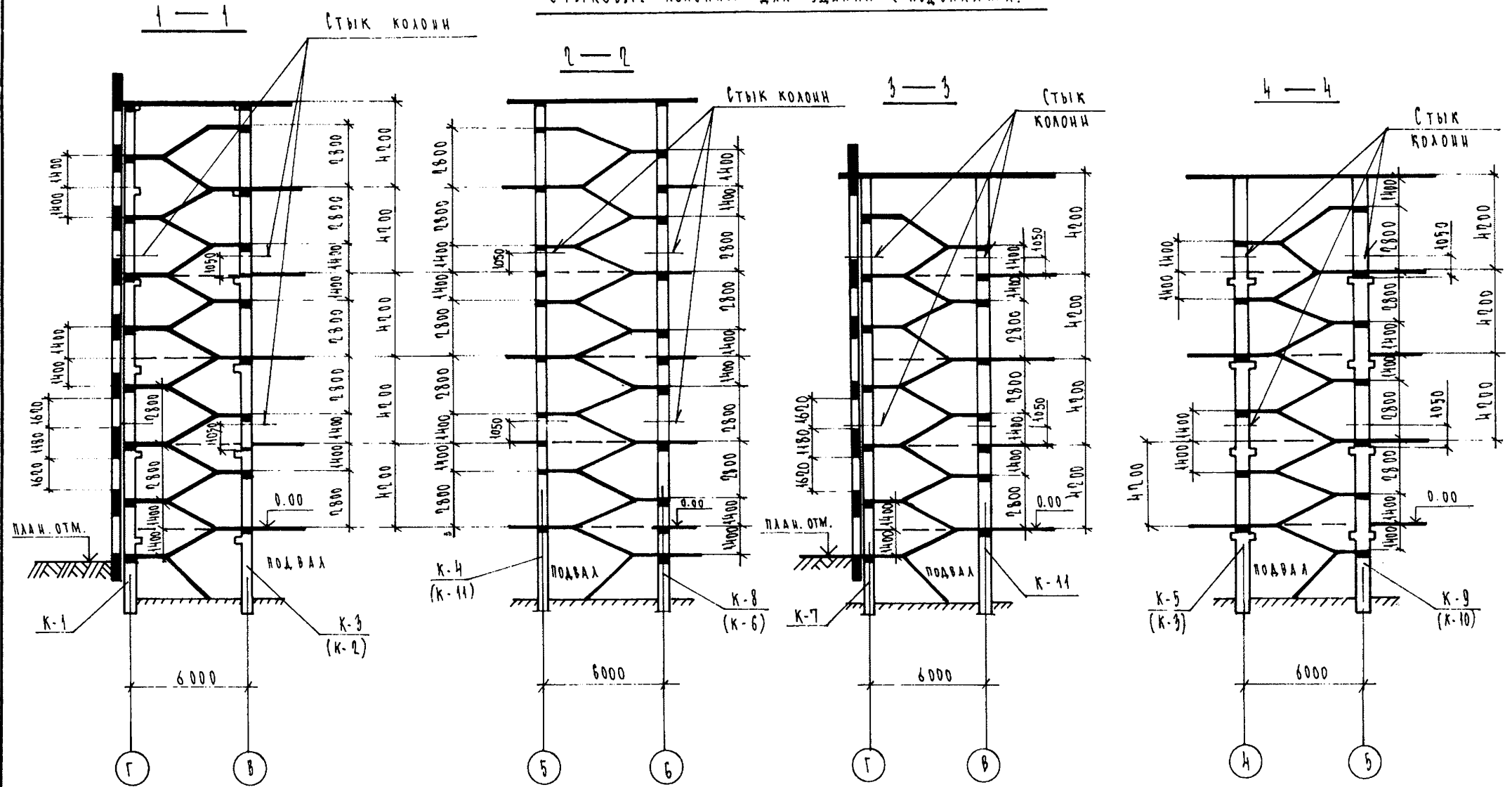
НАЧ. ОД.	БУНИЧ	19.89	1.022	КЛ-2	1	16
ГЛ. КОМСТ.	БУНИЧ					
ГЛ. СПЕЦ.	МОЛОВА					
РУК. ГР.	ИВАНОВА					
Провер.	НИКИФОРОВ					
Разработ.	МОЛОВА					
Исполнил	КОЗЫРЕВА					
Н. контр.	МОЛОВА					

МАРКИРОВКА КОЛОНН ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК для высоты этажа 4.2 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

**ЛЕННИПРОЕКТ**  
ОКУ

СТЫКОВЫЕ КОЛОНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛАМИ.



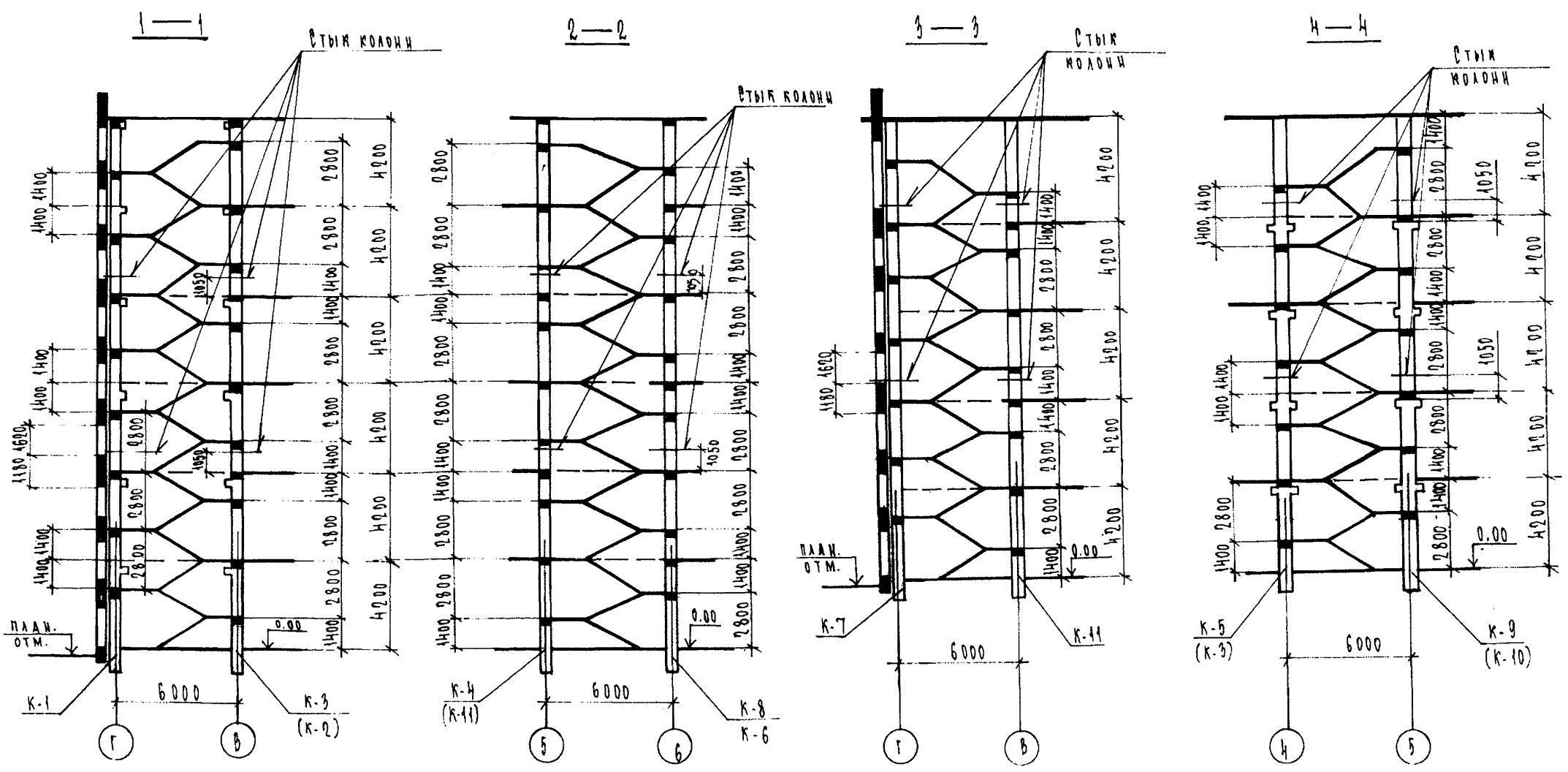
Лист № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 000 КЛ-0 1 16 2

Формат А2

СТЫКОВЫЕ КОЛОНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛОВ.



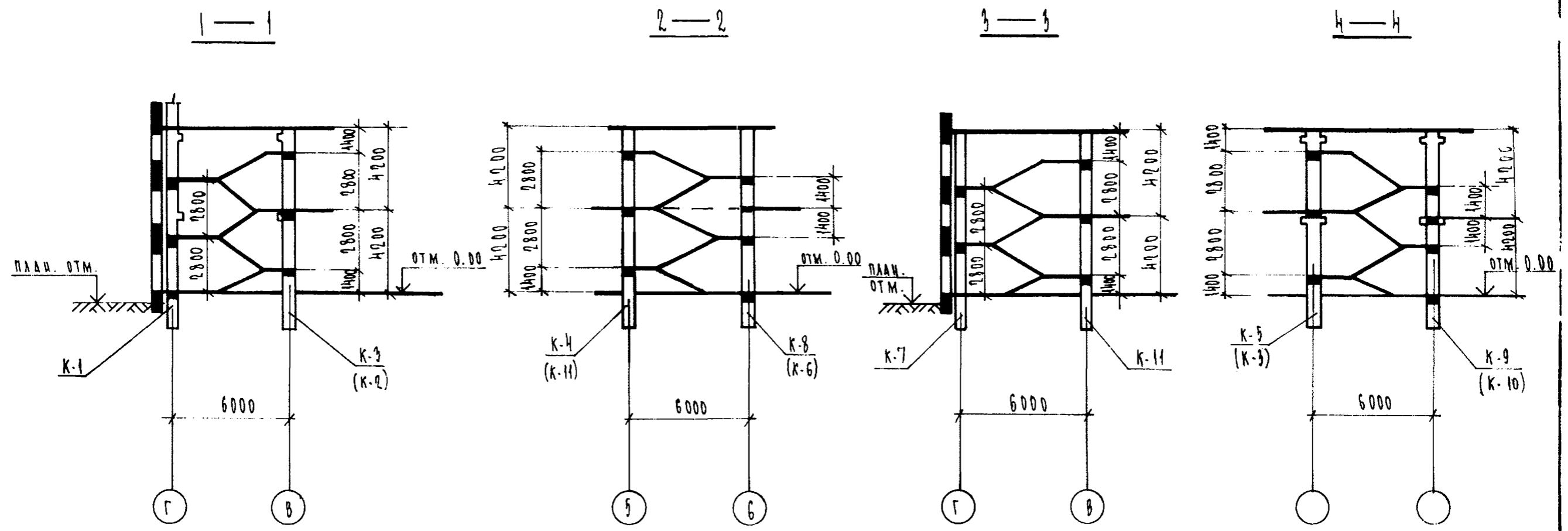
И-р. № подл. Подпись и дата Взам инв №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ - 2 1 16 Лист 3

Формат А2

БЕССТЫКОВЫЕ КОЛОНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛОВ.



И-г. №: годп.	Подпись и дата	Взам инв №

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

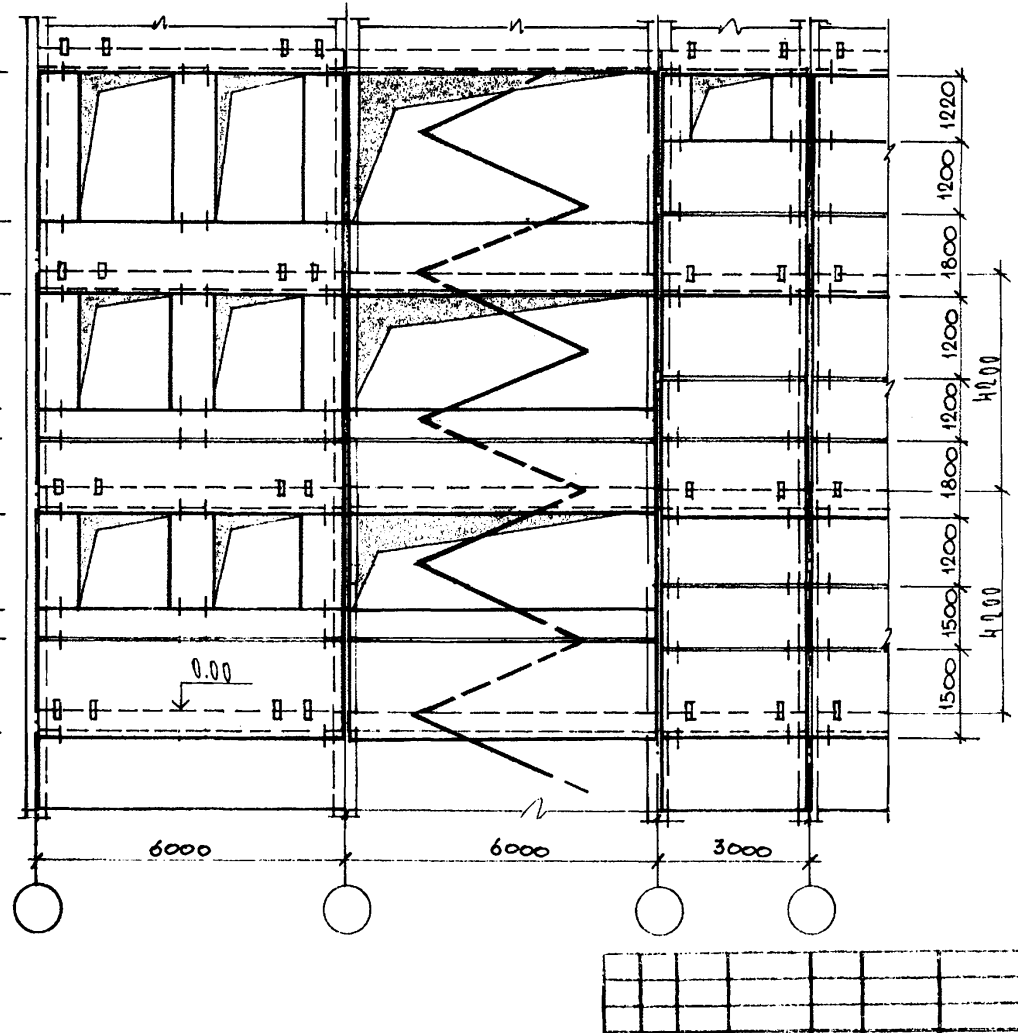
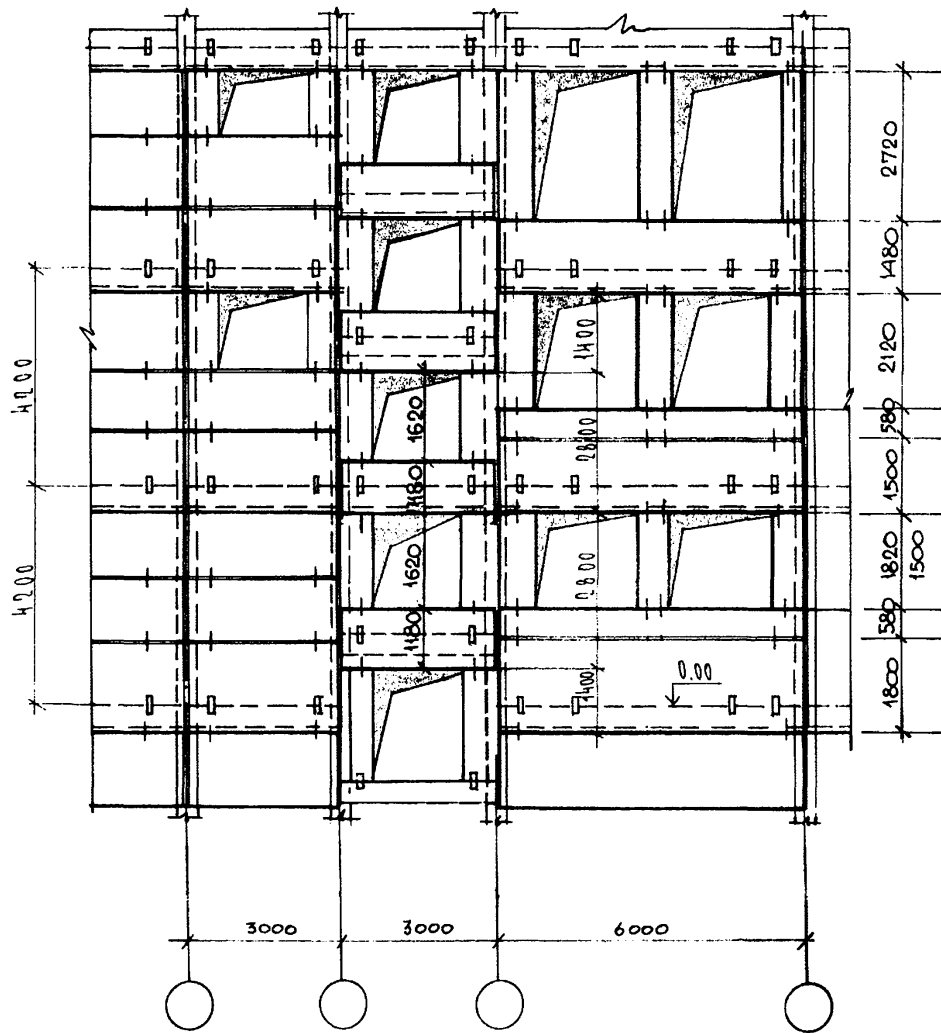
1. 022 К1-2	1	16	Лист
			4

Формат А2

ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ "Г"

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС

ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



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

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-0	1	16	Лист	5
------------	---	----	------	---

Формат А2



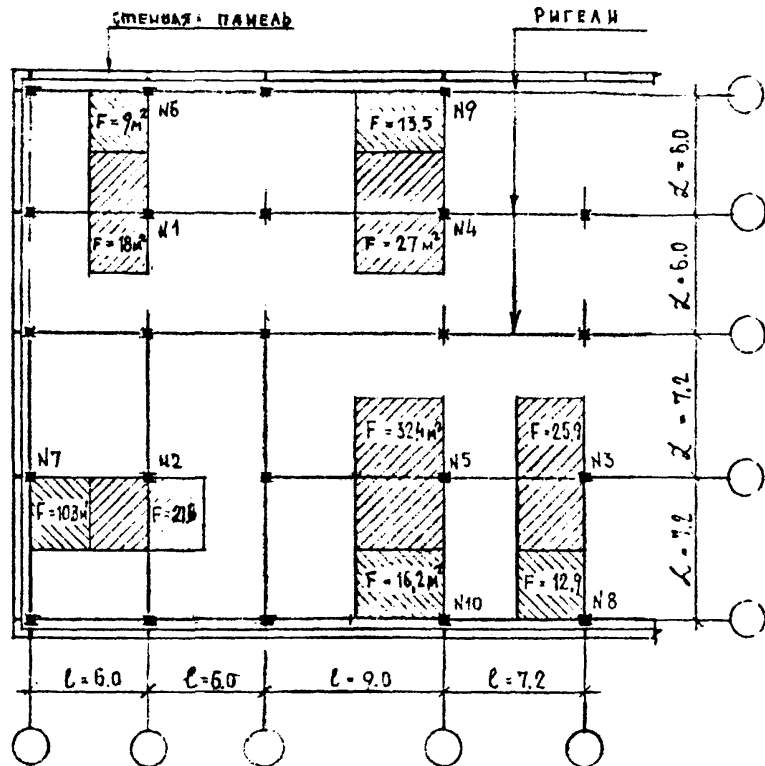


ТАБЛИЦА 1

РАСЧЕТНАЯ ДОПУСКАЕМАЯ НАГРУЗКА НА КОНСОЛЬ КОЛОННЫ ПРИ НЕУЩЕНОЙ СПОСОБНОСТИ РИГЕЛЯ (Тс)				
ПРОЛЕТ РИГЕЛЯ z <sub>РИС</sub> М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РИГЕЛЬ q <sub>ТС</sub> / м			
	5.2	7.2	9.0	11.0
6.0	16.8	22.8	28.7	34.4
7.2	20.7	27.9	34.3	41.7
9.0	25.8	34.8	—	—

ТАБЛИЦА 2

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА КОНСОЛЬ КОЛОННЫ ОТ ПЕРЕКРЫТИЯ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ						
НАИМЕН. КОЛОНН	N N КОЛОНН	l × z М	ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА q <sub>ТС</sub> / м²			
			450	600	800	1250
СРЕДНИЕ	1	6×6	15.2	18	21.8	29.7
	2	6×7.2	18.2	21.5	25.7	35.5
	3	7.2×7.2	22.5	25.5	30.8	42.5
	4	9×6	23.5	26.8	32.3	—
	5	9×7.2	27.5	31.8	38.4	—
КРАЙНИЕ	6	6×6	11.2	17	19	23
	7	6×7.2	13.6	20.5	22.5	27.5
	8	7.2×7.2	15.6	22.5	25	31
	9	9×6	17.5	23.5	28.2	34.5
	10	9×7.2	19.5	28	33.2	—

- При расчете нагрузок на консоли колонн учтены собственные веса конструкций:  
 ПАРАПЕТНЫЕ ПАНЕЛИ (H=1.8 м) - 1.0 тс/м  
 СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ (ГЛУХАЯ СТЕНА H=4.2 м) - 2.5 тс/м  
 ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ - 0.33 тс/м²  
 РИГЕЛИ СЕЧ. 40×45 (h) см. - 0.40 тс/м  
 РИГЕЛИ СЕЧ. 40×60 (h) см. - 0.55 тс/м

- Нагрузки на консоли колонн в таблицах разделены на 3 группы:  
 до 22 тс - выше верхней жирной черты  
 от 22 тс до 33 тс - между жирными чертами  
 от 33 тс до 43 тс - ниже нижней жирной черты

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

НАЧ. ОП.Д.	БУНИЧ	12.89
ГА. КОНСТ.	БУНИЧ	—
СА. СПЕЦ.	ИОВАЕВА	—
ОЧК. ГР.	ИВАНОВА	—
ПРОВЕР.	МУРАТОВА	—
РАЗРАБОТ.	ИОВАЕВА	—
ИСПОЛНИЛ.	ДРЕМЛЮК	—
И. КОНТР.	ИОВАЕВА	—

1.022 КЛ-2 1 17

НАГРУЗКА НА КОНСОЛИ КОЛОНН

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

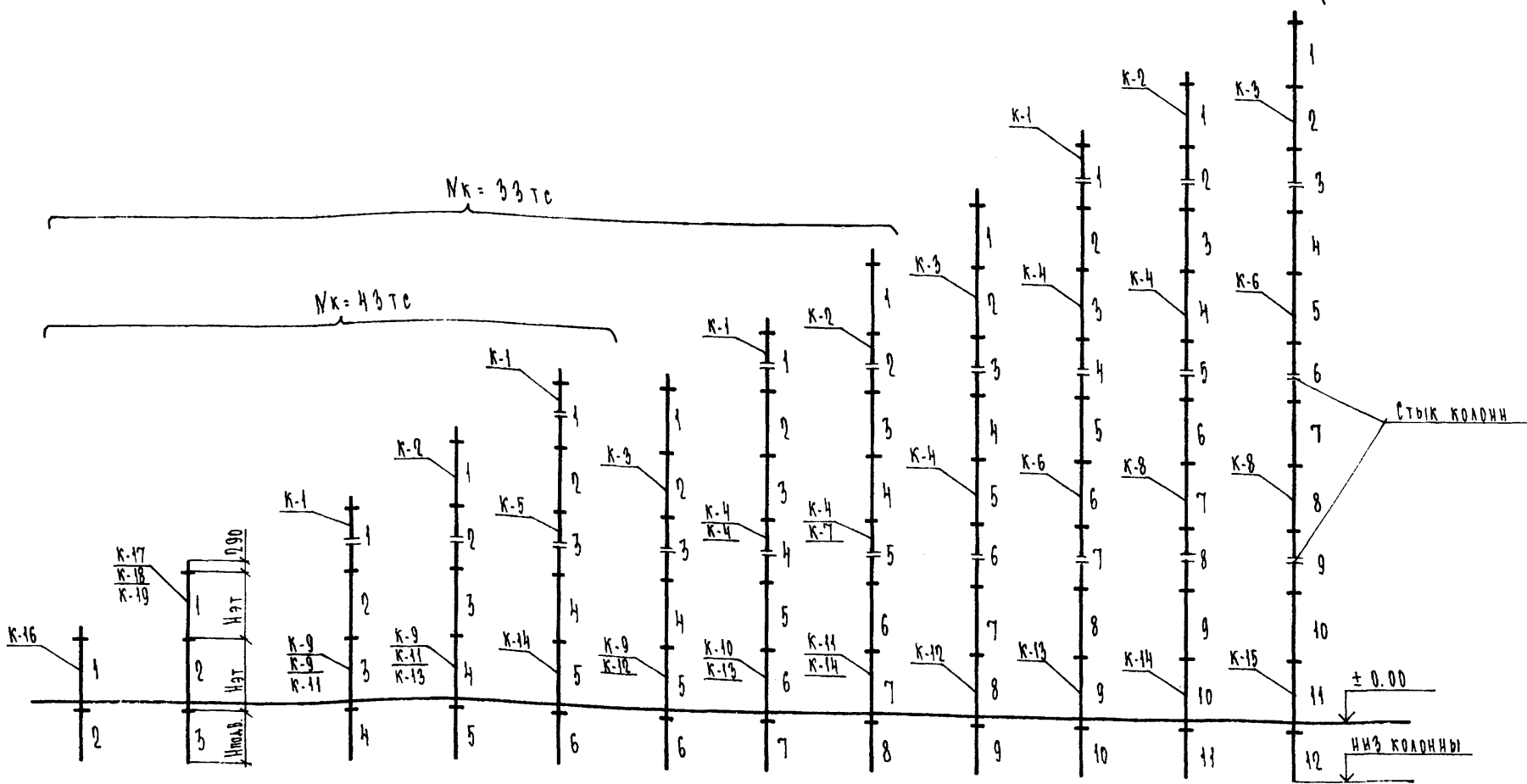
Согласовано

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

$N_k = 02 \text{ тс}$

$N_k = 03 \text{ тс}$

$N_k = 04 \text{ тс}$



Условные обозначения

- K-17 - при нагрузке на консоль 02 тс
- K-18 - при нагрузке на консоль 03 тс
- K-19 - при нагрузке на консоль 04 тс
- $N_k = 02 \text{ тс}$  - нагрузки на консоли 02 тс

ИМЧ. ОТА	БЧ И И Ч	12.09	1. 0202 КА - 0 1 18		
ТА. КОНСТР	БЧ И И Ч				
ТА. СПЕЦ.	КОБЛЕВА				
РУК. ГР.	ИВАНОВА				
Провер.	ИЖИКОРОВА		ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛАА ПРИ ВЫСОТЕ 9ТАЖА 3,3 И 3,6М ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДАЛОМ		
Разработ.	КОБЛЕВА				
Исполнил	КОЗЫРЕВА				
И.контр.	КОБЛЕВА		Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
			ЛЕННИПРОЕКТ		
			ОКУ		

Формат 1:2

ЭТАЖ СВЕРХУ	НАГРУЗКА НА КОЛОННУ ПРИ		
	$N_k=22тс$	$N_k=33тс$	$N_k=43тс$
1	45,6	67,6	87,6
2	91,2	135,2	175,2
3	136,8	202,8	262,8
4	182,4	270,4	350,4
5	228,0	338,0	439,0
6	273,6	405,6	525,6
7	319,2	473,2	613,2
8	364,6	540,8	
9	410,4	608,4	
10	456,0		
11	501,6		
12	547,2		

При подсчете нагрузок на колонну учтен собственный вес колонны - 1,6тс с этажа.

НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОНН	МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ					КЛАСС БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ			
	УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	22тс	33тс	43тс						
ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ33-1...	+	+	+	В 22,5 (М300)	4ø20	210			
		1КВ36-1...									
	К-2	2КВ33-1... 2КВ36-1...	+	+	+				4ø20	210	
ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-3	3КВ33-1... 3КВ36-1...	+	+	+	В 40 (М500)	4ø20	210			
		К-4	3КС33-0... 3КС36-0...	+	+					4ø20	315
СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-5	2КС33-0... 2КС36-0...			+	В 40 (М500)	4ø20	315			
		К-6	3КС33-1... 3КС36-1...	+						4ø25	335
СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-7	3КС33-2... 3КС36-2...		+		В 40 (М500)	4ø32	378			
		К-8	3КС33-3... 3КС36-3...	+						4ø40	439
СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-9	3КН33-0... 3КН36-0...	+	+		В 40 (М500)	4ø20	315			
		К-10	3КН33-1... 3КН36-1...	+						4ø25	335
НИЖНЕГО ЯРУСА	К-11	3КН33-2... 3КН36-2...	+	+	+	В 40 (М500)	4ø25 / 8ø25	395 / 403			
		К-12	3КН33-2,5... 3КН36-2,5...	+	+			4ø32 / 4ø32 + 4ø25	378 / 446		
НИЖНЕГО ЯРУСА	К-13	3КН33-3... 3КН36-3...	+	+	+	В 40 (М500)	4ø32 / 8ø32	378 / 488			
		К-14	3КН33-3,5... 3КН36-3,5...	+	+		+	4ø40 / 4ø40 + 4ø32	439 / 550		
НИЖНЕГО ЯРУСА	К-15	3КН33-4... 3КН36-4...	+			В 40 (М500)	4ø40 / 8ø40	439 / 610			
		К-16	2К33-1... 2К36-1...	+	+		+	4ø20	209		
БЕССТЫКОВЫЕ	К-17	3К33-1... 3К36-1...	+			В 22,5 (М300)	4ø20	209			
		К-18	3К33-2... 3К36-2...		+					4ø25	233
	К-19	3К33-3... 3К36-3...			+				В 22,5 (М300)	4ø32	275

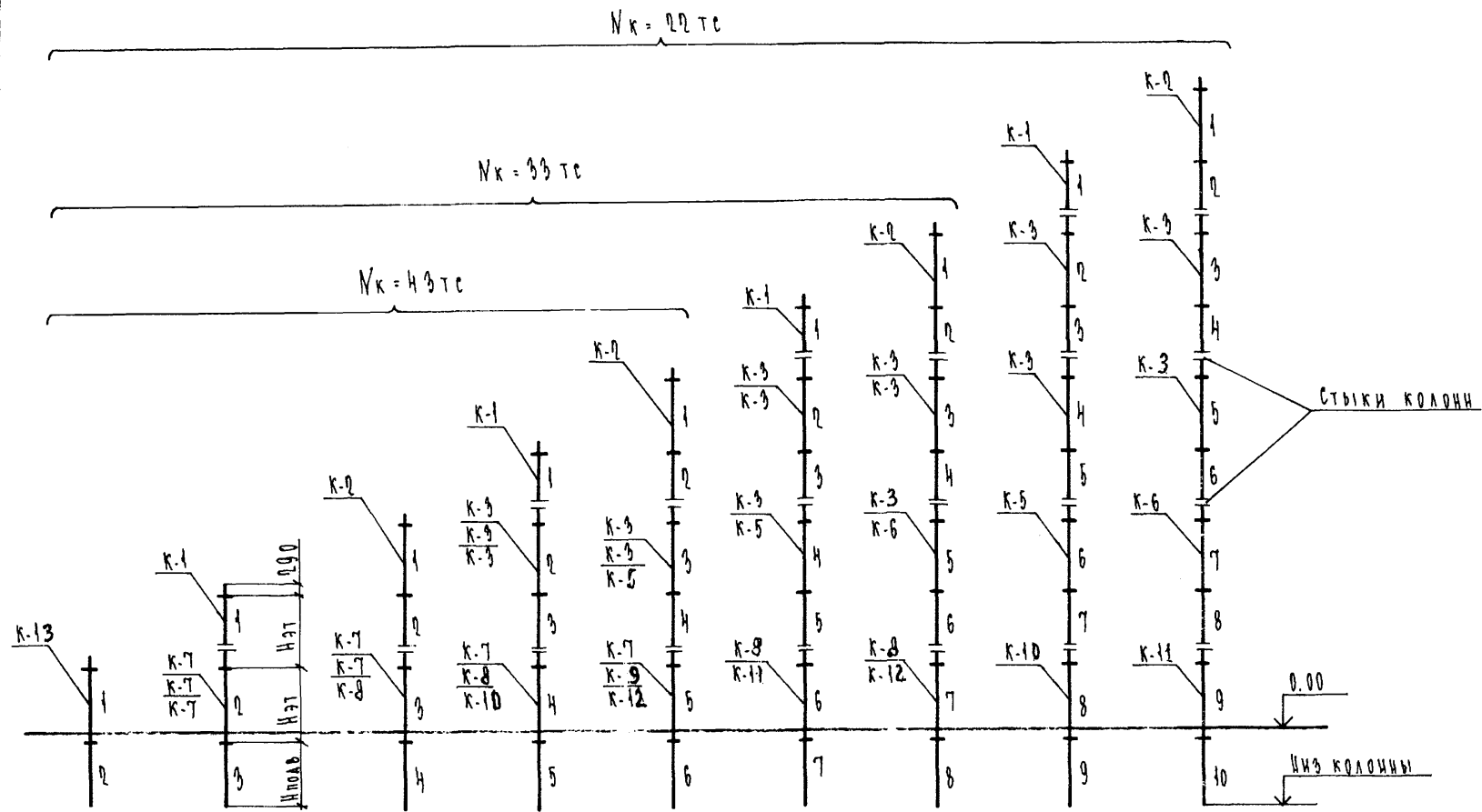
1.022 КЛ-2 1 18

Лист

2

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата



Условные обозначения.

- K-7 - при нагрузке на консоль 22 TC
- K-10 - при нагрузке на консоль 33 TC
- K-13 - при нагрузке на консоль 43 TC
- Nk = 22 TC - нагрузки на консоли 22 TC.

нач. отд.	Бучич	12.89	1.022 КЛ-2			1	19.
гл. конст.	Бучич						
гл. спец.	Иовлева						
рук. гр.	Иванова		Подбор колонн по геометрическим параметрам и несущей способности. ступола при высоте этажа 4.2 м для зданий с подвалом.	Стадия	Лист	Листов	
Провер.	Муратова			Р	1	2	
Разработ.	Иовлева		ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ				
Исполнил	Козырева						
Н.контр.	Иовлева						

ЭТАЖ С ВЕРХУ	НАГРУЗКА НА КОЛОННУ ПРИ		
	$N_k = 22tc$	$N_k = 33tc$	$N_k = 43tc$
1	46,1	68,1	88,1
2	92,2	136,2	176,2
3	138,3	204,2	264,3
4	184,4	272,4	352,4
5	230,5	340,5	440,5
6	276,6	408,6	528,6
7	322,7	476,7	616,7
8	368,8	544,8	
9	414,9		
10	461,0		

При подсчете нагрузок на колонну учтен собственный вес колонны - 2,1 тс с этажа.

НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОННЫ	МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ					МАРКА БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	
	УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	22tc	33tc	43tc				
СТЫКОВЫЕ	ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ42-1...	+	+	+	В 22.5 (М300)	4ø20	190
		К-2	2КВ42-1...	+	+	+		4ø20	190
	СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-3	2КС42-0...	+	+	+	В 40 (М500)	4ø20	305
		К-4	2КС42-1...	+				4ø25	328
		К-5	2КС42-2...	+	+			4ø32	375
		К-6	2КС42-3...	+	+	+		4ø40	435
	НИЖНЕГО ЯРУСА	К-7	2КН42-0...	+	+	+	В 40 (М500)	4ø20	305
		К-8	2КН42-2...	+	+	+		4ø25 / 8ø25	328 / 398
		К-9	2КН42-2,5...	+	+			4ø32 / 4ø32 + 4ø25	375 / 441
		К-10	2КН42-3...	+				4ø32 / 8ø32	375 / 483
		К-11	2КН42-3,5...	+	+			4ø40 / 4ø40 + 4ø32	435 / 544
		К-12	2КН42-4...		+	+		4ø40 / 8ø40	435 / 605
БЕССТЫКОВЫЕ	К-13	2К42-1...	+	+	+	В 22.5 (М300)	4ø20	190	

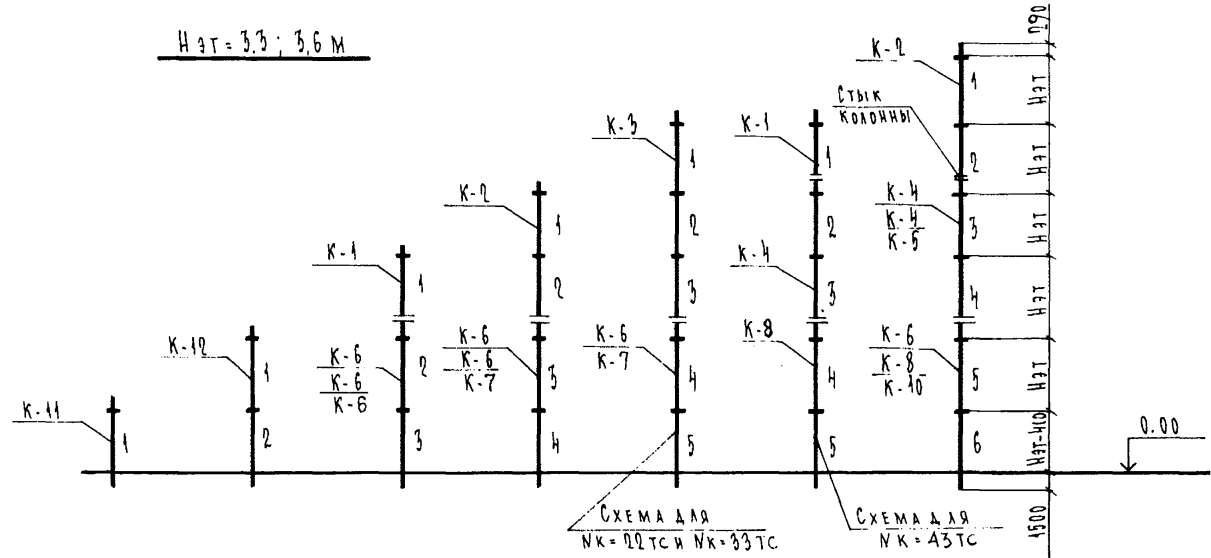
Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1.022 КЛ-2 1 19

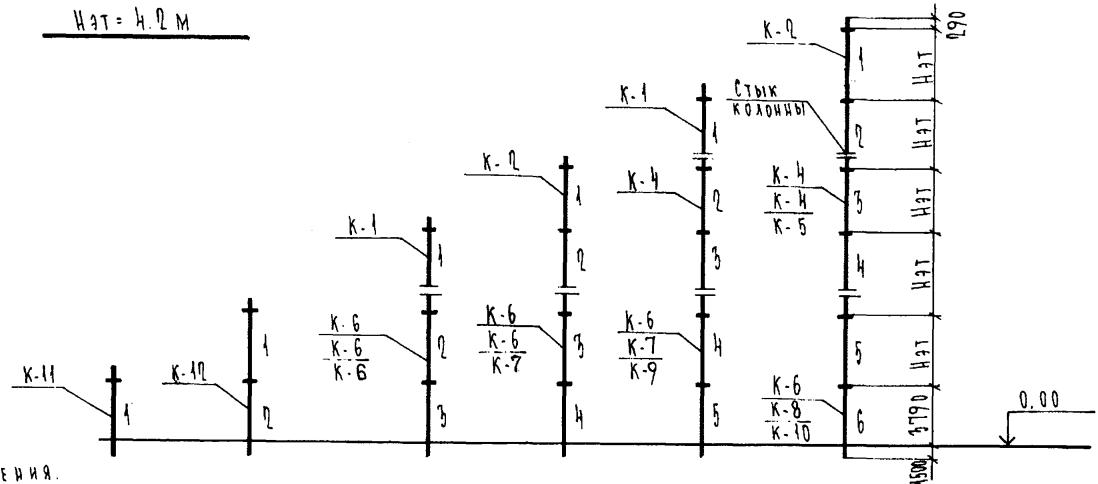
Лист

2

Нэт = 3,3; 3,6 м



Нэт = 4,2 м



Условные обозначения.

- К-6 при нагрузке на консоль 22 тс
- К-7 при нагрузке на консоль 33 тс
- К-9 при нагрузке на консоль 43 тс

Нач. отд.	БУНИЧ	12.89	1.000 КЛ-2 1 20		
Гл. конст.	БУНИЧ				
Гл. сп.в.	КОВАЛЕВА				
Руч. гр.	ИЗАНОВА				
Провер.	НИЖИКОЛОВ		ПОДБОР КОЛОН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3; 3,6, 4,2 м ДЛЯ ЭТАЖИ БЕЗ ПОДВАЛА.		
Разработ.	КОВАЛЕВА		Стадия	Лист	Листов
Исполнил	КОЗЫРЕВА		Р	1	2
М.контр.	КОВАЛЕВА		ЛЕННИИПРОЕКТ		
			ОКУ		

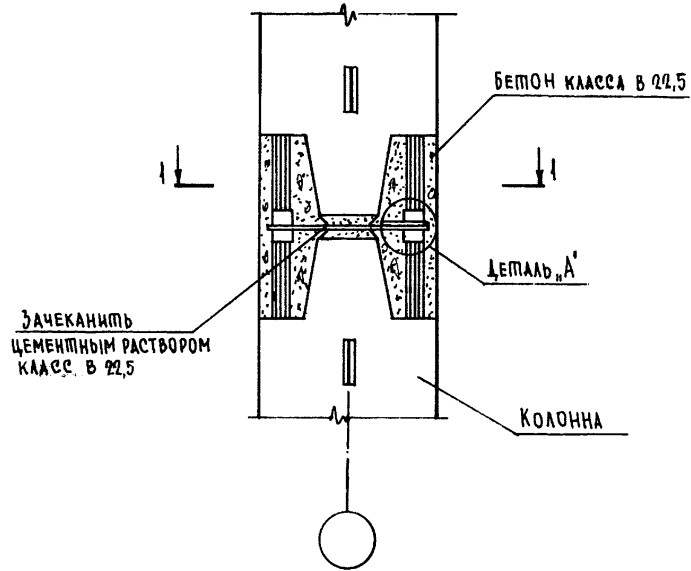
ВЫСОТА ЭТАЖА	ЭТАЖ С ВЕРХУ	НАГРУЗКА НА КОЛОДЦУ ПРИ		
		Nk = 0.0 TC	Nk = 3.3 TC	Nk = 4.2 TC
H эт = 3.3, 3.6 м	1	45.6	67.6	87.6
	2	91.2	135.2	175.2
	3	136.8	202.8	262.8
	4	182.4	270.4	350.4
	5	228.0	338.0	438.0
	6	273.6	405.6	525.6
H эт = 4.0 м	1	46.1	68.1	88.1
	2	92.2	136.2	176.2
	3	138.3	204.2	264.3
	4	184.4	272.4	352.4
	5	230.5	340.5	440.5
	6	276.6	408.6	528.6

При подсчете нагрузок на колонну учтен собственный вес колонны - 1.6 TC с этажа высотой 3.3 м и 3.6 м. и 0.1 TC с этажа высотой 4.0 м.

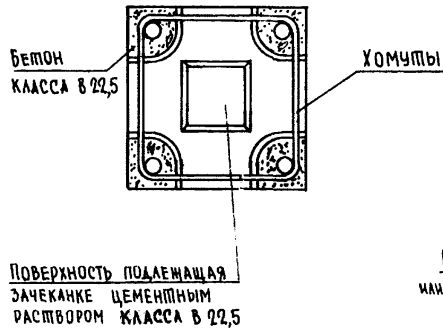
НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОДЦА	МАРКА КОЛОНЫ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА		СПОСОБНОСТИ СТВЛА			КЛАСС БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А-III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ TC
	УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ	НАГРУЗКА НА КОНСОЛЬ					
			0.0 TC	3.3 TC	4.2 TC			
ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ 33-1...	+	+	+	B 22,5	4 ∅ 20	210
		1КВ 36-1...						190
		1КВ 42-1...						
	К-2	2КВ 33-1...	+	+	+	B 22,5	4 ∅ 20	210
		2КВ 36-1...						190
		2КВ 42-1...						
	К-3	3КВ 33-1...	+	+		B 22,5	4 ∅ 20	210
		3КВ 36-1...						
	СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-4	2КС 33-0...	+	+	+	B 40	4 ∅ 20
2КС 36-0...			305					
К-5		2КС 33-2...				B 40	4 ∅ 32	378
		2КС 36-2...						375
НИЖНЕГО ЯРУСА	К-6	2КН 33-0...	+	+	+	B 40	4 ∅ 20	315
		2КН 36-0...						305
		2КН 42.2-0...						
	К-7	2КН 33-2...				B 40	4 ∅ 25 8 ∅ 25	335
		2КН 36-2...						403
		2КН 42.2-2...						328 / 398
	К-8	2КН 33-2.5...			+	+	B 40	378
		2КН 36-2.5...						446
		2КН 42.2-2.5...						4 ∅ 32 + 4 ∅ 25 375 / 444
	К-9	2КН 33-3...				+	B 40	378
2КН 36-3...		488						
2КН 42.2-3...		375 / 483						
К-10	2КН 33-3.5...				+	B 40	439	
	2КН 36-3.5...						550	
	2КН 42.2-4...						4 ∅ 40 + 4 ∅ 32 435 / 605	
БЕССТЫКОВЫЕ	К-11	1К 33-1...	+	+	+	B 22,5	4 ∅ 20	210
		1К 36-1...						190
		1К 42-1...						
	К-12	2К 33-1...	+	+	+	B 22,5	4 ∅ 20	210
		2К 36-1...						190
		2К 42-1...						

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

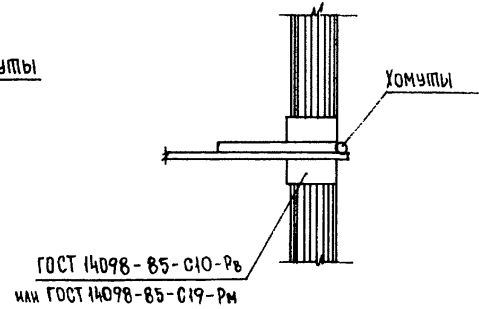
№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №



1-1



ДЕТАЛЬ „А“

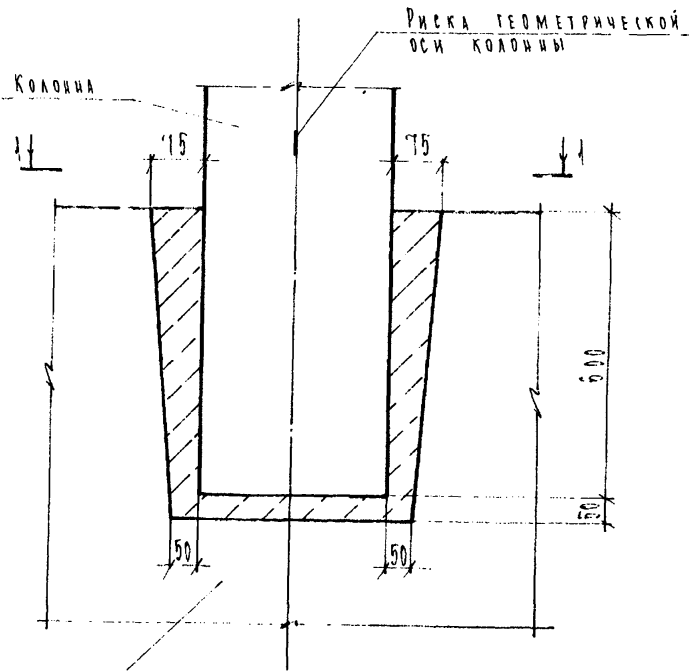


ИЗМ. №	ИЗМ. ДАТА	ИЗМ. СОДЕРЖАНИЕ	19.89	1.022кл-2	1	21	
Исполн.	Исп. дата	Исп. контр.	Исп. контр.	СТЫК КОЛОНН	Студия	Лист	Листов
					Р	1	1
					ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

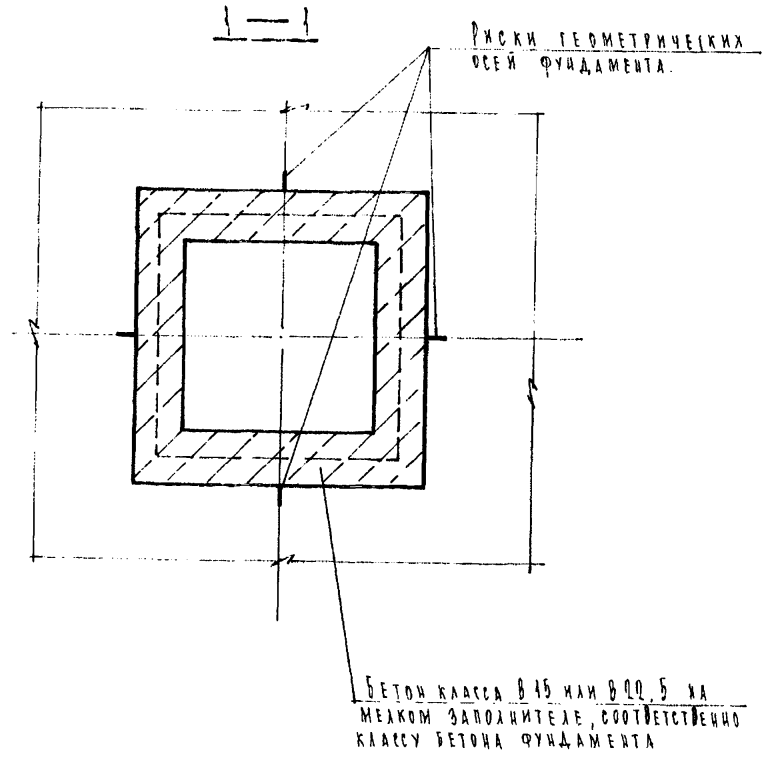


Согласовано

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



Фундамент сборный железобетонный по серии 1.000-1/83 вып. 1-1 или монолитный



Илч. отд.	БЧНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89	1.000	КА-2	1	22
Гл. конст.	БЧНИЧ	<i>[Signature]</i>					
Гл. спец.	ХОДЛЕРА	<i>[Signature]</i>					
Чек. гр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>					
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>					
Разработ.	—						
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>					
И.контр.	ХОДЛЕРА	<i>[Signature]</i>					

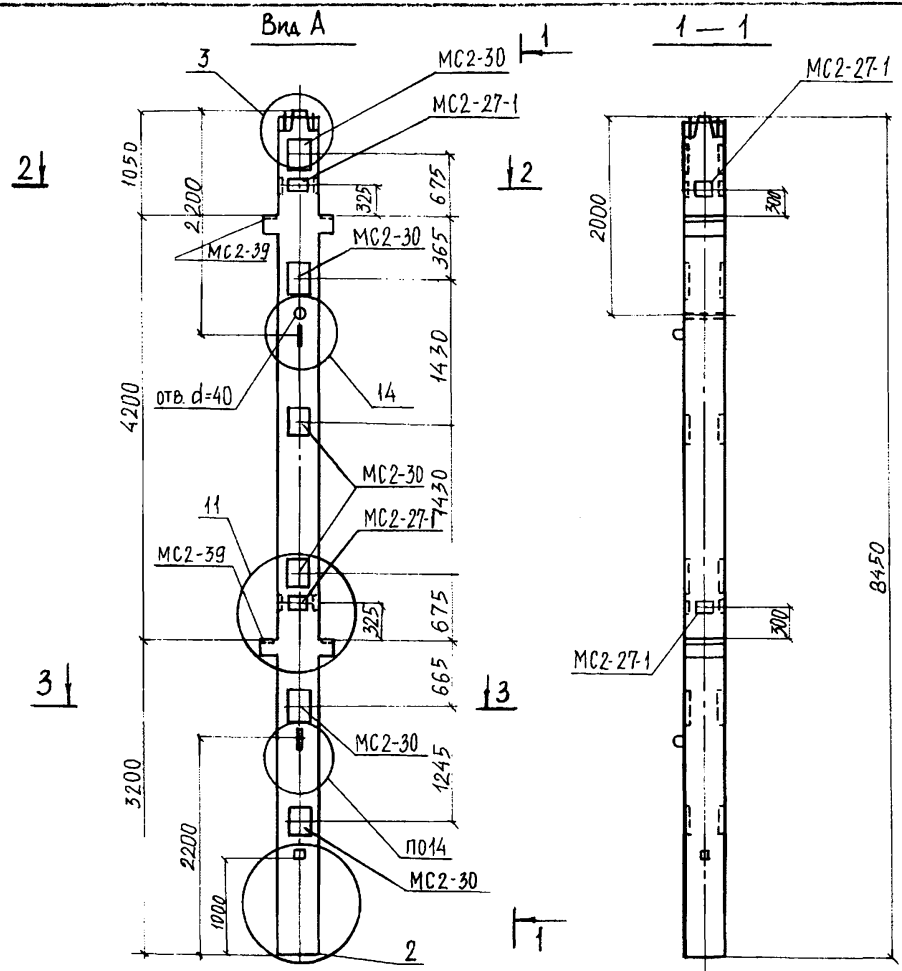
Узел заделки колонны в фундамент.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

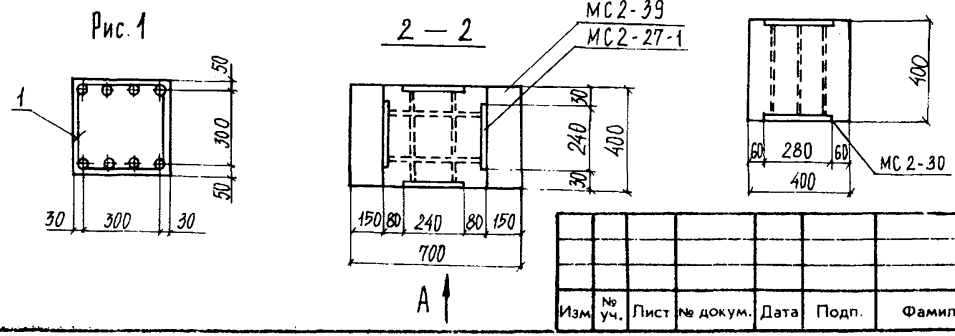
Формат 12

Согласовано

Имя, № подл., дата, подпись, №



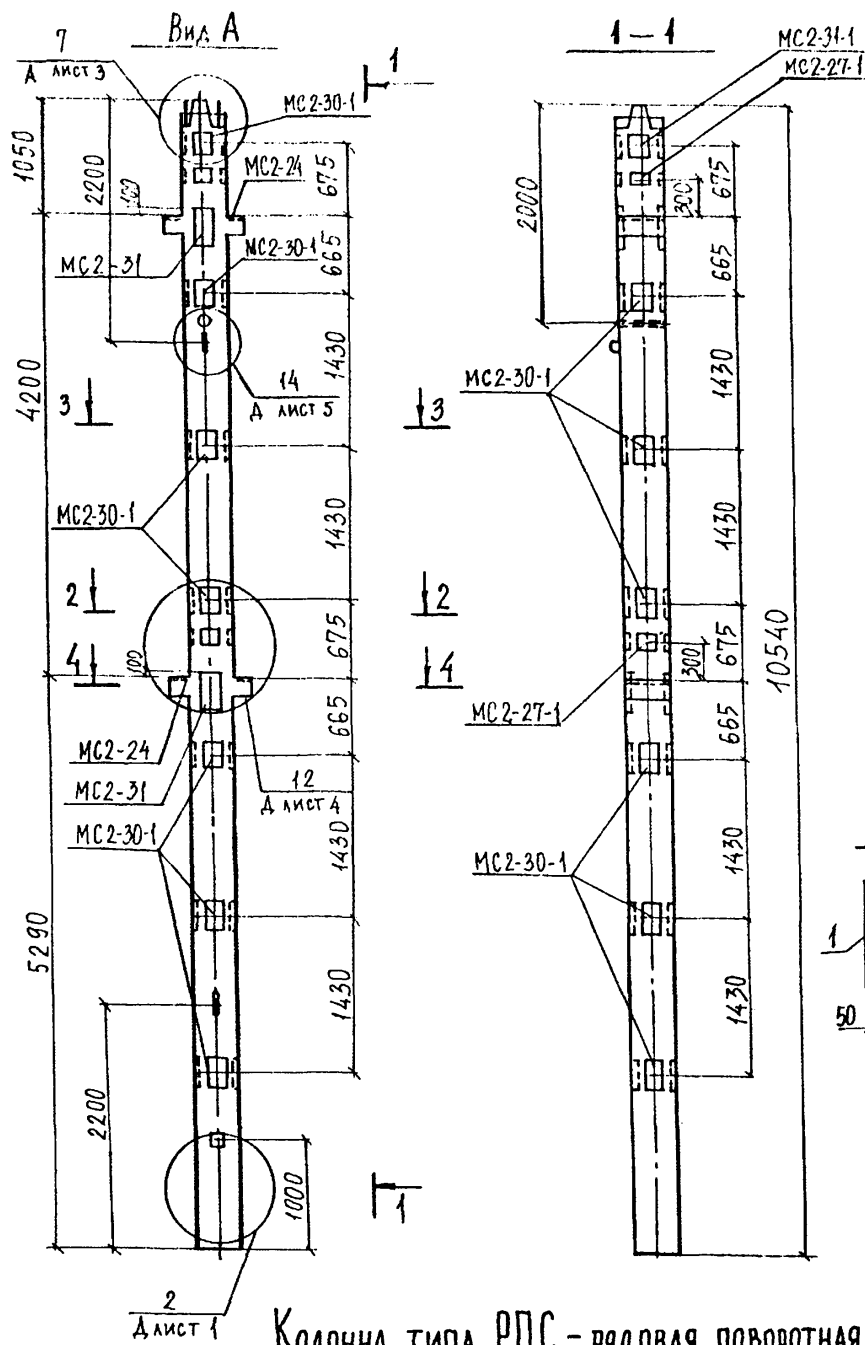
Армирование



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Документация</b>		
			1. 121.1 КЛ-6 1-1.2 ПЗ	Пояснительная записка		
			1. 121.1 КЛ-6 0-1	Детали		
			1. 121.1 КЛ-6 1-1.2 05-05	Аналог. Колонна КН42-4-РС2-2		
				<b>Сборочные единицы</b>		
			1. 121.1 КЛ-6 2-1.2 10-04	Аналог. Пространственный каркас ПКН-30.		
				<b>Закладные детали</b>		Масса (шт/кг)
			1. 031 КЛ-2 1	МС2-27-1	2	25,24
				МС2-30	6	25,58
				МС2-39 (замена МС2-24)	2	29,86
				<b>Общий расход стали на закладные детали:</b>		<b>263,68</b>

1.022. КЛ-2 1 23				
Нач. ота.	Бунич	Колонна 2КН42-4-РС3-2. Пример оформления колонны с нагрузкой на консоль 43 тс.		
Гл. констр.	Бунич			
Гл. спец.	Иовлева			
Рук. гр.	Иванова			
Проверил.	Никифоров			
Расчит.		Стадия	Масса	Масштаб
Исполнил.	Кузнецова	Р	4330	1:50 1:20
Н. контр.	Иовлева	Лист	Листов	
			ЛЕННИИПРОЕКТ	
			ОКУ	

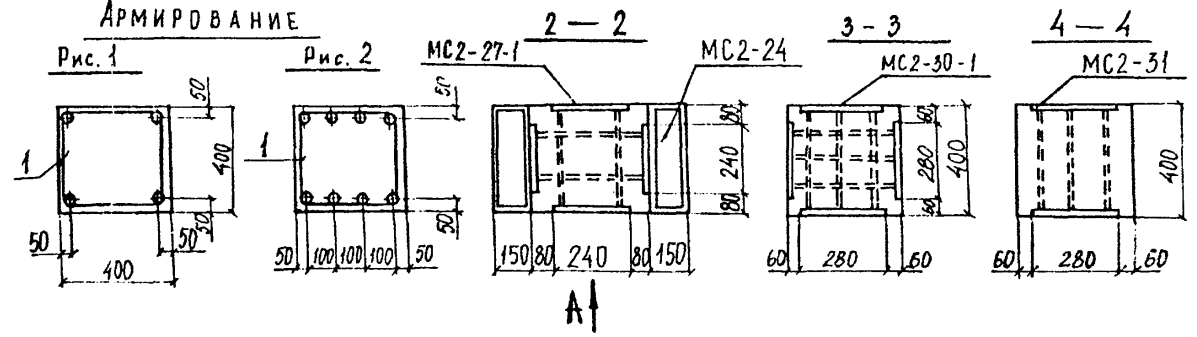
Формат А3



Колонна типа РПС - рядовая поворотная связевая

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1. 121.1 КЛ-6 1-12 п3	Пояснительная записка		
			1. 121.1 КЛ-6 0-1	ДЕТАЛИ		
			1. 121.1 КЛ-6 1-4.2 09-01	Аналог. Колонна 2КН42.2-2-РПС-1		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
				Аналог. Пространственный		
			1.221.1 КЛ-6 2-4.2 18-	КАРКАС ПКН 386		
				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ		Масса 1шт. кг
			1.031 КЛ-2 1	МС2-24	2	21,92
				МС2-27-1	2	25,24
				МС2-30-1 (ДОБАВОЧНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ)	7	52,2
				МС2-31	2	32,60
				ОБЩИЙ РАСХОД СТАЛИ НА		
				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ:		524,92

АРМИРОВАНИЕ



1.022. КЛ-2 1 24			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Бунич	12.89	Р	4300	1:50
Гл. констр.	Бунич				1:20
Гл. специал.	Иовлева		Колонна 2КН42.2-2-РПС-3. ПРИМЕР оформления колонны с дополнительными закладными деталями для диафрагм жёсткости.		
Рук. гр.	Иванова		Лист	Листов	
Проверил	Никифоров		ЛЕННИИПРОЕКТ		
Расчит.			ОКУ		
Исполнил	Кувцецова				
Н. контр.	Иовлева				

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Согласовано

Вид ригеля	Нормативный пролет ригеля, м	Эскиз	l, мм	Расчётная нагрузка ТС / ПМ				Вид армирования	Вид ригеля	Нормативный пролет ригеля, м	Эскиз	l, мм	Расчётная нагрузка ТС / ПМ				Вид армирования	
				5.2	7.2	9.0	11.0						5.2	7.2	9.0	11.0		
Двухпролочный	3.0		2560	-	+	-	+	РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	Однопролочный	6.0		5560	-	+	-	-	РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	
	4.2		3760	-	+	-	+			РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	6.0		5560	-	+	-		-
	4.5		4060	-	+	-	+				РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	6.0		5560	-	+		-
	6.0		5560	+	+	+	+	РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III				6.0		5560	-	+	-	-
	6.0		5560*	+	+	+	+			РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III		6.0		5560	-	+	-	-
	7.2		6160	+	+	+	+				РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	6.0		5560	-	+	-	-
	9.0		8560	+	+	-	-	РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III				7.2		6760	-	+	-	-
	9.0		8560	+	+	-	-			РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III		7.2		6760	-	+	-	-

\* ПРИМЕНЕНИЕ РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 5560 мм с предварительно напрягаемой арматурой разрешается только после специального распоряжения главного инженера ЛЕННИПРОЕКТА.

Серия 1.025.1кА-3 Ригели железобетонные связевого каркаса общественных зданий с пролетами 3; 4.2; 4.5; 7.2; 9 м.

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

ИЗМ. ОТД	БУНИЧ	1289
ГЛА. КОНСТР	БУНИЧ	
ГЛА. СПЕЦ	ИВАНОВА	
РУК. ГР	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	
Н. контр.	ИВАНОВА	

1.022 КЛ-2 1 25

ХАРАКТЕРИСТИКА РИГЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ, НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И ВИДАМ АРМИРОВАНИЯ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 1:2

КЛ

Согласовано

Вид ригеля	Расчетная схема	Расчетный пролет $l_p$ мм	Расчетная нагрузка $q$ тс/лм				Вид арматуры	Вид ригеля	Расчетная схема	Расчетный пролет $l_p$ мм	Расчетная нагрузка $q$ тс/лм				Вид арматуры	
			5.0	7.0	9.0	11.0					5.0	7.0	9.0	11.0		
Двухпролетный		2400	-	+	-	+	Рабочая арматура из стали класса А-III	Двухпролетный		5400	-	+	-	-	Рабочая арматура из стали класса А-III	
		3600	-	+	-	+				Рабочая предварительно-напряженная арматура из стали класса А-IV; А-У	5400	+	+	+		+
		3900	-	+	-	+					5400	-	+	-		-
		5400	+	+	+	+					6600	+	+	+		+
	5400	+	+	+	+	8400	+		+		-	-				

$q$  - расчетная унифицированная нагрузка (без учета собственного веса).

И.ч. отд.	Бучич	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	Бучич	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Муратова	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Козырева	<i>[Signature]</i>	
И.контр.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	

1.022 КА-2		1	26
Расчетные схемы ригелей.			ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	

НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ Δ, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	Эскиз ситуационных схем	МАРКА РИГЕЛЯ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТА.	КОЛ-ВО МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.	НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ Δ, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	Эскиз ситуационных схем	МАРКА РИГЕЛЯ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТА.	КОЛ-ВО МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
3.0	Сп = Δ - 20		ПР26 ... - 1	2	3.0	Сп = Δ - 280		ПР26 ... - 1	2
4.2			ПР38 ... - 1	4	4.2			ПР38 ... - 1	4
6.0			ПР56 ... - 1	4	6.0			ПР56 ... - 1	4
7.2	Сп = Δ - 20		ПР68 ... - 1	6	7.2	Сп = Δ - 280		ПР68 ... - 1	6
9.0			ПР86 ... - 1	6	9.0			ПР86 ... - 1	6

Согласовано

Имя, № подг., Подпись и дата, Взам.инв. №

НАЧ.ОТД.	БУЧИЧ		12.89
ГЛА.КОНСТ.	БУЧИЧ		
ГЛА.СПЕЦ.	ИОВАЕВА		
РУК.ГР.	ИВАНОВА		
Провер.	МУРАТОВА		
Разработ.	ИОВАЕВА		
Исполнил.	КОЗЫРЕВА		
Н.контр.	ИОВАЕВА		

1.022 КЛ-2

1 27

ПОДБОР ФАСАДНЫХ РИГЕЛЕЙ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
<b>ЛЕННИИПРОЕКТ</b> ОКУ		

Формат 1:2

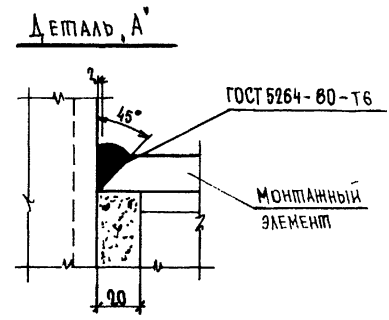
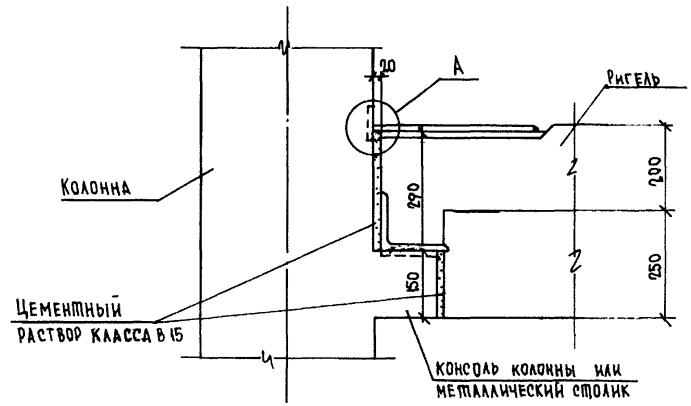
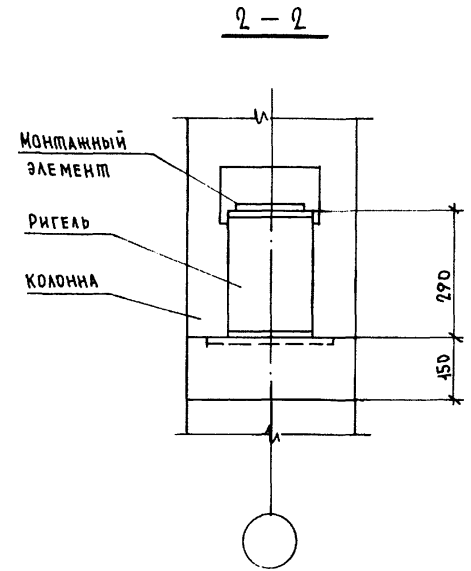
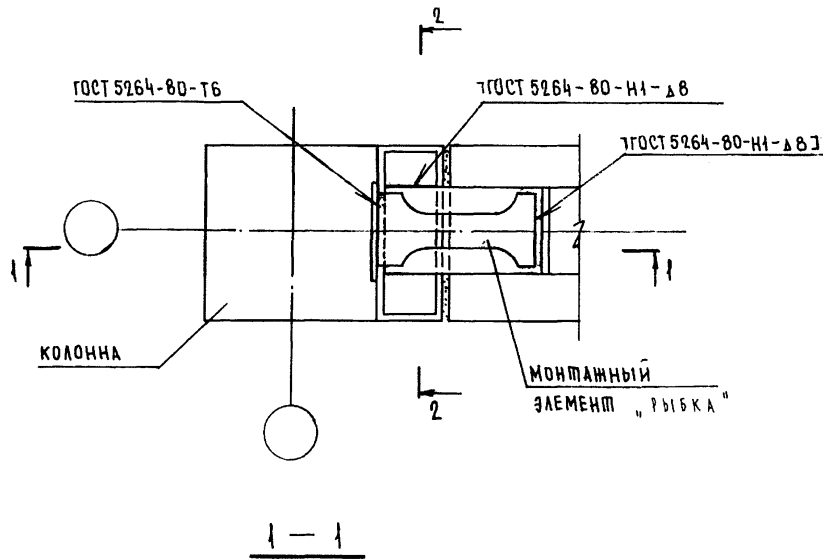
Номи- нальный проект Л.М	Эскиз ситуационных схем	Марка ригеля по заказным. дет.	Кол-во монтажных элементов	Номм нальный проект Л.М	Эскиз ситуационных схем	Марка ригеля по заказным. дет.	Кол-во монтажных элементов
3.0		2 P 26 ... - 2	2	3.0		2 P 26 ... - 2	2
4.2	<p><math>L_n = L - 640</math></p>	2 P 38 ... - 2	4	4.2	<p><math>L_n = L - 900</math></p>	2 P 38 ... - 2	4
6.0		2 P 56 ... - 2	4	6.0		2 P 56 ... - 2	4
7.2		2 P 68 ... - 2	6	7.2		2 P 68 ... - 2	6
9.0		2 P 86 ... - 2	6	9.0		2 P 86 ... - 2	6

Согласовано

Имя, № год. Подпись и дата Взам.инв. №

1.022 КА-2	1	27	ЛИСТ 2
------------	---	----	-----------

СОПРЯЖЕНИЕ



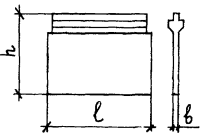
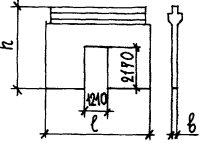
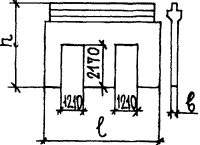
№ п. инв. | Подпись и дата | Взам. инв. №

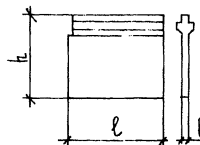
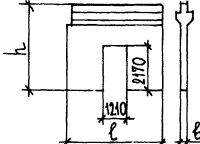

И.О.М.Д.	БУНИЧ	12.89	1.022 КИ-2 1	28	
Т.А.КОНСТ.	БУНИЧ				
Г.А.СПЕЦ.	НОВАЕВА	УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ РИГЕЛЯ С КОЛОННОЙ	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	БАБИНА		Р	1	1
Проект.	КУЗЬМИНА	ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ			
Разработ.	КУЗЬМИНА				
Исполнил.	НЮХТИКОВА	Формат 12			
И.контр.	НОВАЕВА				



СОГЛАСОВАНО

Имя, № подл. Печать и дата Выход. №

ВИД ИЗДЕЛ.	ЭСКИЗ ИЗДЕЛИЯ	ГАБАРИТЫ, ММ			ПРИМЕЧАНИЕ
		ℓ	в	h	
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДВУХКОНСОЛЬНЫЕ		2560	140	3270	
		3760	140	3270	
		5560	140	3270	
		2560	140	3270	
		3760	140	3270	
		5560	140	3270	
		5560	140	3270	

ВИД ИЗДЕЛ.	ЭСКИЗ ИЗДЕЛИЯ	ГАБАРИТЫ, ММ.			ПРИМЕЧАНИЕ
		ℓ	в	h	
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДВУХКОНСОЛЬНЫЕ		3370	140	3270	
		4270	140	3270	
		3370	140	3270	
		4270	140	3270	
					

Серия 1.231.1 КА-3 : ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; С ПРОЛЕТАМИ 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 И 9 М ТОЛЩИНОЙ 14 СМ.

1	32М.	08.91	08.91	08.91	БАБИНА-ФАМИЛИЯ
Изм. №	Лист	№ ДОКУМ.	ДАТА ПОДП.		

Исполнил:	Провер:	Исполнит.	Провер.	Исполнит.	Провер.	Исполнит.	Провер.	Исполнит.	Провер.	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 14 СМ.								Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ								ОКУ		

Согласовано

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание
		ℓ	б	h	
ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ		2770	200	3570	
		2770	200	4170	
	3370	200	3570		
	3370	200	4170		
	2980	200	3570		
	2980	200	4170		
	2560	200	3570		
	2560	200	4170		
	3760	200	3570		
	3760	200	4170		
	2770	200	3570		
	2770	200	4170		
	3370	200	3570		
	3370	200	4170		

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание
		ℓ	б	h	
ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ		2560	200	3570	
		2560	200	4170	
	3760	200	3570		
	3760	200	4170		
ПЕРЕМЫЧКА ДЛЯ ДИАФРАГМ		2260	100	250	
		2620	100	250	
	2980	100	250		
	3220	100	250		
	3460	100	250		

Серия 1.231.1 КЛ-4: ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6 и 4,2 м с ПРОЛЕТАМИ 3; 4,2; 6; 7,2 и 9 м ТОЛЩИНОЙ 20 см.

Изм. №, дата, подпись и штамп, Взам. инв. №

Т-585

ИЗМ. №	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	Дата	Подп.	ФАМИЛИЯ	08.91	08.91	1.022 КЛ-2	1	29-1		
1	№ 08				БАБИНА	08.91	08.91					
Нач. отд. БУНИЧ Гл. конст. БУНИЧ Рук. тр. БАБИНА Провер. МАКЗИН Разработ. МАКЗИН Исполнил. БОРОВИЦКАЯ Н.контр. БУНИЧ								ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ШЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 20 см.		Стадия Р	Лист 1	Листов 1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ												

Вид диафрагм	Расчетная схема
Глухая	
С одним проемом	
С двумя проемами	

Расчетные нагрузки	
Обозначение	Вид нагрузки
$q = 14 \text{ тс/м}$	Сдвигающее усилие на 1м
$N = 16 \text{ тс}$	Горизонтальная нагрузка от диска перекрытия
$P, \text{ тс/м}$	Вертикальная нагрузка от перекрытий и стен вышележащих этажей
$T = q \cdot H_{эт}$	Суммарное сдвигающее усилие на вертикальных торцах диафрагм
$Q = q \cdot B$	Суммарное сдвигающее усилие на горизонтальных торцах диафрагм

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам.инв. №

Нач. отд.	Бунин		12.89
Гл. констр.	Бунин		
Гл. спец.	Иовлева		
Рук. гр.	БАБИНА		
Провер.	БАБИНА		
Разработ.	Кузьмина		
Исполнил	Кузьмина		
Н.контр.	Иовлева		

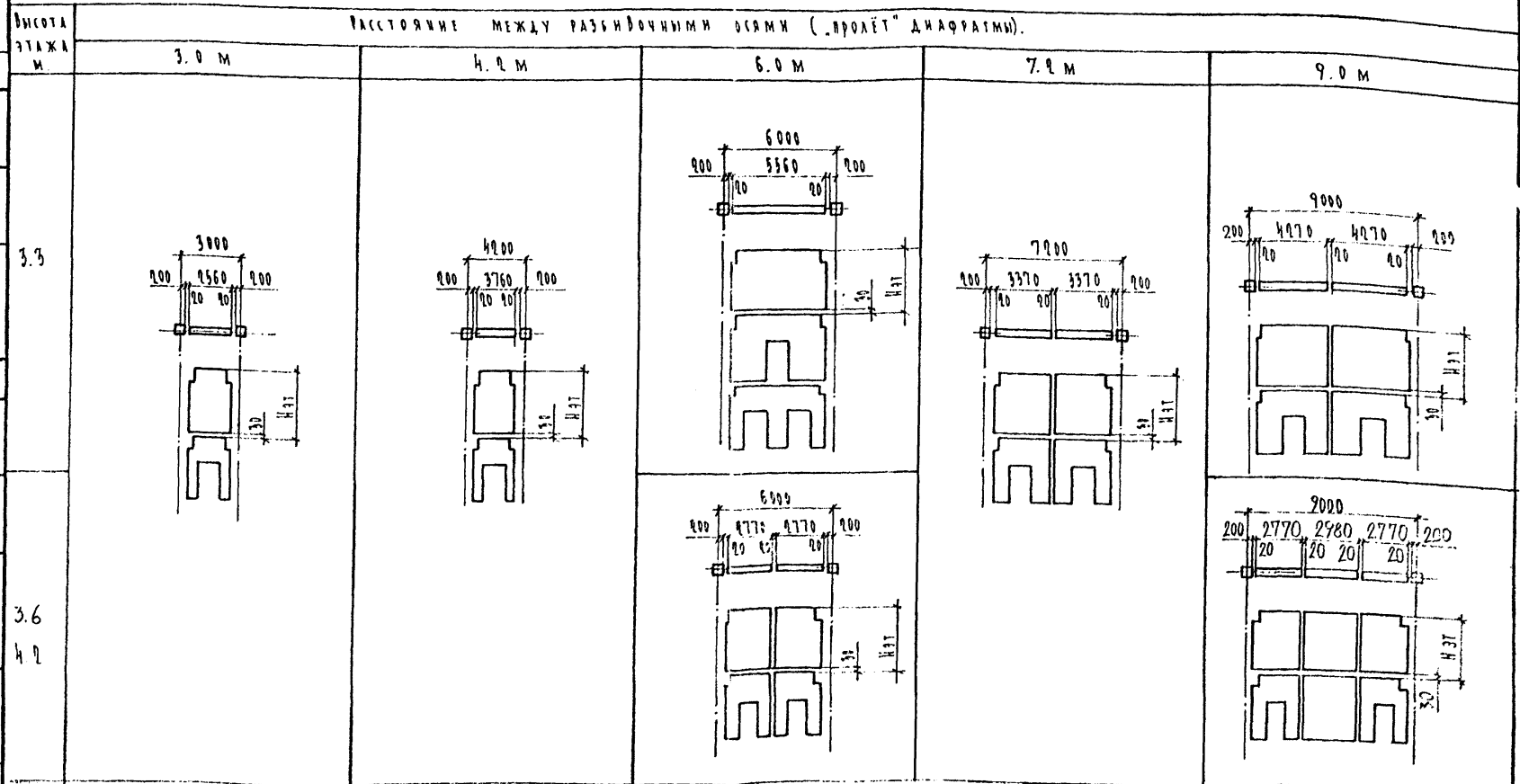
1.022 КЛ-2 1 30

Расчетные схемы диафрагм жесткости

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ РАЗНОУРОВНЕННЫМИ ОСЯМИ («ПРОЛЕТ» ДИАФРАГМЫ).



МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

Для высоты этажа 3,3 м применять диафрагмы толщиной 14 см;

Для высоты этажа 3,6 и 4,2 м применять диафрагмы толщиной 20 см.

Исполн.	Сущин	12.89
Гл. конст.	Сущин	-
Тех. конст.	Новикова	-
Провер.	Иванова	-
Разработ.	Авратова	-
Исполнил	Козырева	-
И.контр.	Новикова	-

1 3 9 2 КА-2.			1 31		
Стор.	Лист	Листов	Стор.	Лист	Листов
Р	1	1			
СХЕМА КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ.					
ЛЕННИПРОЕКТ					
1:K1					

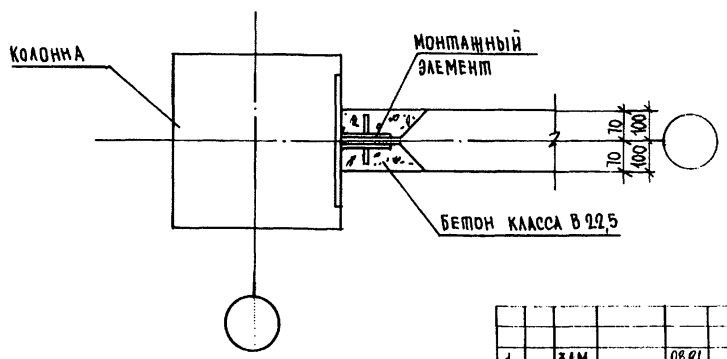
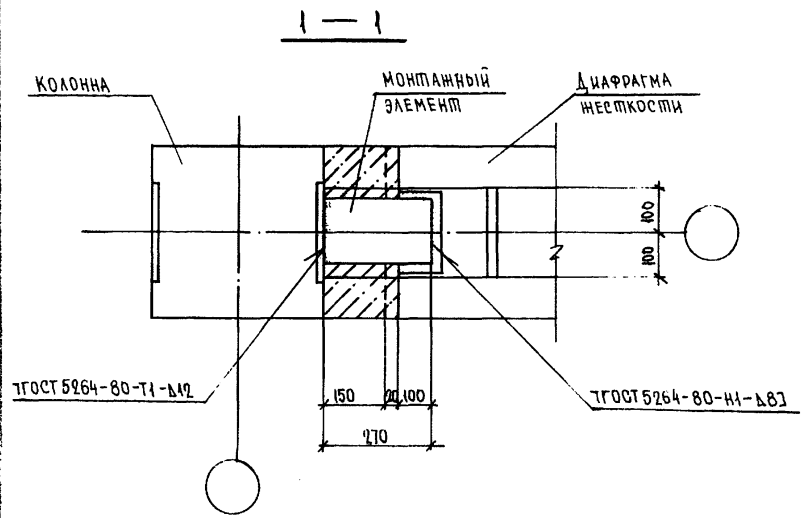
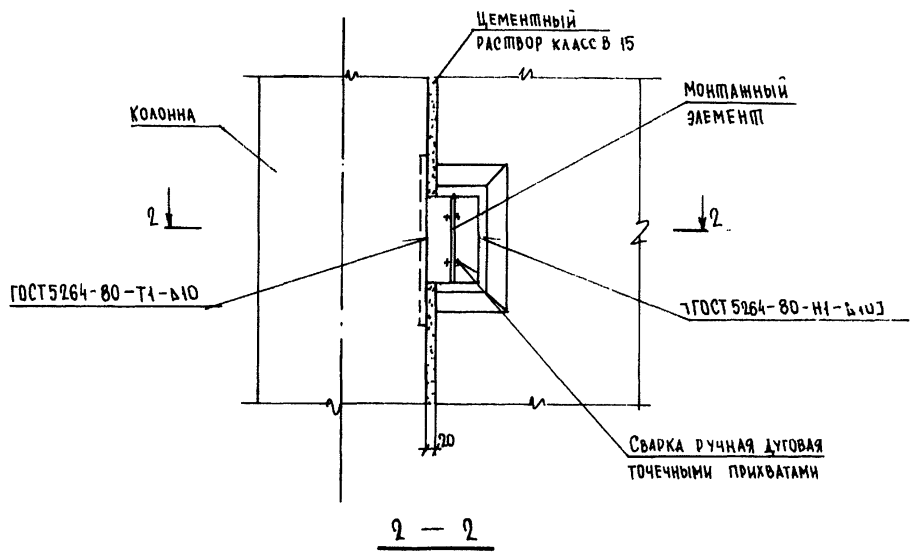
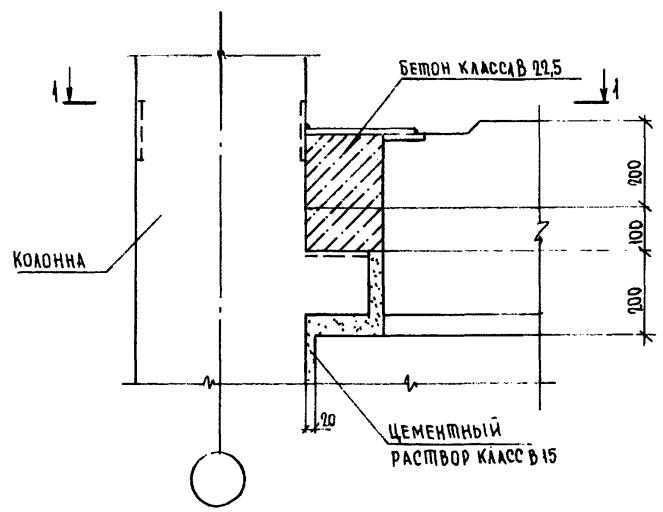
ИЗМ	№	ЗАМ.	ОБЪЕ	ПОДП.	ФАМИЛИЯ
1	44	ЗАМ.	ОБЪЕ	ПОДП.	ФАМИЛИЯ

СОГЛАСОВАНО

Изм. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

Согласовано

Горький и др. - 3  
Фамилия, И.О. - 3



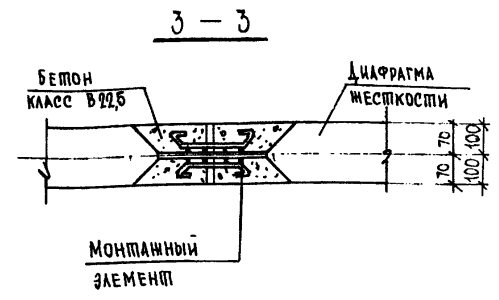
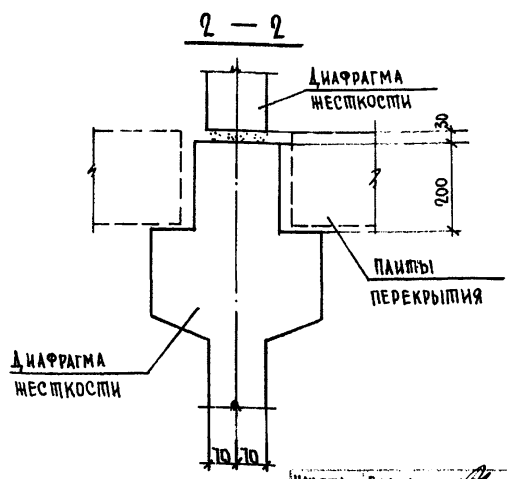
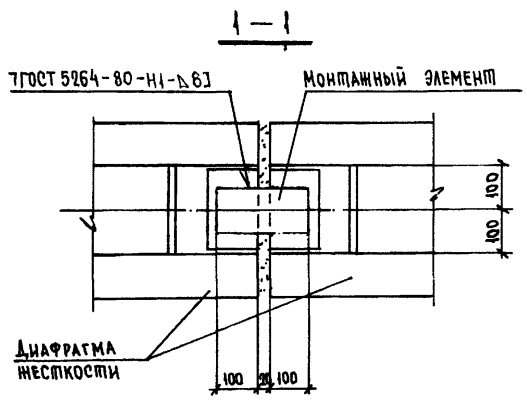
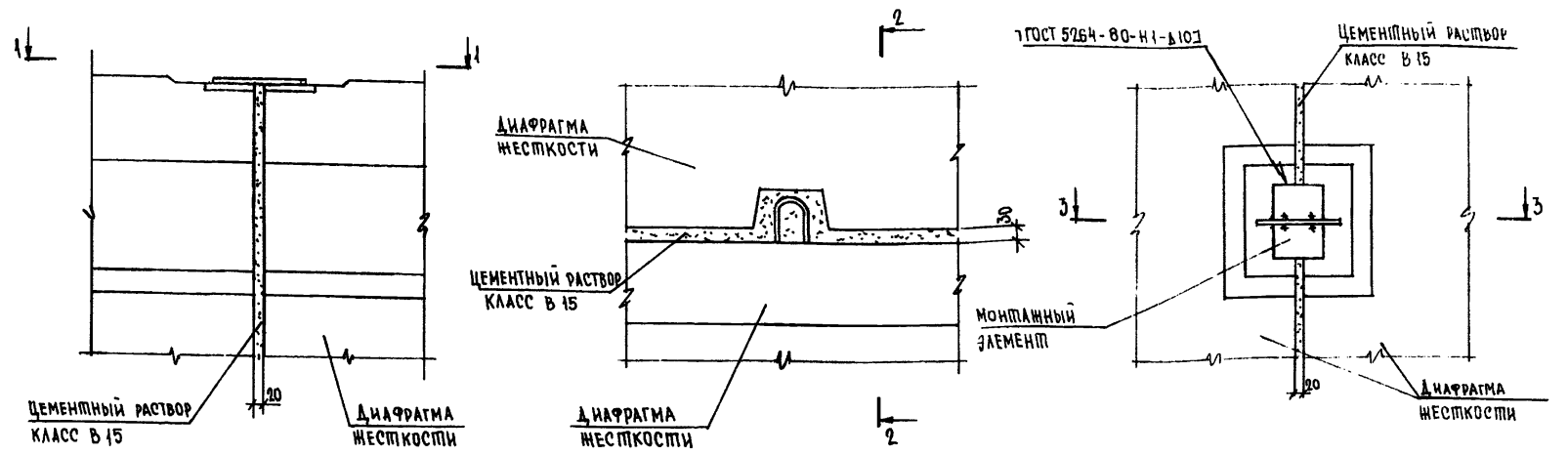
1	ЗАМ.	08.91	БАБИНА
Изм.	№ уч.	Лист	№ ДОКУМ. ДАТА
		Подп.	ФАМИЛИЯ

НАЧ.ОТД.	БУНИЧ
ГЛА.КОНСТР.	БУНИЧ
ГЛА.СПЕЦ.	НОВАЕВА
РУК.ГР.	БАБИНА
Проект.	КУЗЬМИНА
Разрабо.	
Испол.инж.	НОХТКОВА
Ин.контр.	НОВАЕВА

1.022 КЛ-2 - 1 30

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ С КОЛОННОЙ

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ПЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		



1	ЗАМ	08.91	<i>Бабина</i>	БАБИНА
Изм	№ уч	Лист	№ ДОКУ	ДАТА
				ПОДП.
				ФАМИЛИЯ

Исполн	БУНИЧ	12.89
Тех.контр	БУНИЧ	
Проект	НОВАЕВА	
Провер	БАБИНА	
Разработ	КУЗЬМИНА	
Исполн	НОХТИКОВА	
И.контр	НОВАЕВА	

1.022 К1-2	1	33
УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ		
ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ		
МЕНДУ СОБОЙ		
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ДКУ		

СОГЛАСОВАНО

№ П. подл. Подпись и дата Взам.инв. №

СОГЛАСОВАНО

ТИП ПЛАНТ ПО НАЗНАЧ. ЧЕЛНО	ВНА ПЛАНТ	Эскиз	РАЗМЕРЫ, мм			Серия, Выпуск	ТИП ПЛАНТ ПО НАЗНАЧ. ЧЕЛНО	ВНА ПЛАНТ	Эскиз	РАЗМЕРЫ, мм			Серия, Выпуск	
			l	b	h					l	b	h		
РЯДОВЫЕ	СПЛОШНЫЕ		2760	1190	160	1.043.1КА-1 1-1	СВЯЗЫВАЮЩИЕ ПО ВНЕШНЕМУ РЯДУ	МНОГОУСТУПНЫЕ		2760*	1190	160	1.044.1КА-3 1-4 1-5 1-6	
			3960	1190	160				3960*	1190	160	3960		1190
	МНОГОУСТУПНЫЕ		2760*	1190	990	1.041.1КА-3 1-1 1-2 1-3		СВЯЗЫВАЮЩИЕ ПО НАРУЖНОМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ		2760	1190	220	1.043.1КА-1 1-1 1-2 1-3
			3960*	1190	1790					3960	1190	1790	3960	
СВЯЗЫВАЮЩИЕ ПО ВНУТРЕННЕМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ		2760	1190	160	1.043.1КА-1 1-1	ПАНТЫ ПОЛА	СПЛОШНЫЕ		750	1190	160	1.043.1КА-1 1-1	

\* - Применение многопустотных плит длиной 2760 ; 3960 м и связевых многопустотных плит длиной 2760 ; 3960 ; 5760 ; 6960 м разрешается только после специального разрешения главного инженера института ЛЕННИИПРОЕКТ.

нач. отд.	БУЧИЧ		12.89
гл. конст.	БУЧИЧ		
гл. спец.	ИОВАЕВА		
рук. гр.	БАБИНА		
Провер.	КУЗЬМИНА		
Разработ.			
Исполнил	КОЗЫРЕВА		
Н.контр.	ИОВАЕВА		

1.042.КА-2		1	34.
ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.			Стация
			Лист
			Листов
			ЛЕННИИПРОЕКТ
			ОКУ

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Владелец, №

ШИП ПЛИТ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	Вид плит	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЕКТ $l_p, \text{мм}$	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ									
				$q, \text{кгс/м}^2$							$T_{тс}$		$P_{тс}$
				450	600	800	1000	1100	1250	1400	12	24	23
РАДОВЫЕ	СПЛОШНЫЕ		2680	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
			3880	-	-	+	-	-	+	-	-	-	
			2660	-	+	+	-	-	+	-	-	-	
	МНОГОУС-ТОТНЫЕ		3860	-	+	+	-	-	+	-	-	-	
			5660	+	+	+	-	-	+	-	-	-	
			6860	+	+	+	-	-	+	-	-	-	
СВЯЗЬ ПО ВНУТРЕННЕМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ		2680	-	-	-	-	-	+	-	+	-	
			2660	-	-	+	-	-	+	-	+	-	
			3860	-	-	+	-	-	+	-	+	-	
			5660	-	-	+	-	-	+	-	+	-	
	РЕБРИСТЫЕ		6860	-	-	+	+	-	-	+	-	-	
			3880	-	-	-	-	-	+	-	+	-	
			5680	-	-	+	-	-	+	+	+	-	
			6880	-	-	+	-	+	-	-	+	-	
СВЯЗЬ ПО НАРУЖНОМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ		2540	-	-	-	-	-	+	-	+	+	
			3740	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
			5540	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+
			6740	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ	
ОБОЗН.	ВИД
q	РАСЧЕТНАЯ УНИФИЦИРОВАННАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ)
T	ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ УСИЛИЕ ВОЗНИКАЮЩЕЕ В ДИСКЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
P	НАГРУЗКА ОТ НАВЕСНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

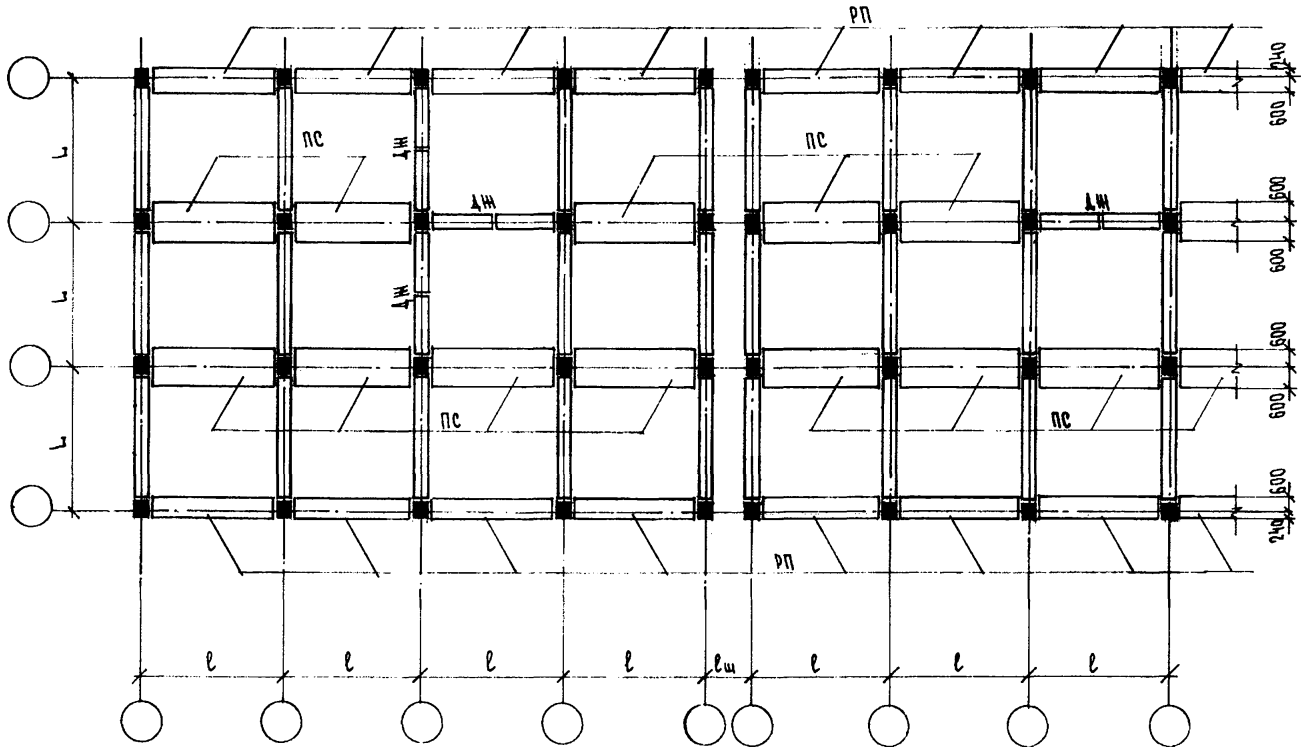
НАЧ.ОТД.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	2.89
ГЛА.КОНСТР.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
ГЛА.СПЕЦ.	НОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	
РУК.ГР.	БАБИНА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	КЫЗЬМИНА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	НЮХТИКОВА	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	НОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	

1.022кв-2	1	35	
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ	Стация	Лист	Листов
	P	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			

Формат 1:



Согласовано



$L = 3000; 4200; 6000; 7200; 9000 \text{ мм}$   
 $l = 3000; 4200; 6000; 7200 \text{ мм}$   
 $l_{ш} = 1250 \text{ мм}$

ПМП ПАИТ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	Вид ПАИТ	L	Условн. марка ПАИТ	РАБОЧАЯ марка ПАИТ	СЕРИЯ, ВЫПУСК
СВЯЗЬНЫЕ ПО ВНУТРЕННЕМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ	3	ПС	РП 28.8-...	1.2431 КА-1 вып. 1-1
		3	ПС	ПКР 28.12-...	1.241.1 КА-3 вып. 1-5
		4.2	ПС	ПКР 40.12-...	вып. 1-6 вып. 1-4
	РЕБРИСТЫЕ	6	ПС	ПКР 58.12-...	
		7,2	ПС	ПКР 70.12-...	
		4,2	ПС	ПС 40.12-...	1.242.1 КА-1
СВЯЗЬНЫЕ ПО НАРУЖНОМУ РЯДУ	СПЛОШНЫЕ	3	РП	РП 28.8-...	1.243.1 КА-1
		4,2	РП	РП 40.8-...	вып. 1-1
		6	РП	РП 58.8-...	вып. 1-2
		7,2	РП	РП 70.8-...	вып. 1-3

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

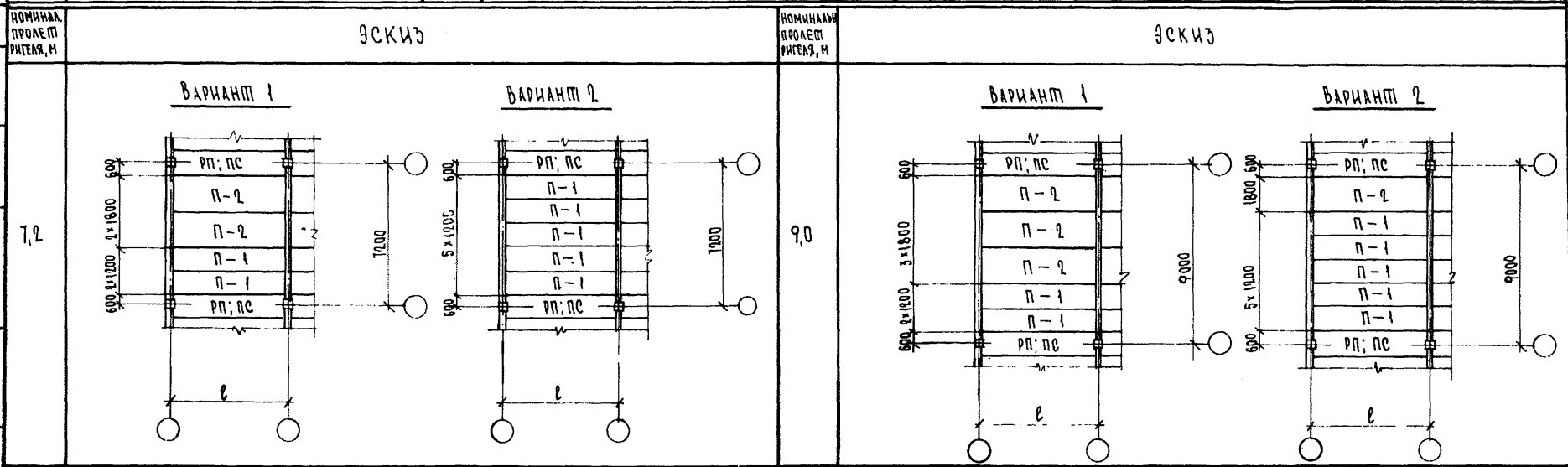
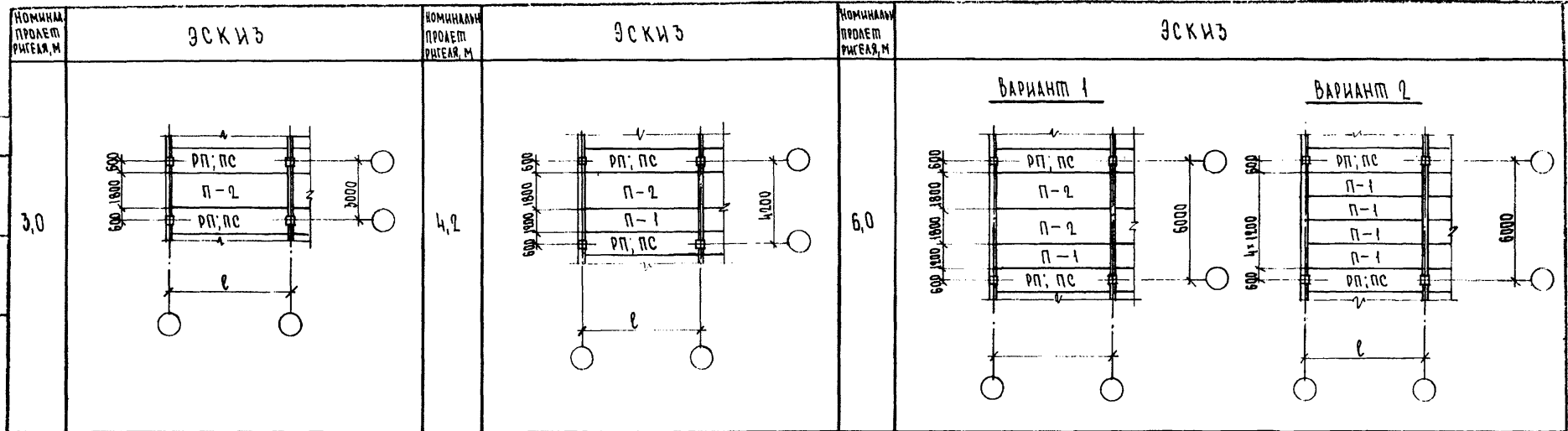
Нач. отд.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
гл. спец.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	БАБИНА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	КУЗЬМИНА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.	НЮХИКОВА	<i>[Signature]</i>	
Исполнил.	НЮХИКОВА	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	НЮХИКОВА	<i>[Signature]</i>	

1.022 КА-2 1 36

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЬНЫХ ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

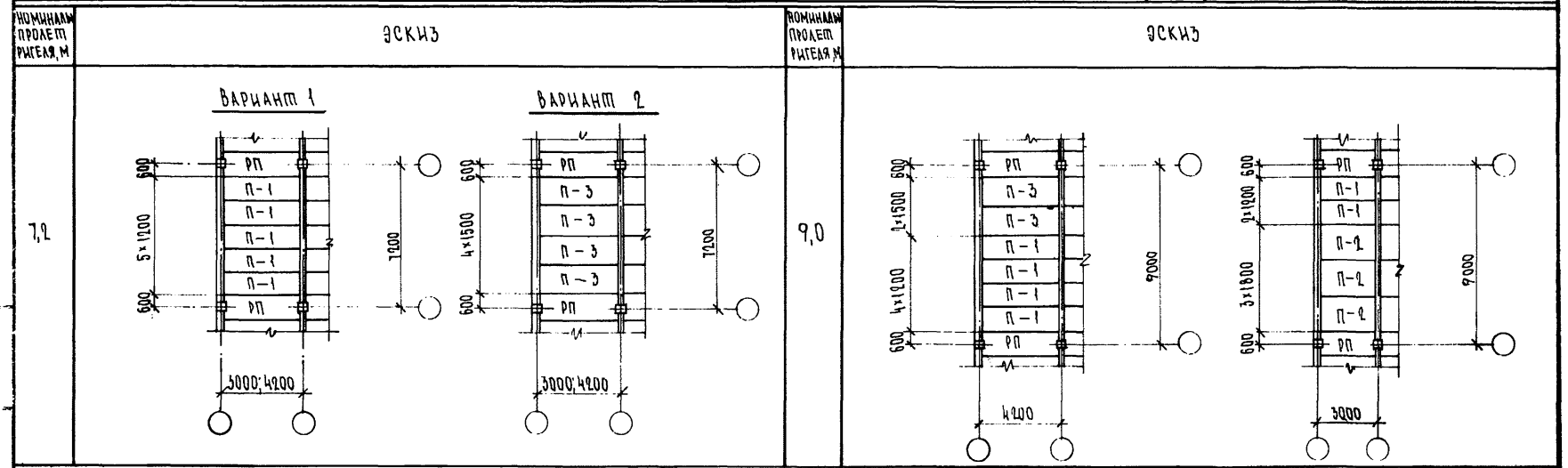
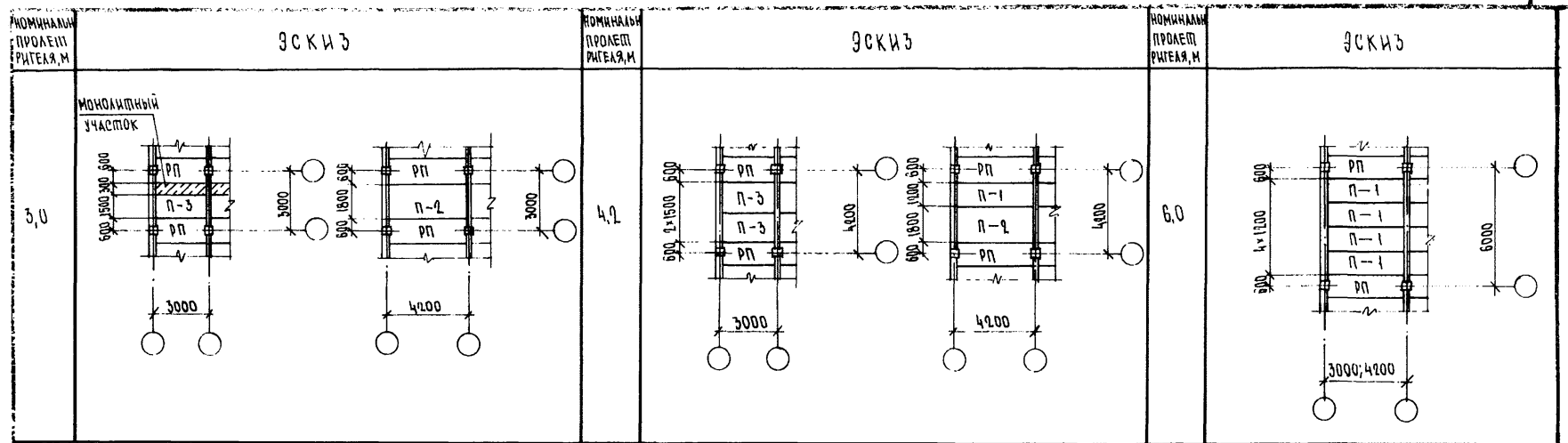
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Согласовано



ℓ - номинальный пролет плит перекрытия  
ℓ = 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 м.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1.022 КЛ-2	1	37.	
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ МНОГОУСТОЙНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА	Стадия	Лист	Листов
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		Р	1	1
							ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

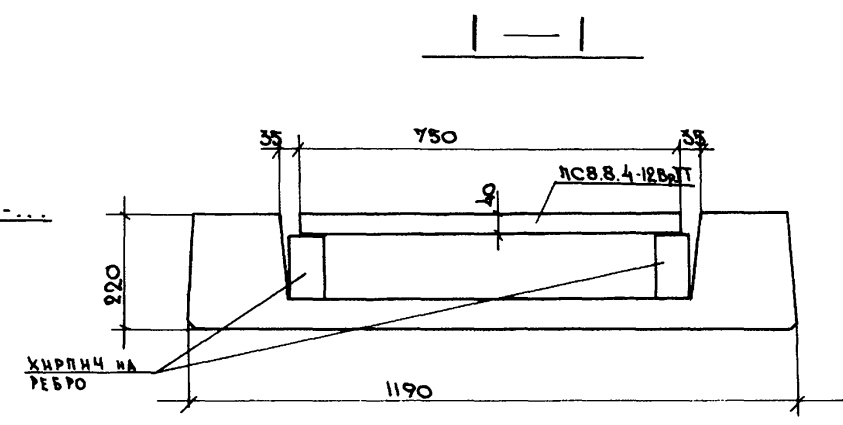
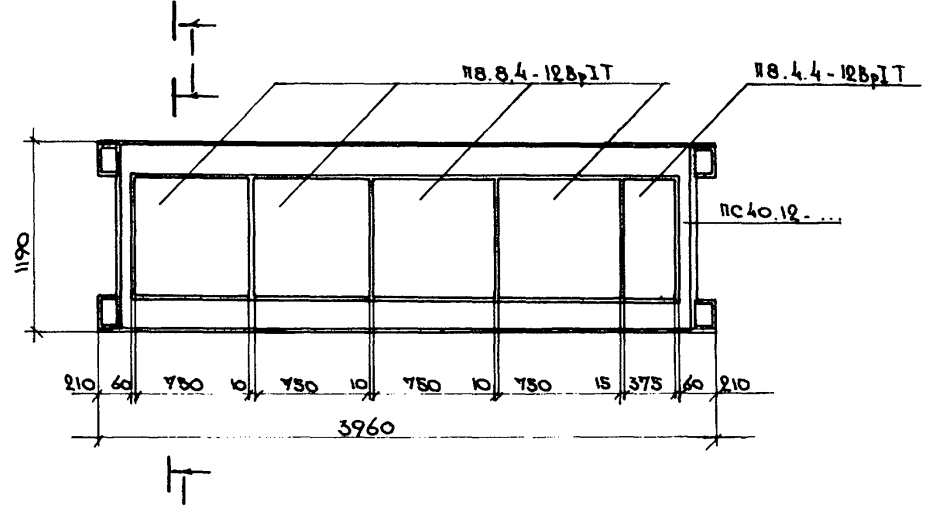
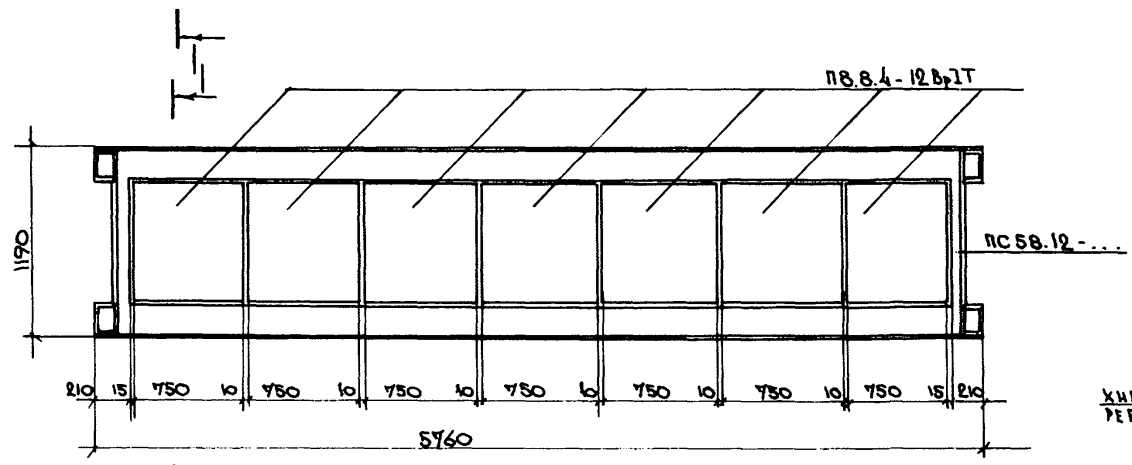
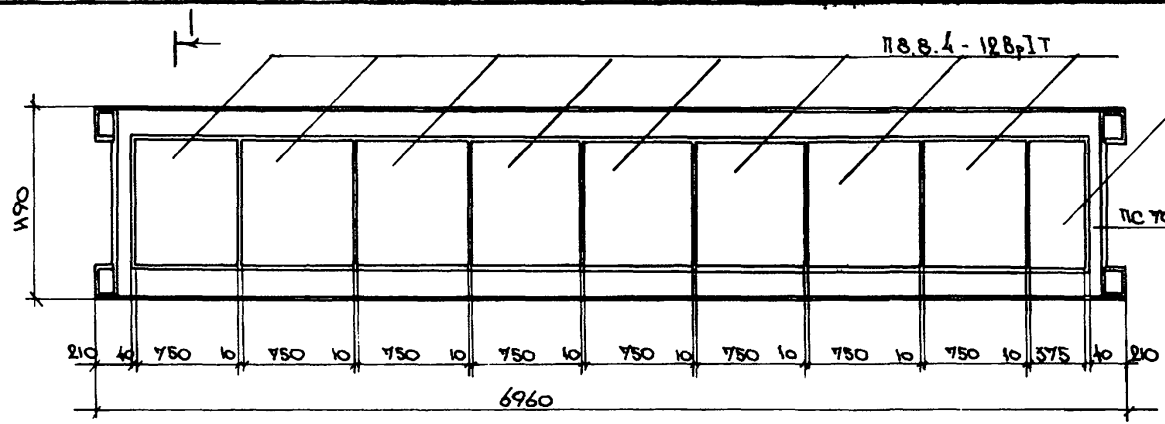


Исполнитель: Г.И.Сидоров, И.А.Давыдов

ИЗМ. ОТД.	БУНИЧ		12.89	1.022	КА-2	1	38		
ТА.КОНСТР.	БУНИЧ								
ГЛ. СПЕЦ.	НОВАЕВА								
Р.З. Г.У.	БАБИНА								
ПРОВЕР.	КУЗЬМИНА								
РАЗРАБОТ.	МАЙЗАННА								
ИСПОЛНИЛА	НЮТНУКОВА								
И.КОНТР.	НОВАЕВА								
				ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ СПЛОШНЫХ ПЛАТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 3 И 4,2 М В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА			Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
							ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат А3

Согласовано



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	
Рук. пр.	БАБИНА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.	МАЙЗАННА	<i>[Signature]</i>	
Исполнил	МАЙЗАННА	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	ИОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	

1.022 КЛ-2

39

СХЕМА РАСКЛАДКИ ПАНТ-ВКЛАДЫШЕЙ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ РЕБРЯТЫХ

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b> ОКУ		

Согласовано

НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИМВОЛ НАИМЕНОВАНИЯ СХЕМЫ	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛЕМ.	НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИМВОЛ НАИМЕНОВАНИЯ СХЕМЫ	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛЕМ.
3.0			РП28...	2	3.0			РП28...	2
4.2	$e_n = L - 20$		РП40...	4	4.2	$e_n = L - 280$		РП40...	4
6.0			РП58...	4	6.0			РП58...	4
7.2			РП70...	4	7.2			РП70...	4

Исполнитель	Буннич	12.89
Гл. констр.	Буннич	
Сп. спец.	Новлева	
Дир. пр.	Бавина	
Провер.	Кузьмина	
Разработ.		
Исполнил	Нюстикова	
Н. контр.	Новлева	

1.022 КЛ-2 1 40

ПОДБОР РАБОЧЕЙ МАРКИ  
РАСПОРОК ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИПРОЕКТ ОКЖ		

Формат 1:2

КА

НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛ-ТОВ	НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛ-ТОВ
6,0	L = 6,10		РП58... - 1	4	6,0	L = 6,10		РП58... - 1	4
7,2			РП70... - 1	4	7,2			РП70... - 1	4

ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В КОНЦЕ МАРКИРОВКИ - МАРКА РАСПОРКИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Имя, № посылки, Год выписки и дата: Взаимный №

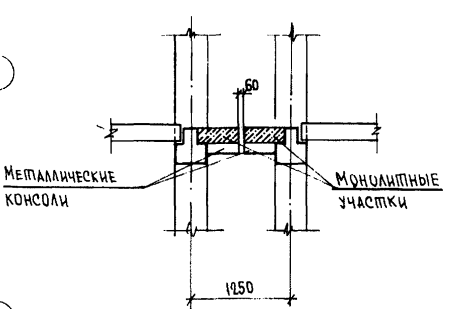
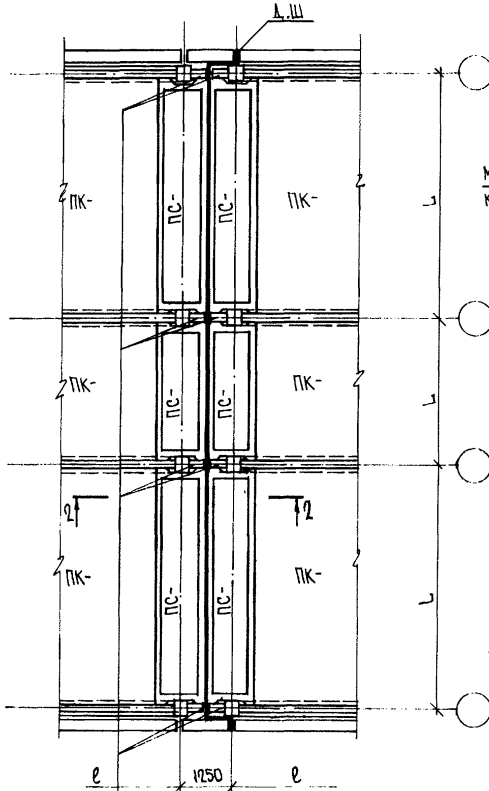
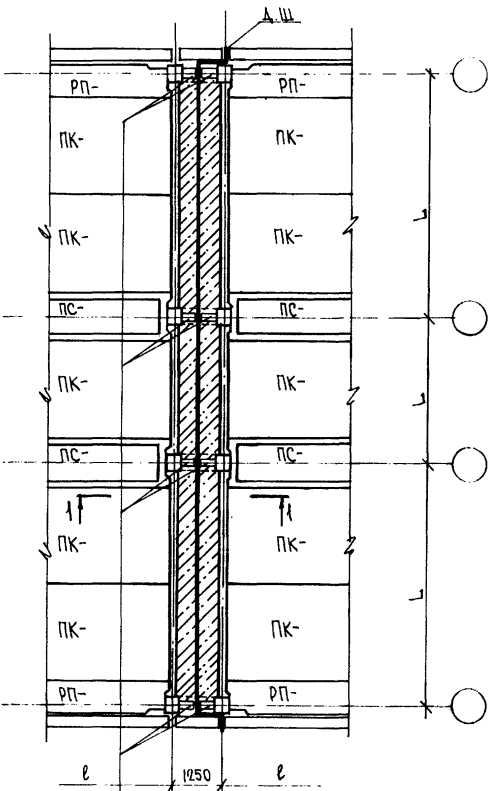
№	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ - 2      1      40      Лист 2

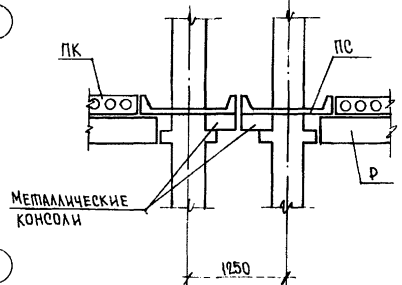
ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ КАРКАСЕ

ПРИ ПРОДОЛЬНОМ КАРКАСЕ

1 — 1



2 — 2



МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
КОНСОЛИ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
КОНСОЛИ

ИЗМ. ОТД.	БУНИЧ		12.89
ГЛА. КОНСТР.	БУНИЧ		
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЛОВА		
РУК. ГР.	БАБИНА		
Провер.	КУЗЬМИНА		
Разработ.			
Исполнил	НОХТИКОВА		
И.контр.	НОВАЛОВА		

1.022 КЛ-2 1

41

СХЕМЫ КОМПОНОВКИ  
ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЯ У  
ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

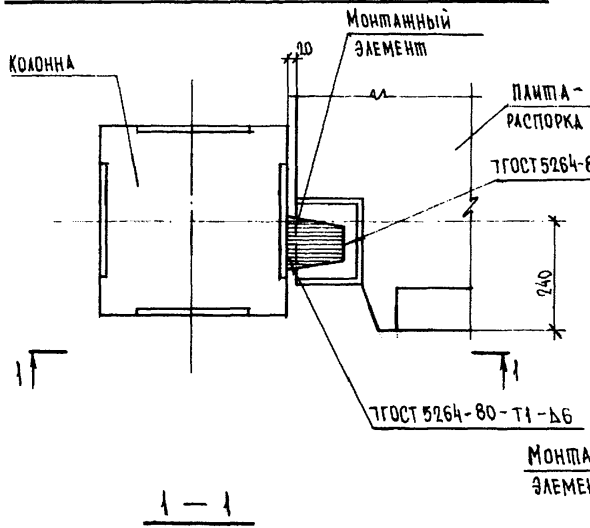
ЛЕННИПРОЕКТ  
ОКУ

Формат 1:2

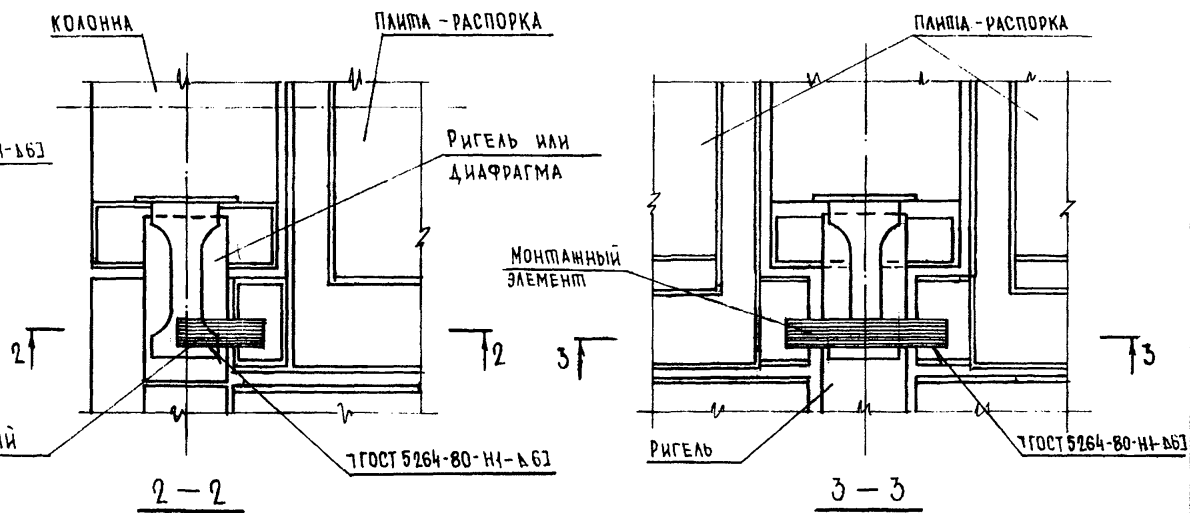
Согласовано

№ \_\_\_\_\_  
И. П. \_\_\_\_\_  
В. \_\_\_\_\_

ОПИРАНИЕ НАРУЖНОЙ ПАНТЫ-РАСПОРКИ НА КОЛОННУ

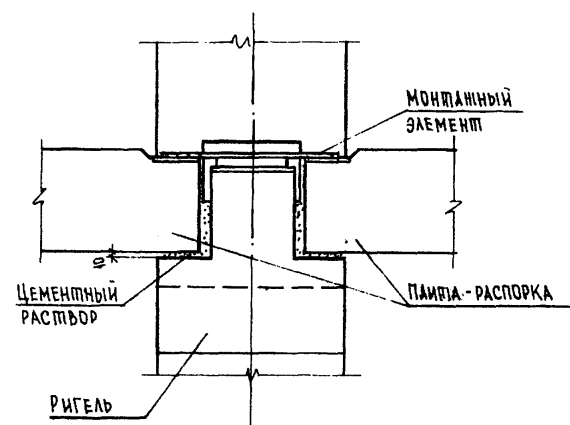
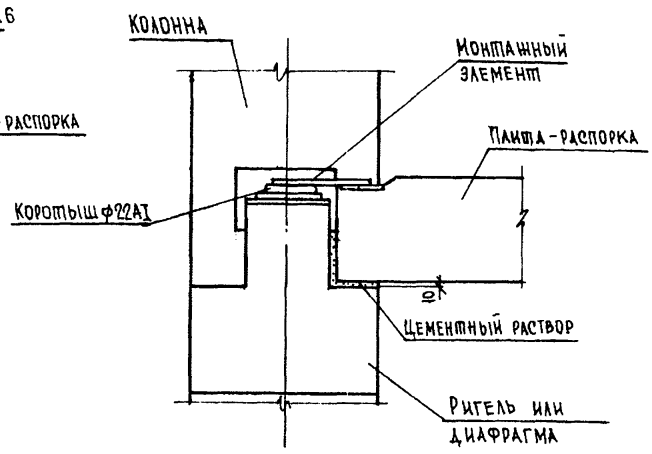
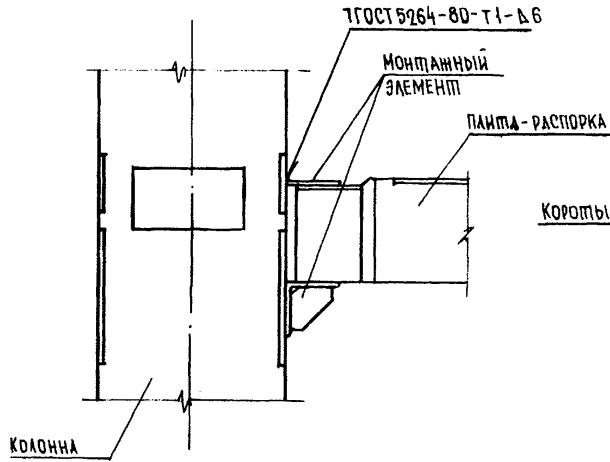


ОПИРАНИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПАНТЫ-РАСПОРКИ НА РИГЕЛЬ



СОГЛАСОВАНО

№, дата, Подпись и дата, Взам.инв. №



Нач. отд.	Бунич	12.89	1.022	КЛ-2	1	42
Гл. констр.	Бунич					
Гл. спец.	Новлева					
Рук. гр.	Бабина					
Проект.	Кузьмина					
Разработ.						
Испол. инж.	Нюхтикова					
Ин. контр.	Новлева					
			УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ		Стадия	Лист
			ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЙ		Р	1
					ПЕННИИПРОЕКТ	
					ОКУ	

Формат 12

КА



Согласовано

НАИМЕНОВАНИЕ	ЭСКИЗ	ГАБАРИТЫ, мм			СЕРИЯ, ВЫПУСК	
		ℓ	в	h		
МАРШ - ПЛОЩАДКИ		5760	1200	1200	СЕРИЯ 1.258 КА-2 вып. 1-1	
			1350	1200		
			1200	1400		
			1350	1400		
			1200	1650		
			1350	1650		
		6960	1200	1800		
			1200	1800		
ПЛОЩАДКИ		1530	1520	100	СЕРИЯ 1.252 КА-2 вып. 1-1	
		1380	1570			
		1830	1570			
		1230	360			100
		1380				
		1830				

Серия 1.252 КА-2 Площадки лестничные сплошные для общественных зданий со связевым каркасом с высотой этажа 3,3; 3,6; 4,2 и 4,8 м

Серия 1.258 КА-2 Марш-площадки лестничные железобетонные для общественных зданий со связевым каркасом с высотой этажа 3,3; 3,6; 4,2 и 4,8 м

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

Исх. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12.89	1.022 КА-2	1	43	
Исполнил	Н.ХУТНКОВА			ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСТНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ	Стенда	Лист	Листов
Н.контр.	ЦОВЛЕВА				Р	1	1

Формат 1:1

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Вид изделия	Расчетная схема	Расчетный пролет $l_p$ , мм	Расчетные нагрузки	
			$q$ , кгс/м <sup>2</sup>	$P$ , кгс
МАРШ-ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЭТАЖЕЙ		5680 6680	480	—
МАРШ-ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЭТАЖЕЙ		5680 6680	480	530 600 800

Вид изделия	Расчетная схема	Расчетный пролет $l_p/l_{p1}$ , мм	Расчетные нагрузки	
			$q$ , кгс/м <sup>2</sup>	$P$ , кгс
ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА		350 800=1400	480	—
ПЛОЩАДКА ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И ПОДВАЛА		1500 950=1400	480	—

ИЗМ.ОТД.	БУНИЧ		12.89
ГЛ.КОНСТР	БУНИЧ		
ГЛ.СПЕЦ.	КОВАЛЕВА		
РУК.ГР.	БАБИНА		
Провер.	БАБИНА		
Разработ.	КУЗЬМИНА		
Исполнил	КУЗЬМИНА		
Н.контр.	КОВАЛЕВА		

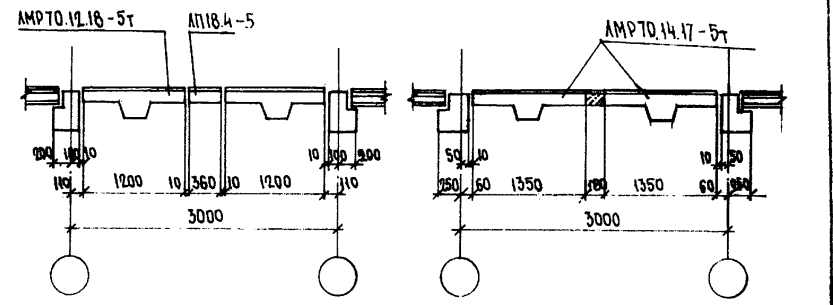
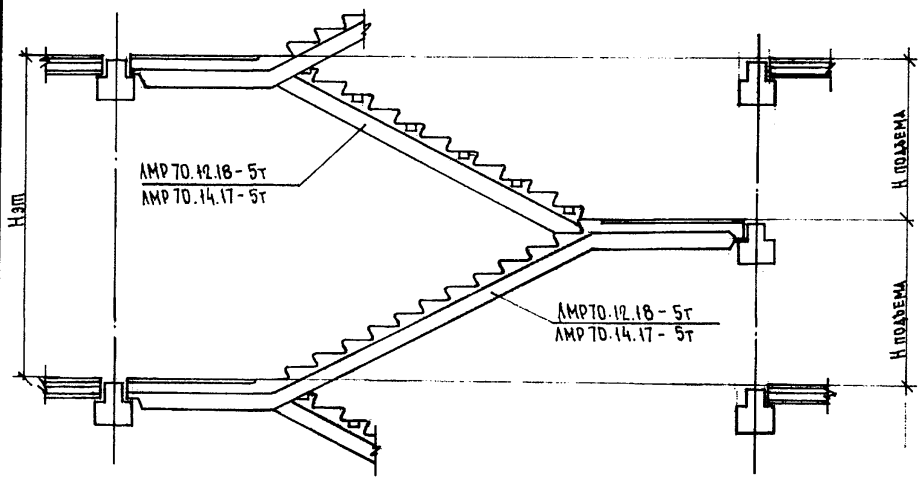
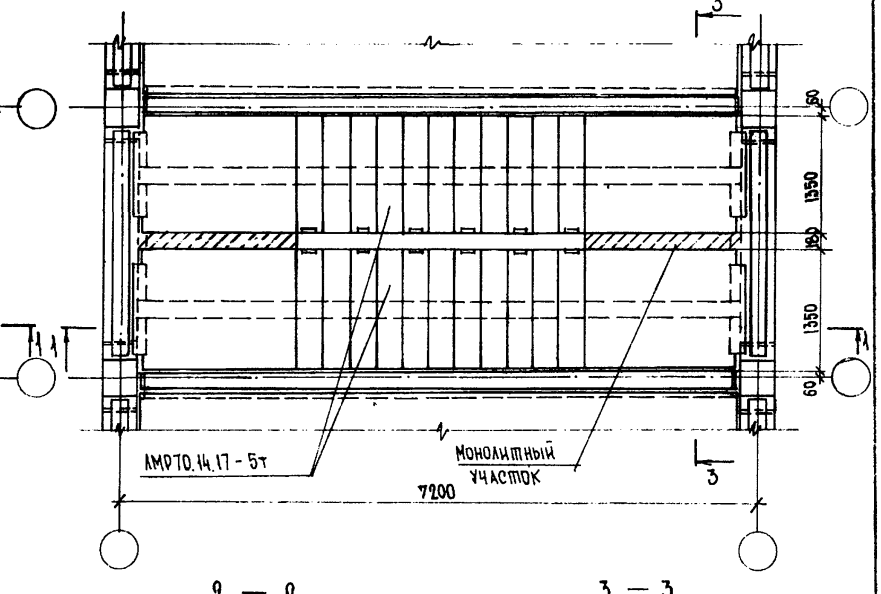
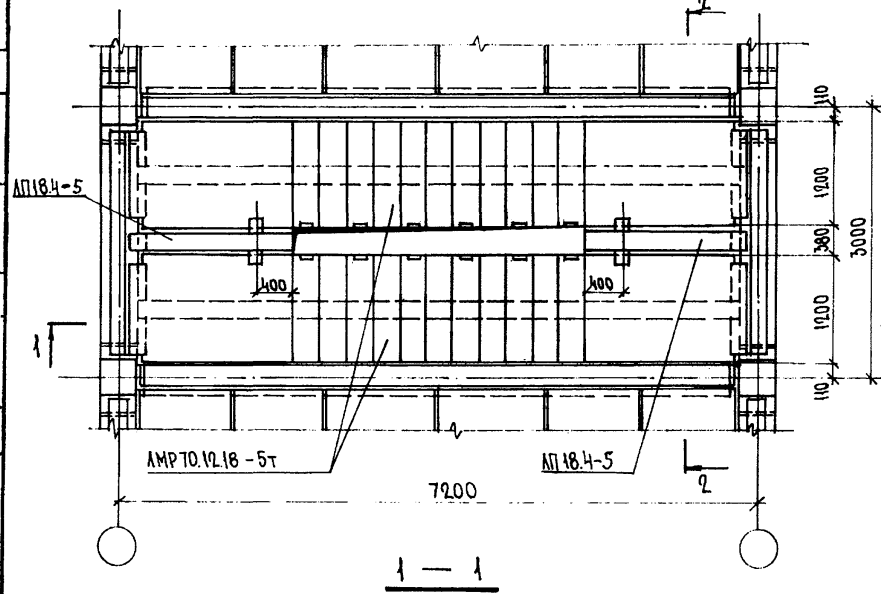
1.022КЛ-2 1 44

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ  
ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦ

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Нэт = 3,6 м. ШИРИНА МАРША 1,2 м.

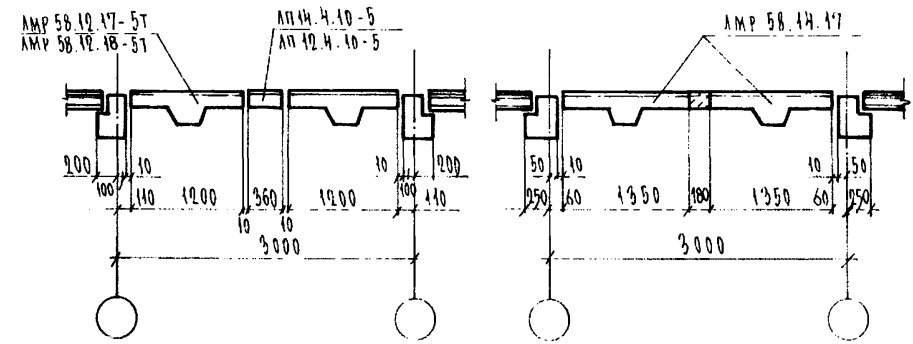
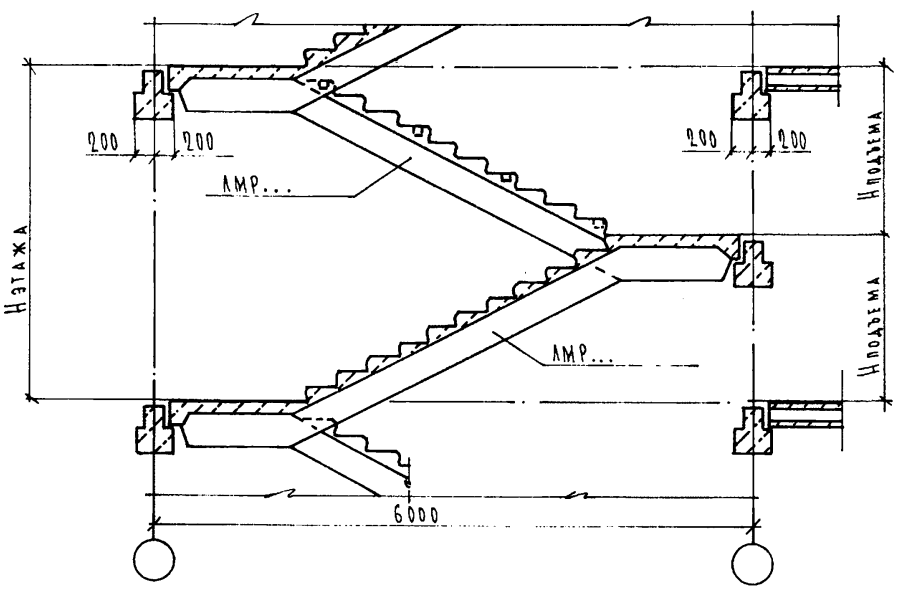
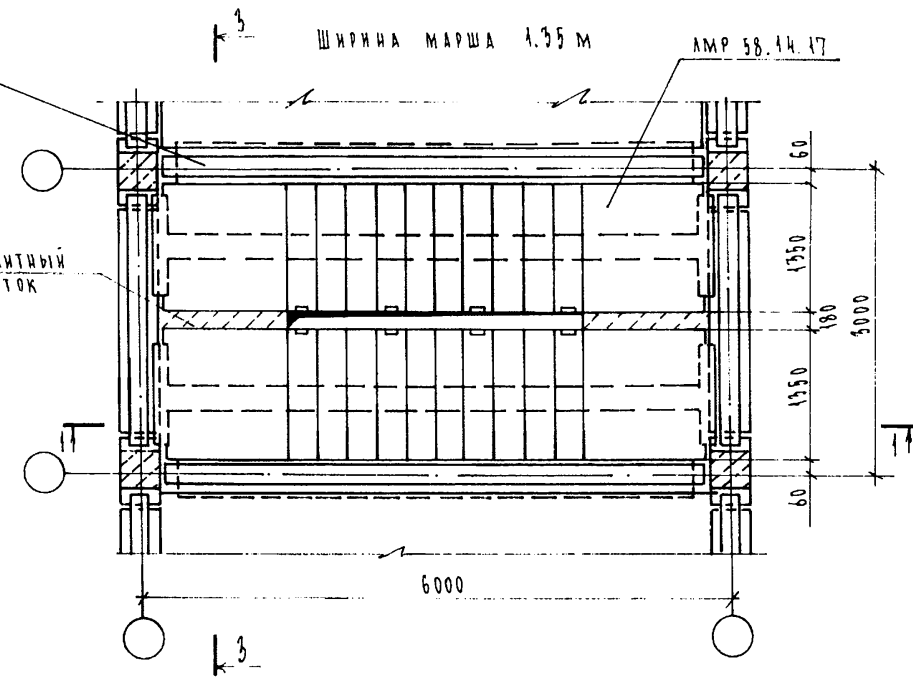
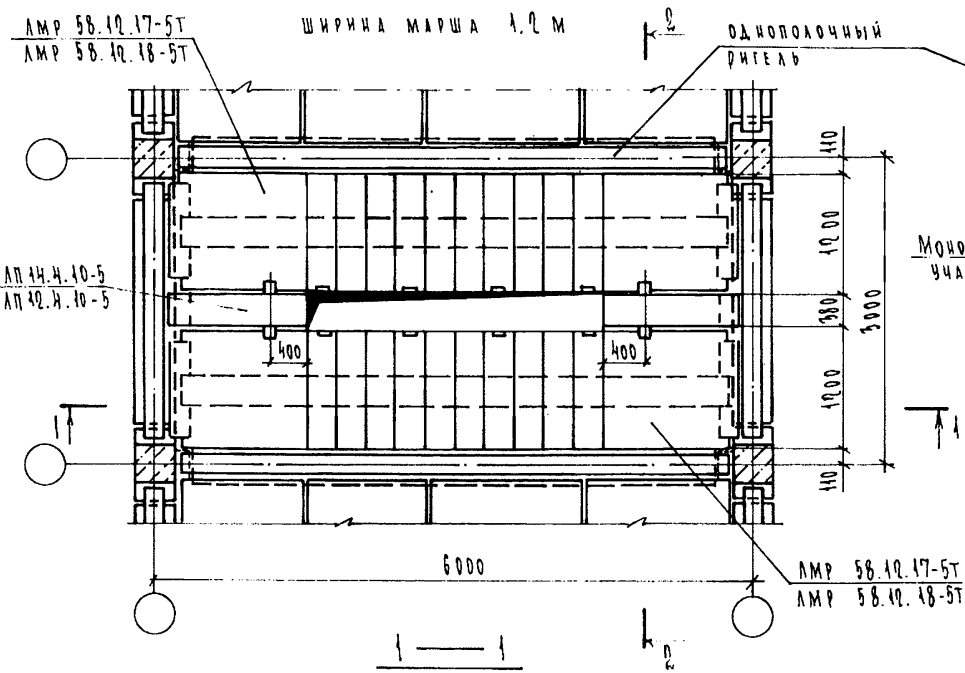
Нэт = 3,3 м. ШИРИНА МАРША 1,35 м.



Согласовано  
 Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1.022 КЛ-2	1	45	
Исполнил	НЮТНKOBA		СХЕМЫ КОМПОАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ В ЯЧЕЙКЕ 3x7,2 м. ПРИ ШИРИНЕ МАРША 1,2 м и Нэт. = 3,6 м.; и при ШИРИНЕ МАРША 1,35 м и Нэт. = 3,3 м.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	НОВАЕВА			Р	1	1
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			

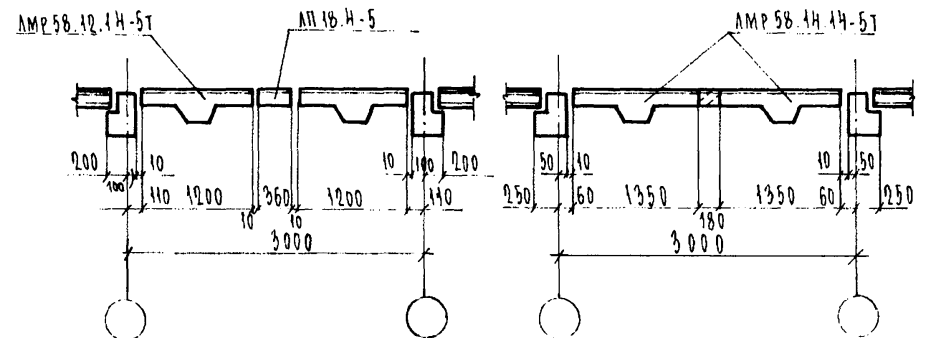
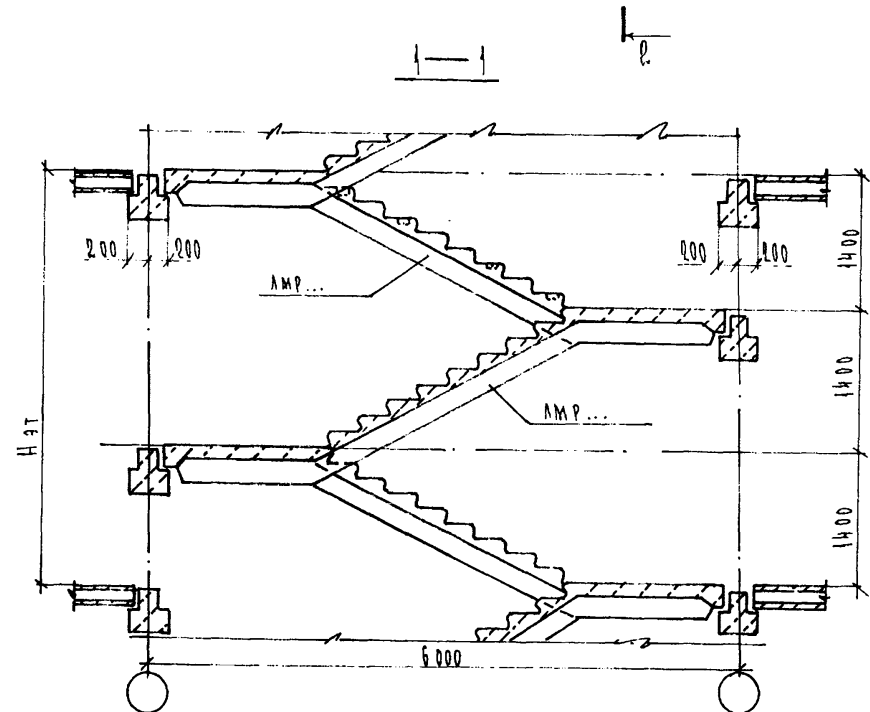
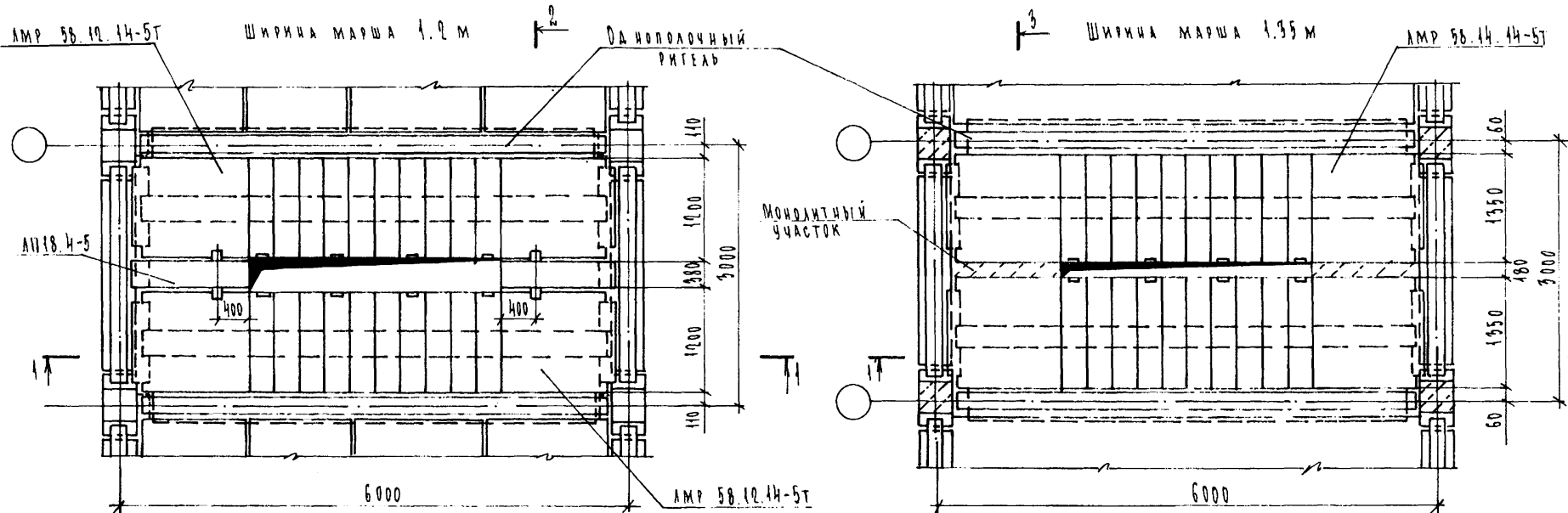
СОГЛАСОВАНО



Изд. отд.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12 89	1. 000КА-0. 1 46	СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ В ЯЧЕЙКЕ 3x6 М ПРИ ШИРИНЕ МАРША 1,0 М И 1,35 М, И ЧЭТ=3,3 М, ЧЭТ=3,6 М.	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>				Р	1	1
Гл. спец.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>				ЛЕННИИПРОЕКТ 0КУ		
Прож. гр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>						
Разработ.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>						
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>						
И. контр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>						

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

Согласовано



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

НАЧ. ОТД.	БЧ И Ч	<i>[Signature]</i>	12.89
СА. КОНСТ.	БЧ И Ч	<i>[Signature]</i>	
СА. СПЕЦ.	КОЗЛОВА	<i>[Signature]</i>	
РУК. ГР.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	КОЗЛОВА	<i>[Signature]</i>	

1. 022КА-2 1 47

Схемы компоновки элементов  
лестничной клетки в ячейке  
3х6м при ширине марша  
1,9 м и 1,95 м, и нэт=4,0 м

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b> ОКЧ		

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ  
ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ

РАЗМЕР ЯЧЕЙКИ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ	ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ	ВЫСОТА ЭТАНА				
		3,3 м		3,6 м	4,2 м	
		ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША
		1200	1350	1200	1200	1350
3 × 6 м	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ЭТАНА	ЛМР 58.12.17 - 5т	ЛМР 58.14.17 - 5т	ЛМР 58.12.18 - 5т	ЛМР 58.12.14 - 5т	ЛМР 58.14.14 - 5т
	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	ЛМР 58.12.17 - 5т-1	ЛМР 58.14.17 - 5т-1	ЛМР 58.12.18 - 5т-1	ЛМР 58.12.14 - 5т-1	ЛМР 58.14.14 - 5т-1
	ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА	ЛП 14.4.10 - 5	—	ЛП 12.4.10 - 5	ЛП 18.4.10 - 5	—
	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	ЛП 14.16.10 - 5	ЛП 15.15.10 - 5	ЛП 14.16.10 - 5	ЛП 18.16.10 - 5	ЛП 15.15.10 - 5
	ПЛОЩАДКА ПОДВАЛА	ЛП 18.16.10 - 5	—	—	—	—
3 × 7,2 м	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ЭТАНА	—	ЛМР 70.14.17 - 5т	ЛМР 70.12.18 - 5т	—	—
	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	—	ЛМР 70.14.17 - 5т-1	ЛМР 70.12.18 - 5т-1	—	—
	ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА	—	—	ЛП 18.4.10 - 5	—	—
	ПЛОЩАДКА ВЕРХНЕГО ЭТАНА	—	ЛП 15.15.10 - 5	ЛП 18.16.10 - 5	—	—
	ПЛОЩАДКА ПОДВАЛА	—	—	—	—	—

ИЗГОТ. БУНИЧ  
ТА. КОНСТ. БУНИЧ  
ГЛА СПЕЦ. ИЮБАЕВА  
РУК. ГР. БАБИНА  
ПРОВЕР. КУЗЬМИНА  
Разработ: —  
Исполнит: ИЮТИКОВА  
Контр. ИЮБАЕВА

12.89

1.002 КЛ-2

1

48

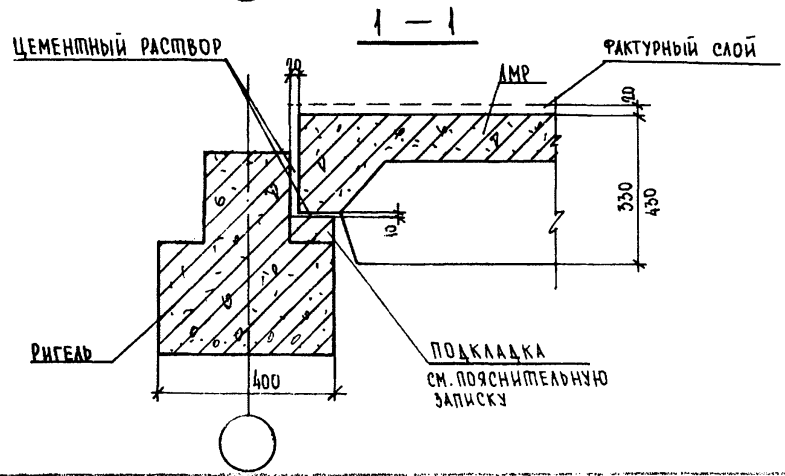
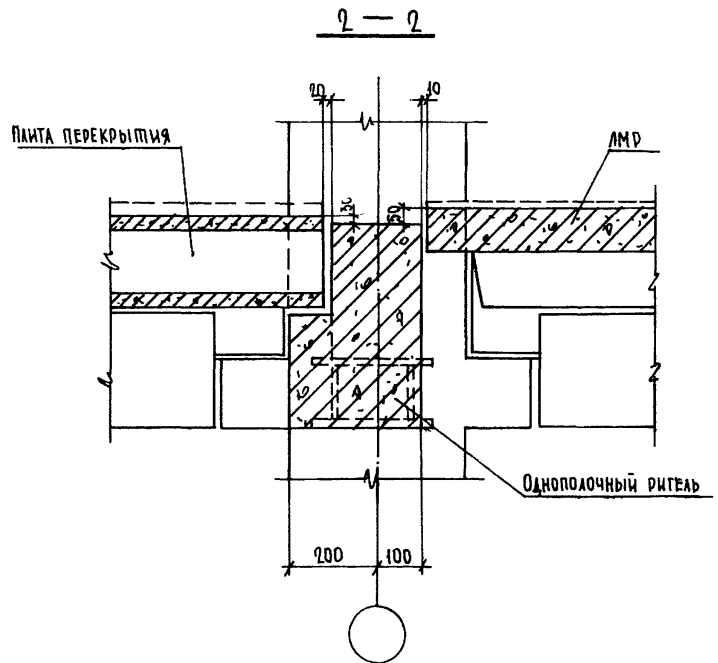
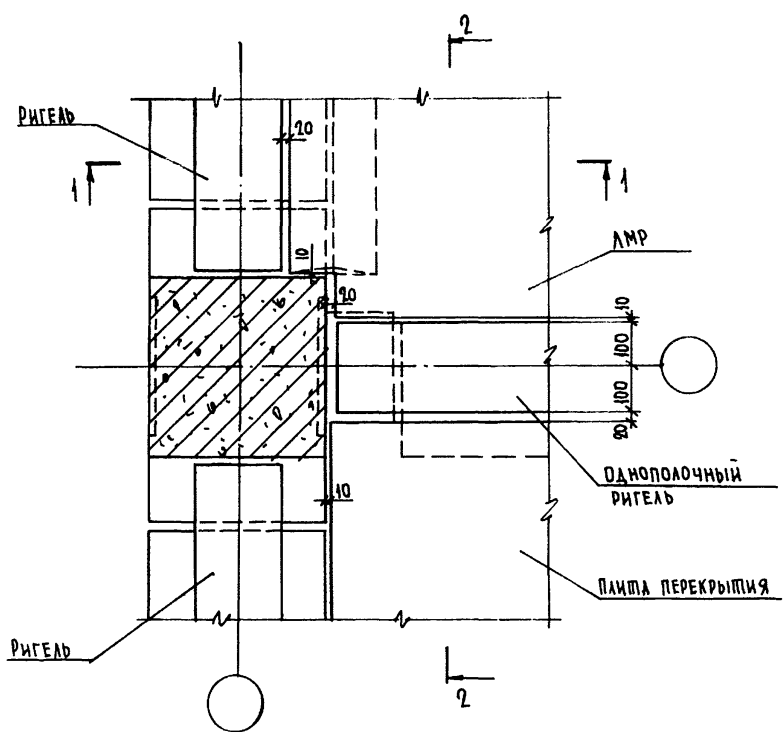
ТАБЛИЦА ПОДБОРА  
ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНЫХ  
КЛЕТОК

Страна	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИНПРОЕКТ  
ОКУ

СОГЛАСОВАНО

Л.п. № подл. Подпись и дата. Взам.инв. №



ИЗЧ.ОПД.	БУНИЧ	12.89	4.022 КЛ-2	1	49
ГЛ.КОНСТР.	БУНИЧ				
ГЛ.СПЕЦ.	ИВАНОВА				
РУК.ГР.	БАБИНА				
Провер.	КУЗЬМИНА				
Разработ.	—				
Исполн.	ИЮТКИОВА				
Контр.	ИВАНОВА				
			УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ	Р	1
			ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦ	1	1
				ЛЕННИПРОЕКТ	
				ОКУ	

Формат 12

КА

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ВНА ИЗДЕЛИЯ	Эскиз изделия	ГАБАРИТЫ, мм		ВНА ИЗДЕЛИЯ	Эскиз изделия	ГАБАРИТЫ, мм		ВНА ИЗДЕЛИЯ	Эскиз изделия	ГАБАРИТЫ, мм	
		ℓ	h			ℓ	h			ℓ	h
ПАНЕЛЬ РАДОВЫЯ		2360	660	ПРОСТЕНКИ РАДОВЫЕ		510	660	ПРОСТЕНКИ УГЛОВЫЕ НАРУЖНОГО УГЛА		660	660
		2980	660			1140	1260			960	960
		3560	1260			810	1560			1260	1260
		4180	1560			960	1860			1560	1560
		5360	1860			1040	2160			1860	1860
		5980	1860			1340	2160			2160	1860
		6560	1260			1640	1860			3360	3360
		7180	1260			1940	1560			3660	3660
		8360	1560				1260			3660	3660
		8980	1860				1860			4260	4260
ПАНЕЛЬ РАДОВЫЯ ПОВЕРСТНАЯ		2400	660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА		1260	1560	ПАНЕЛЬ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРЕЛАДЫ ВЫСОТ		2400	960
		2120	4260			1860	2160			2980	960
		3300	1560			2160	2160			5100	960
		3920	1560			300	1860			5360	960
		5100	1860			50	2160			5720	960
		5120	1860			110	2160			5980	960
ПАНЕЛЬ РАДОВЫЯ ПОВЕРСТНАЯ		660	660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА		1260	1560	ПАНЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА		2400	960
		960	1260			1860	2160			2980	960
		1260	1560			2160	2160			5100	960
		1560	1860			300	1860			5360	960
		1860	1860			50	2160			5720	960
		3360	3660			110	2160			5980	960
ПАНЕЛЬ РИЗОЛИТНАЯ		660	660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА		1260	1560	ПАНЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА		2400	960
		960	1260			1860	2160			2980	960
		1260	1560			2160	2160			5100	960
		1560	1860			300	1860			5360	960
		1860	1860			50	2160			5720	960
		3360	3660			110	2160			5980	960
ПАНЕЛЬ РИЗОЛИТНАЯ		660	660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА		1260	1560	ПАНЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА		2400	960
		960	1260			1860	2160			2980	960
		1260	1560			2160	2160			5100	960
		1560	1860			300	1860			5360	960
		1860	1860			50	2160			5720	960
		3360	3660			110	2160			5980	960

СЕРИЯ 1.022.1КЛ-4

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА С ГИБКИМИ СВЯЗЯМИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

ИМЯ ОТД.	БУНИЧ	12.89
ТА. КОНСТ.	БУНИЧ	
СА. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	
УЧ. ГР.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.	-	
Исполнил	КОЗЫРЬЕВА	
Н. контр.	КОВАЛЕВА	

1.022 КЛ-2 1 50

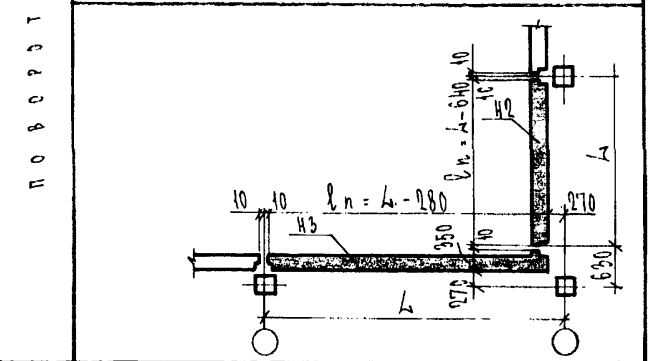
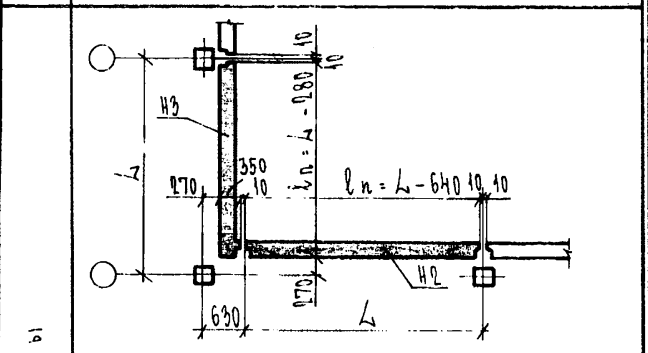
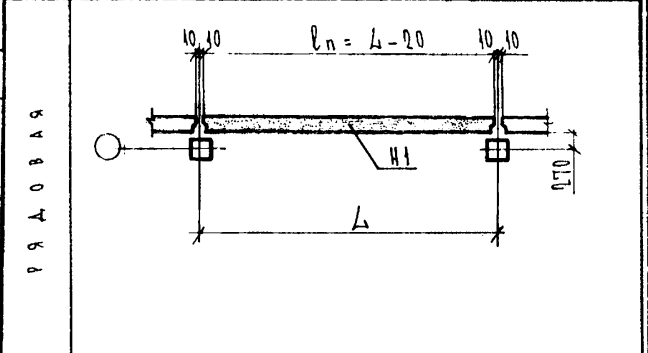
ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕНОВЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b>		
ОКУ		

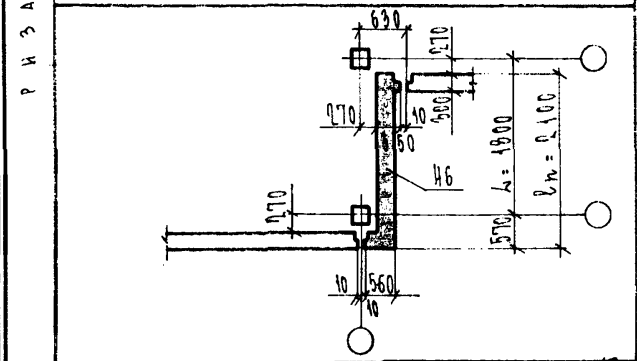
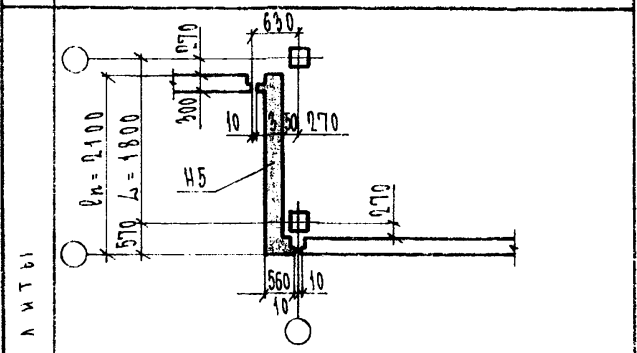
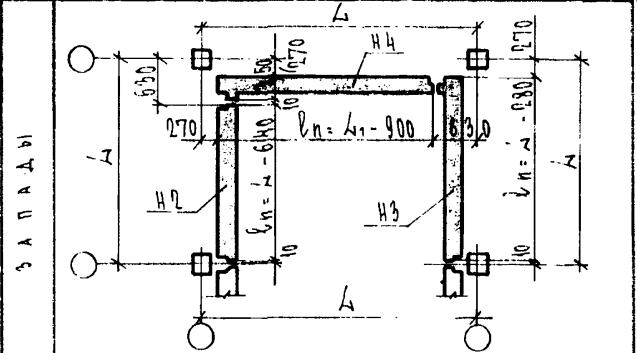


Согласовано

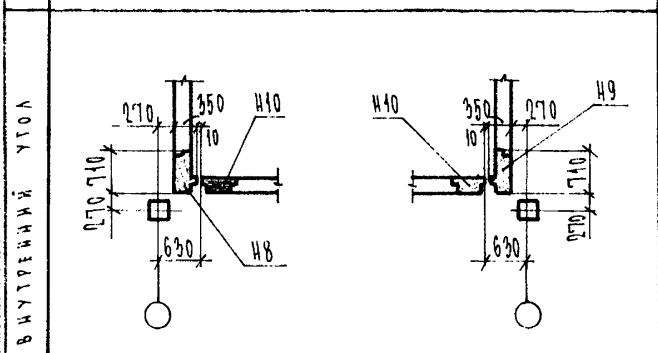
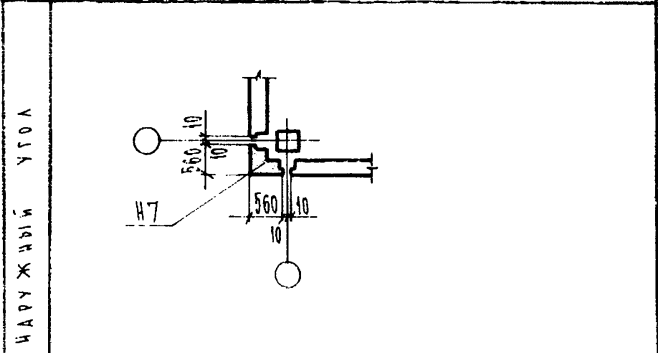
НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА



НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА



НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА



УСЛОВНЫЕ МАРКИ ПАНЕЛЕЙ.

- H1 - рядовая длиной  $l_n = L - 20$
- H2 - рядовая длиной  $l_n = L - 640$
- H3 - поворотная длиной  $l_n = L - 280$
- H4 - поворотная длиной  $l_n = L - 900$
- H5, H6 - ризалитная длиной  $l_n = 2100$
- H7 - угловая наружного угла  $l_n = 560 \times 560$
- H8, H9 - угловая правая и левая внутреннего угла.  $l_n = 710$
- H10 - простеночная рядовая

Име.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв. №

Нач. отд.	Бучич	<i>[Signature]</i>	12.89
Т.а. конст.	Бучич	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Ховалева	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Муратова	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Козырева	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Ховалева	<i>[Signature]</i>	

1.022 КЛ-2		1	51
Ситуационные схемы компоновки фасада в плане.			
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			

Формат 1:1

Согласовано

ГЛУХОЙ ФАСАД

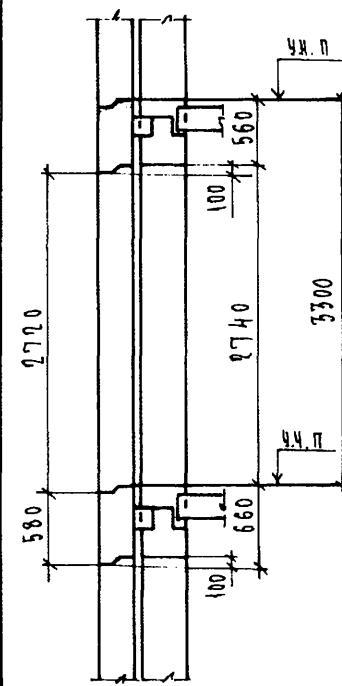
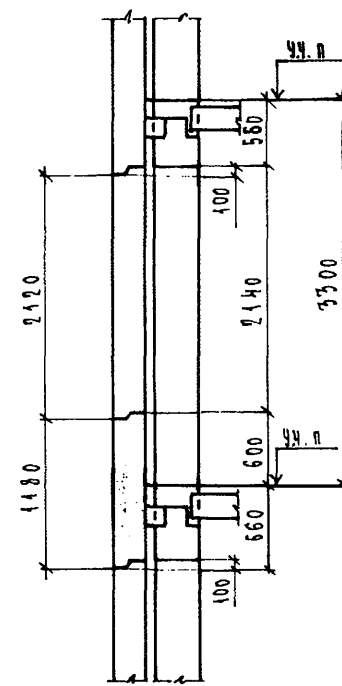
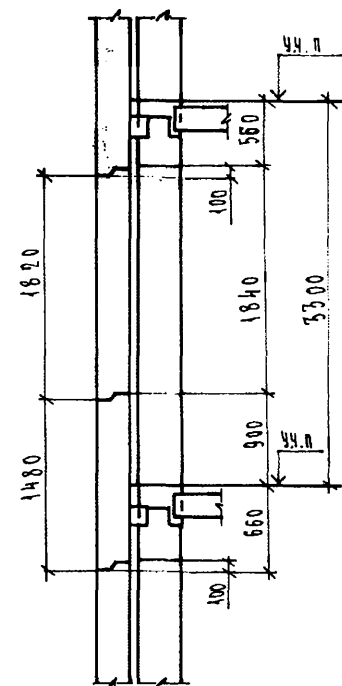
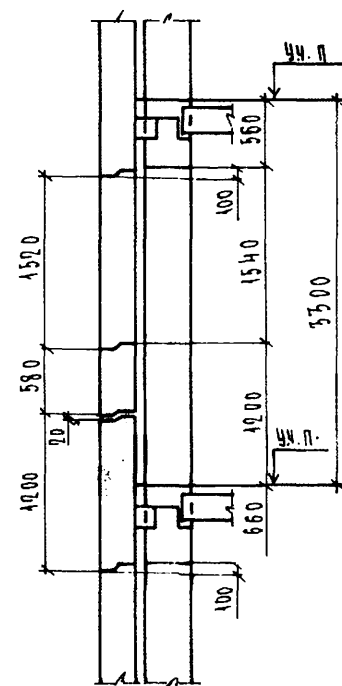
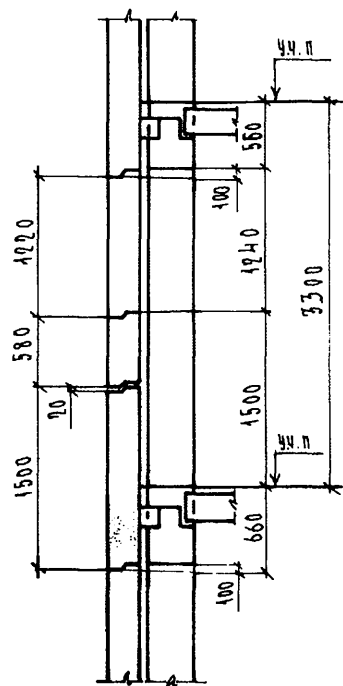
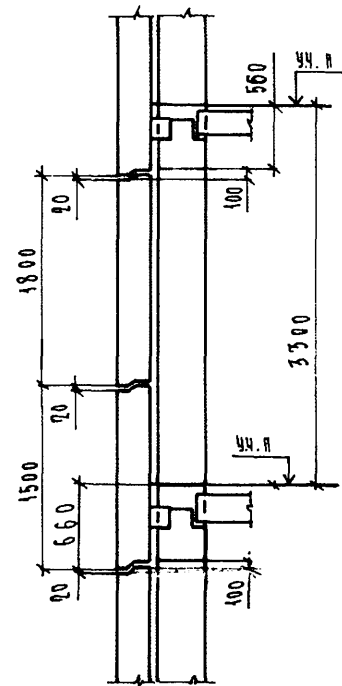
Номина = 1200

Номина = 1500

Номина = 1800

Номина = 2100

Номина = 2700



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

Изд. отд.	БУИИЧ	31	12.89
гл. конст.	БУИИЧ	31	
гл. спец.	КОДЛЕВА		
Рук. гр.	ИВАНОВА		
Провер.	МУРАТОВА		
Разработ.			
Исполнил	КОДЛЕВА		
И.контр.	КОДЛЕВА		

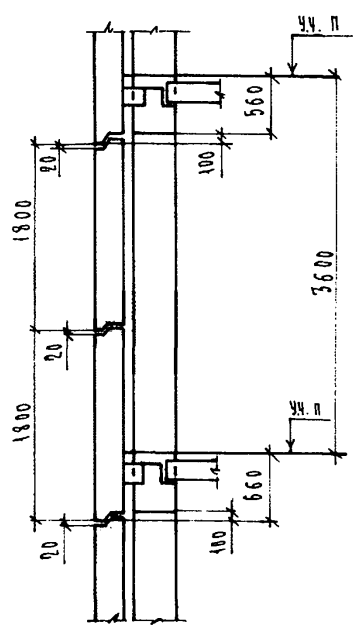
1. 022КА-2  
 ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ  
 НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ  
 ИЭТ = 3,3 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

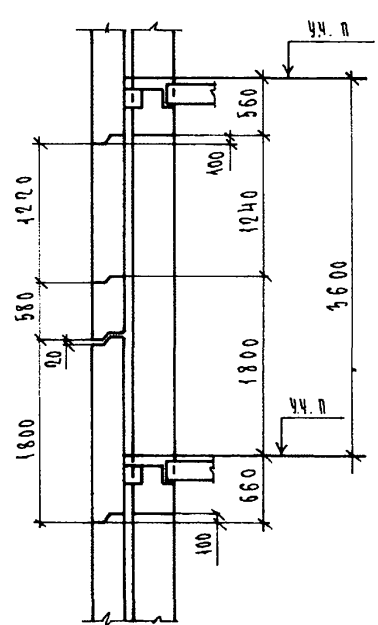
Формат 12

Согласовано

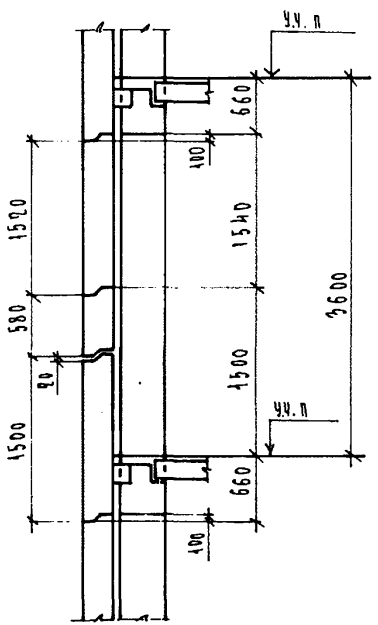
ГЛУХОЙ ФАСАД



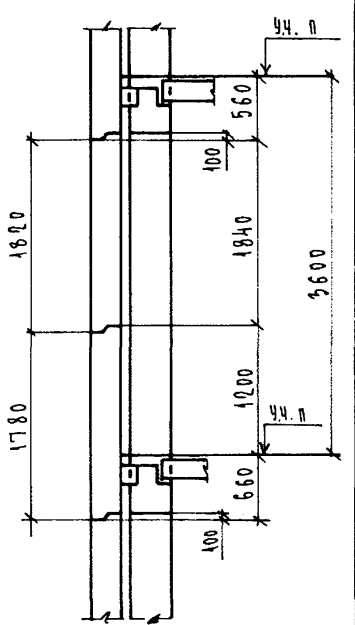
Нокна = 1200



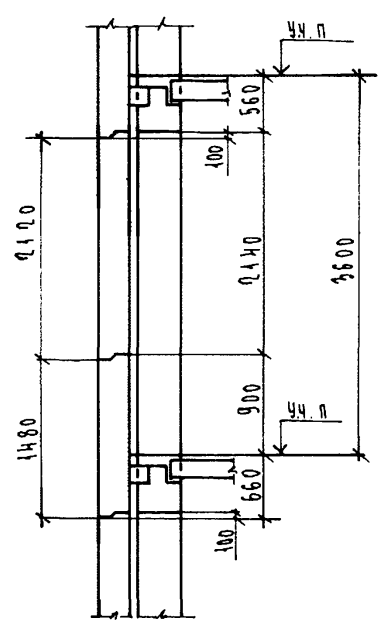
Нокна = 1500



Нокна = 1800



Нокна = 2100



Имя, И. подч. | Подпись и дата | Дата, ив. Н.

Нач. ОТА	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	

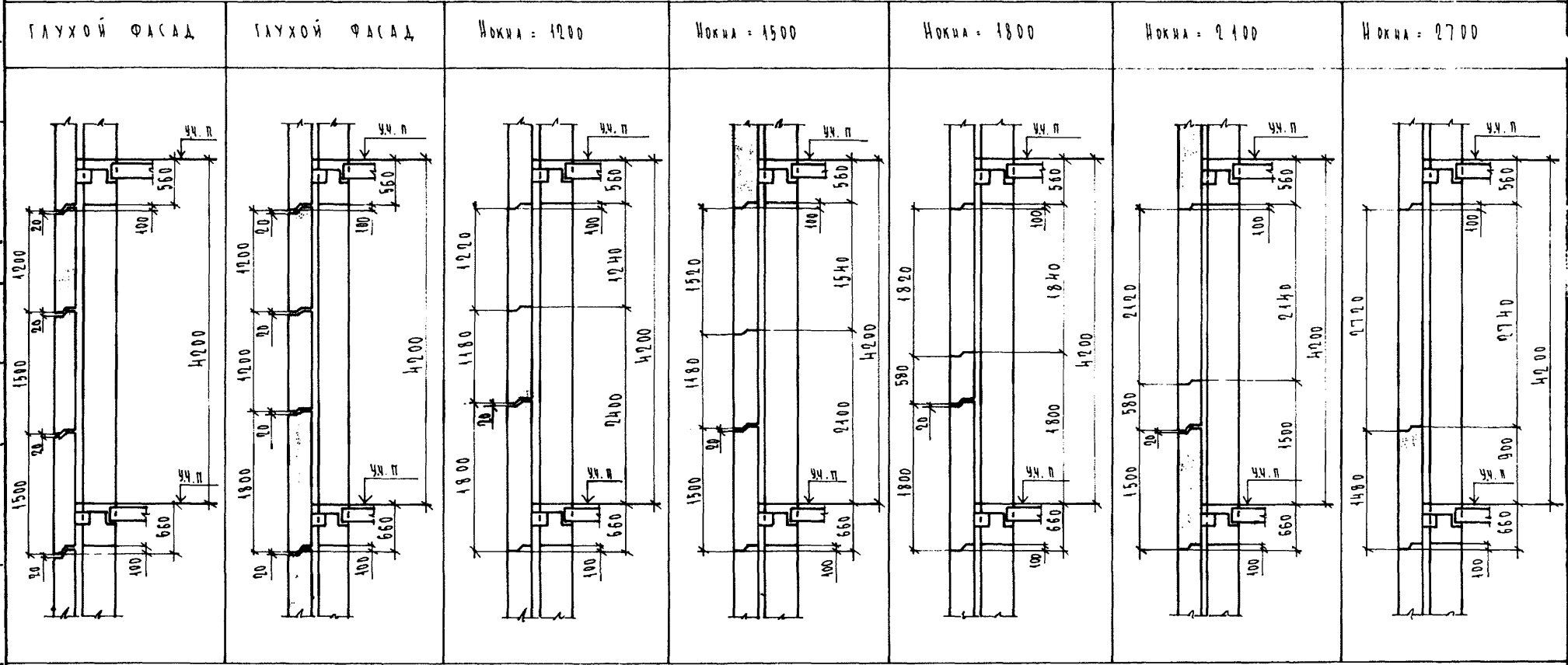
1. ОДЛЖА-2 | 1 | 53

ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ  
НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ  
НЗТ = 3.6 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИИПРОЕКТ</b>		
ИКУ		

Формат 12

Согласовано

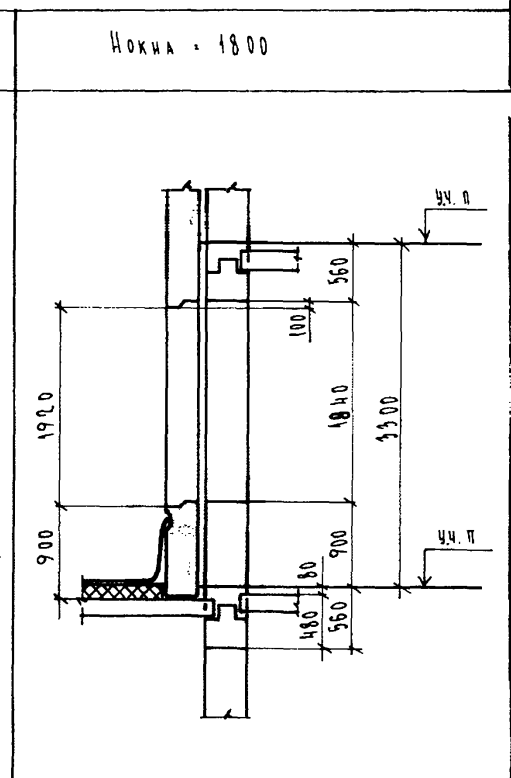
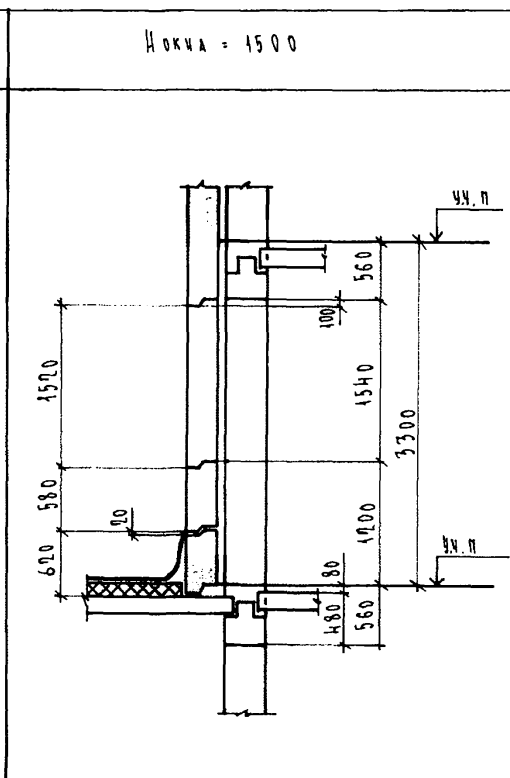
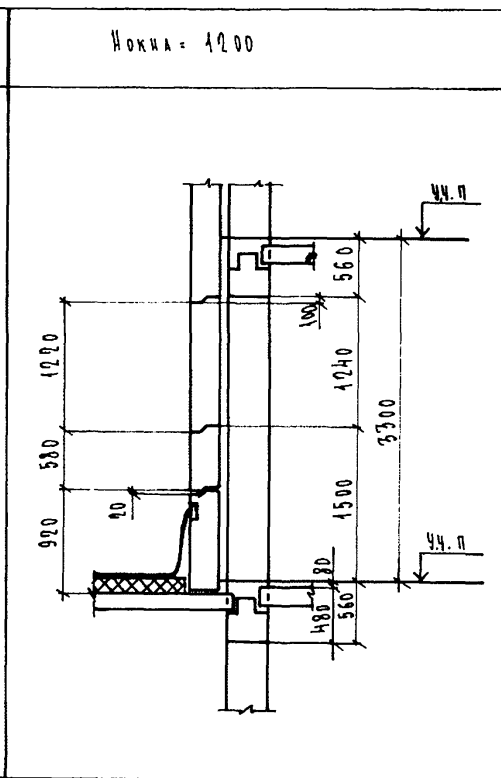
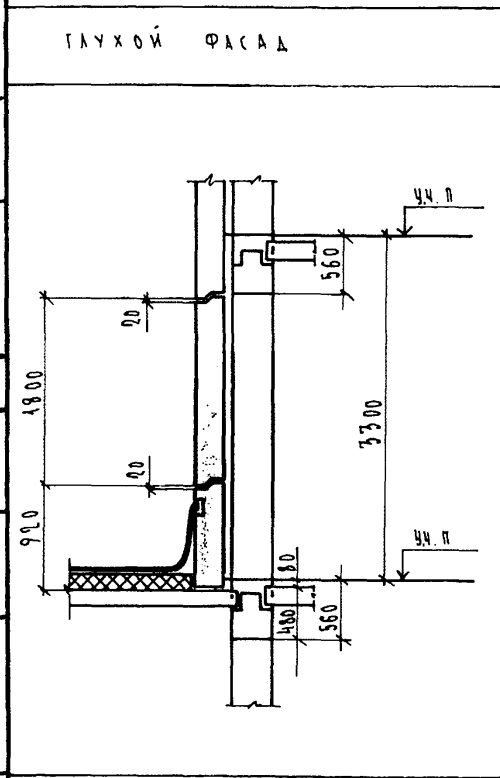


И.И.И. Подп. / Подпись и дата / Взам. инв. №

И.И.И. Подп.	И.И.И.	12.89
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	
И.И.И.	И.И.И.	

1. ОРЗКА-2		1	54
ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ		Стация	Лист
Чат = 4.2 м		Р	1
		Листов	1
		ЛЕННИПРОЕКТ	
		ОКУ	

Согласовано

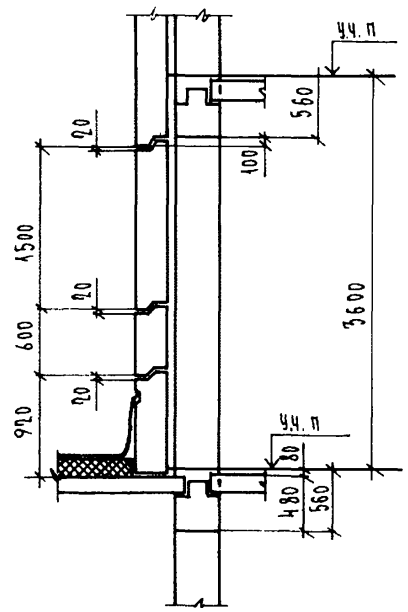


Панель перекрытия, загруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот проверить расчетом на поперечную силу.

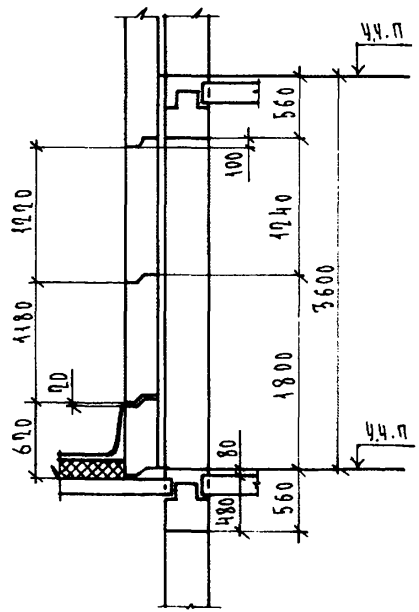
Изм. отд.	БУНИЧ	12.89	1. 022 КА-2	1	55	
Гл. конст.	БУНИЧ		Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 3,3 м	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	ИВАНОВА			Р	1	1
Рук. гр.	ИВАНОВА			ЛЕННИПРОЕКТ ОХУ		
Провер.	МУРАТОВА					
Разработ.						
Исполнил	КОЗЫРЕВА		Формат 12			
И.контр.	ИВАНОВА					

Согласовано

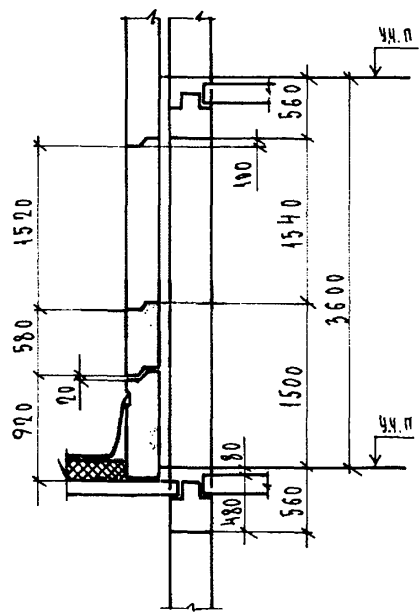
ГЛУХОЙ ФАСАД



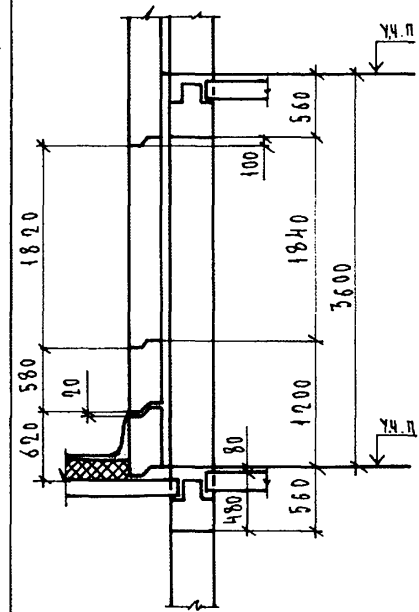
Нюкна = 1200



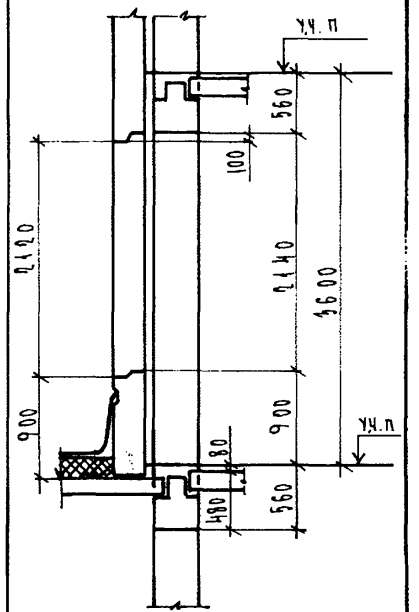
Нюкна = 1500



Нюкна = 1800



Нюкна = 2100



Панель перекрытия, загруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот, проверить расчетом на поперечную силу.

Илч. ота	Бунич	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	Бунич	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Муратова	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Козырева	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	

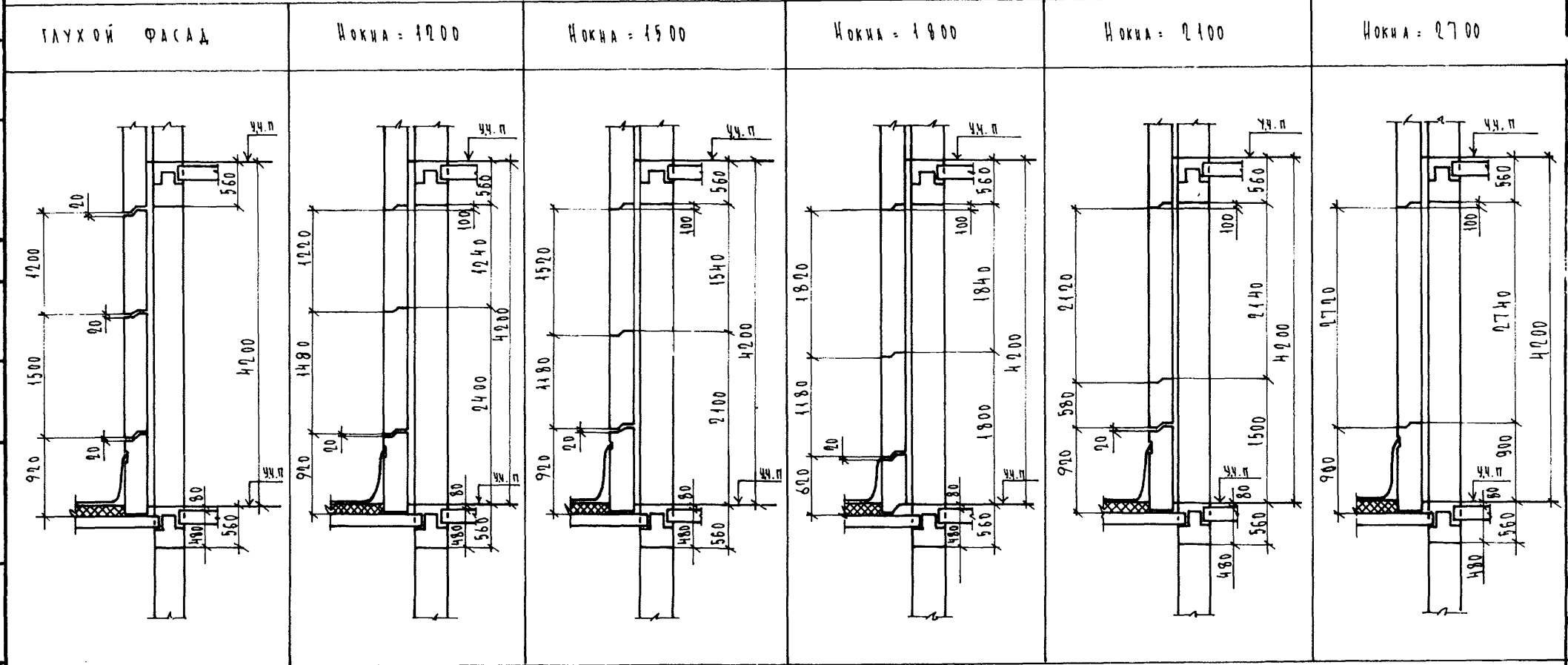
1. 020 КЛ-2.

1 56

Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для НЭТ = 3.6 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b>		
ОКУ		

Согласовано



Панель перекрытия, нагруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот, проверить расчетом на поперечную нагрузку.

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

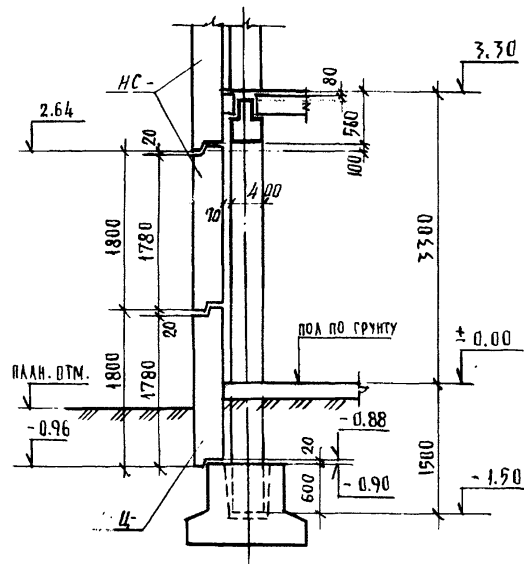
Лист №	БУЧИЧ	12.89
Листов	БУЧИЧ	
Гл. инж.	ИВАНОВА	
Уч. тр.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	
Н.контр.	ИВАНОВА	

1. 022 КЛ-2 1 51

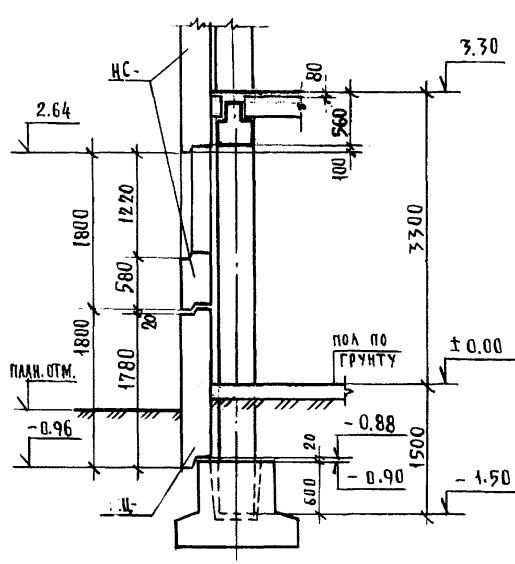
Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 4.2 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЛЕННИПРОЕКТ</b> ОКУ		

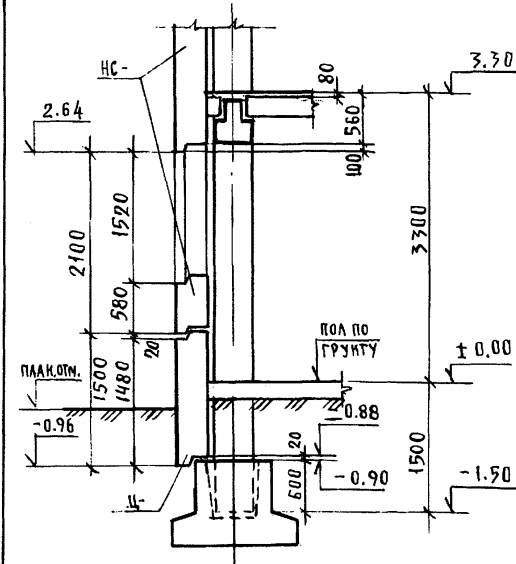
ГЛУХОЙ ФАСАД



Н ОКНА = 1200



Н ОКНА = 1500



Отметки низа стеновых панелей приняты из условия толщины пола 80мм.

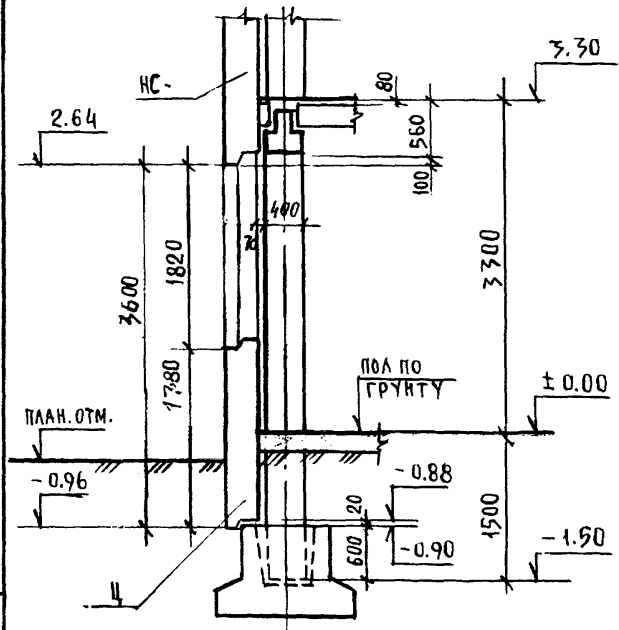
НАЧ. ОТД.	ВУЖИЧ	12.89	1.022 КА-2	1	58
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ				
ГЛ. СПЕЦ.	НОВАЕВА				
РУК. ГР.	БАБИНА				
Провер.	ЕСЕЛЬСОН				
Расчетч.			ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ	Стдия	Лист
Исполнил	СЧАСТАЛИВАЯ		НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИИ БЕЗ	Р	1
И.контр.	НОВАЕВА		ПОДАВАЛА Н ЭТ. = 3.3 м.		2
				ЛЕННИПРОЕКТ	
				ОКУ	

Согласовано

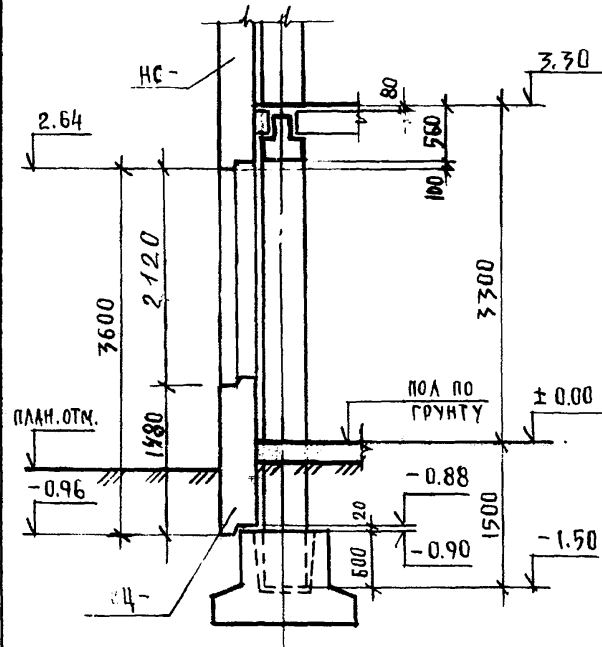
Имя, № года, Подпись и дата, Взам. инв. №



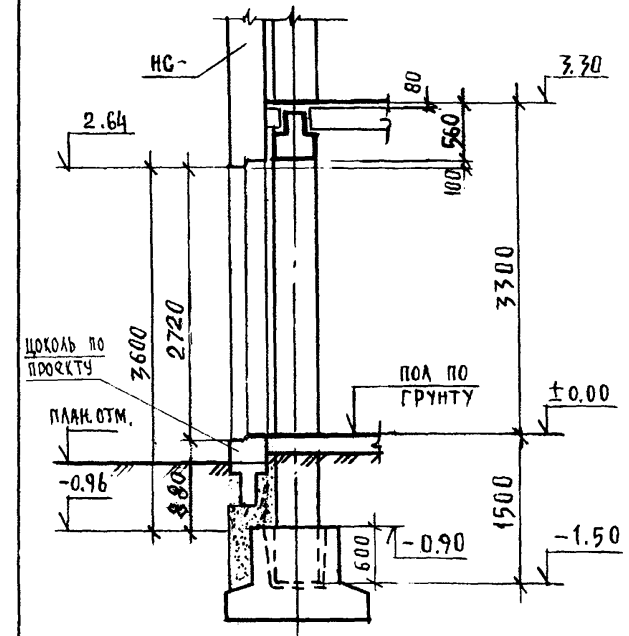
Н ОКНА = 1800



Н ОКНА = 2100



Н ОКНА = 2700



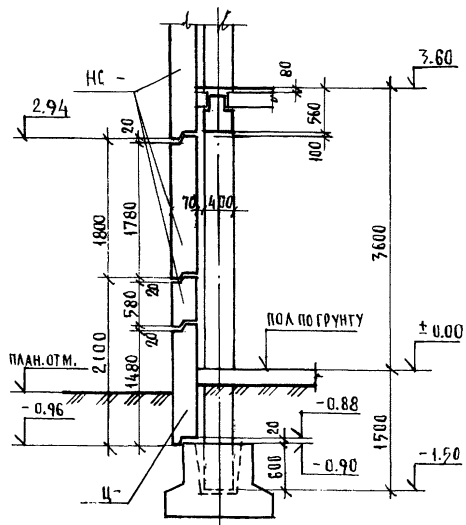
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

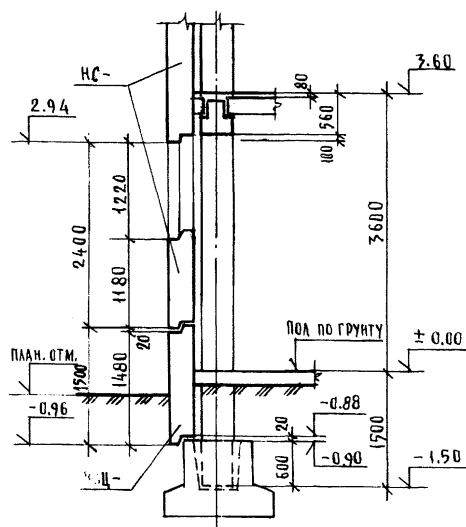
1. 022 КЛ - 2 1 58 Лист 2

Формат А2

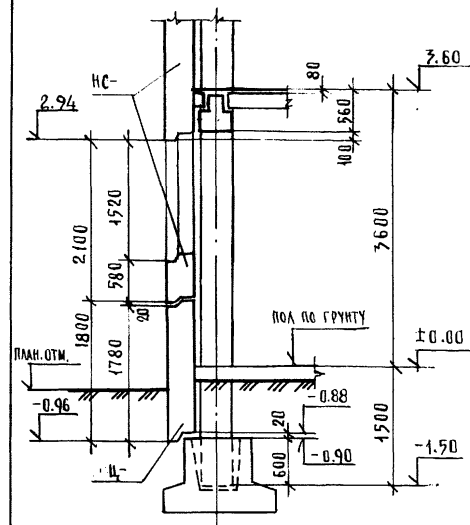
ГЛУХОЙ ФАСАД



НОКНА = 1200



НОКНА = 1500



ОТМЕТКИ НИЗА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПРИНЯТЫ  
ИЗ УСЛОВИЯ ТОЛЩИНЫ ПОЛА 80 ММ.

НАЧ. ОТА	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
ГЛ. СПЕЦ.	НОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	
РУК. ГР.	БАБИНА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	ЕСЕЛЬСОН	<i>[Signature]</i>	
Разрешит.			
Исполнил	СЧАСТАЛИВАЯ	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	НОВАЕВА	<i>[Signature]</i>	

1.022 КЛ-2 1 59

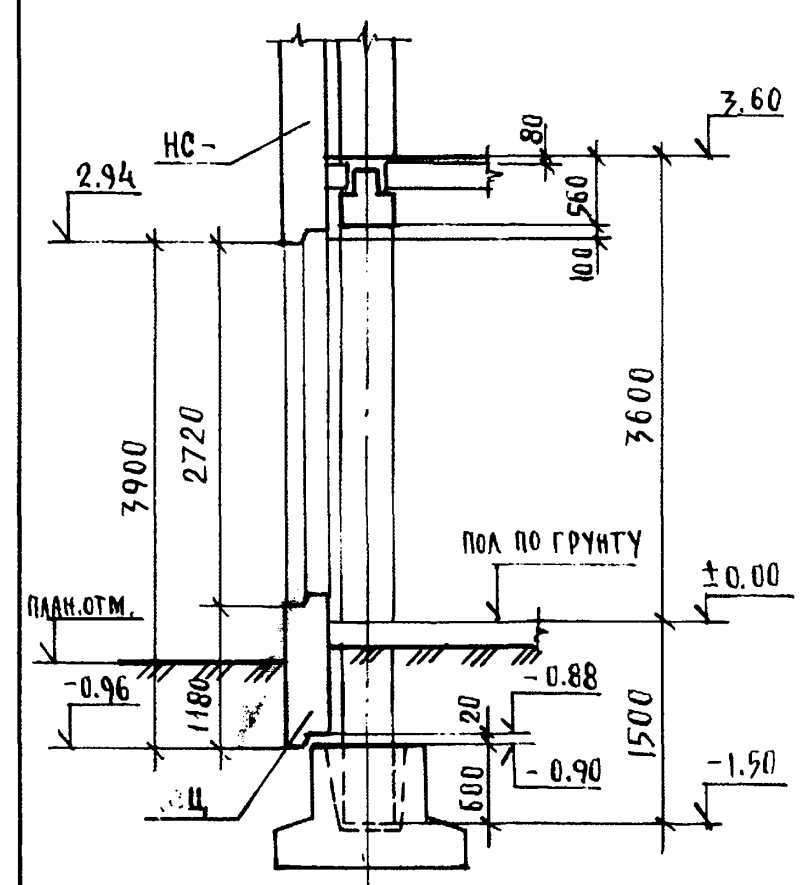
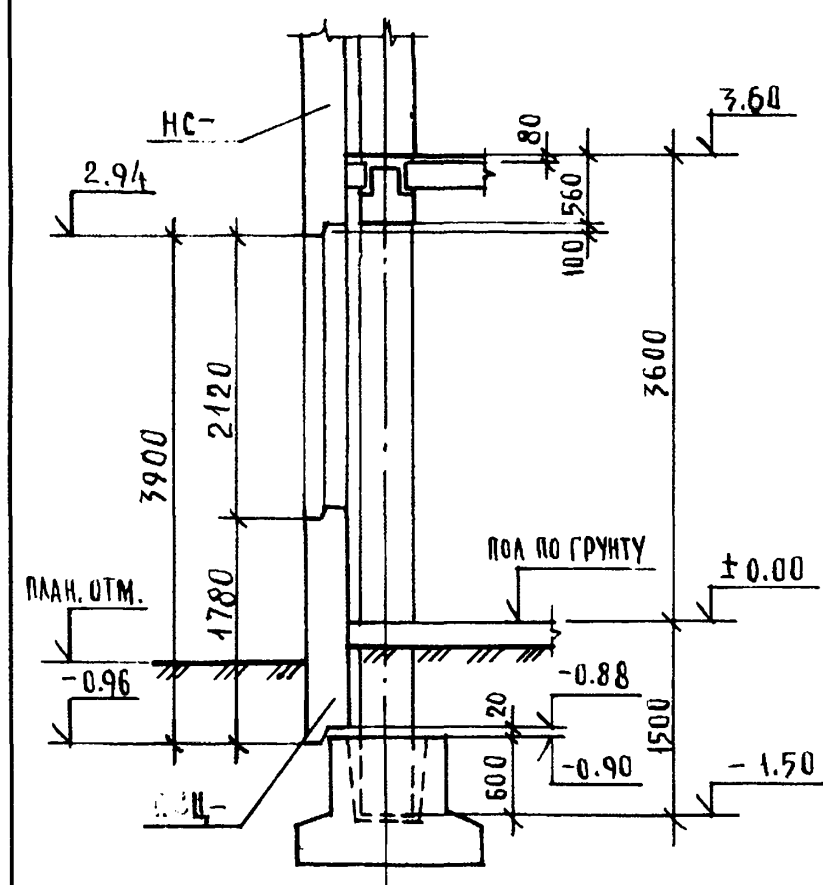
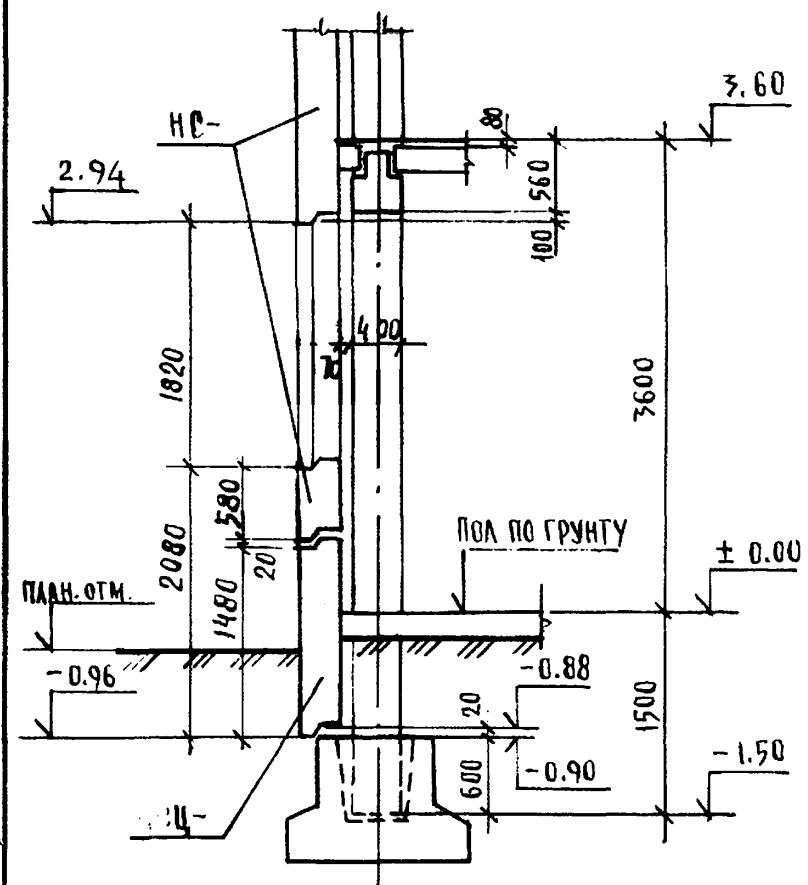
ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛА НЭТ. = 3.6 М.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
ЛЕННИИПРОЕКТ ЦКУ			

Формат 12

H ОКНА = 1800

H ОКНА = 2100

H ОКНА = 2700



Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. или №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2    1    59    Лист 2

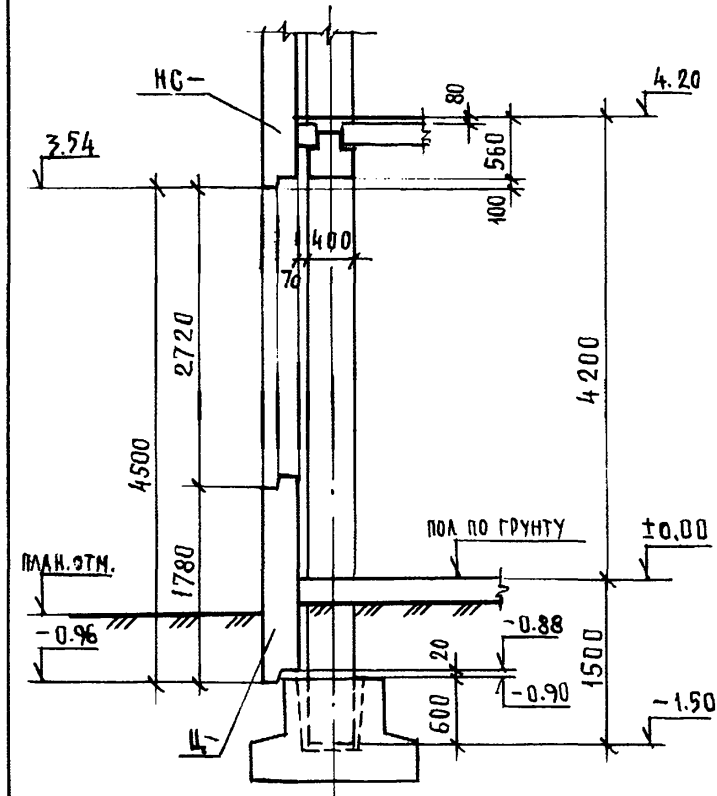
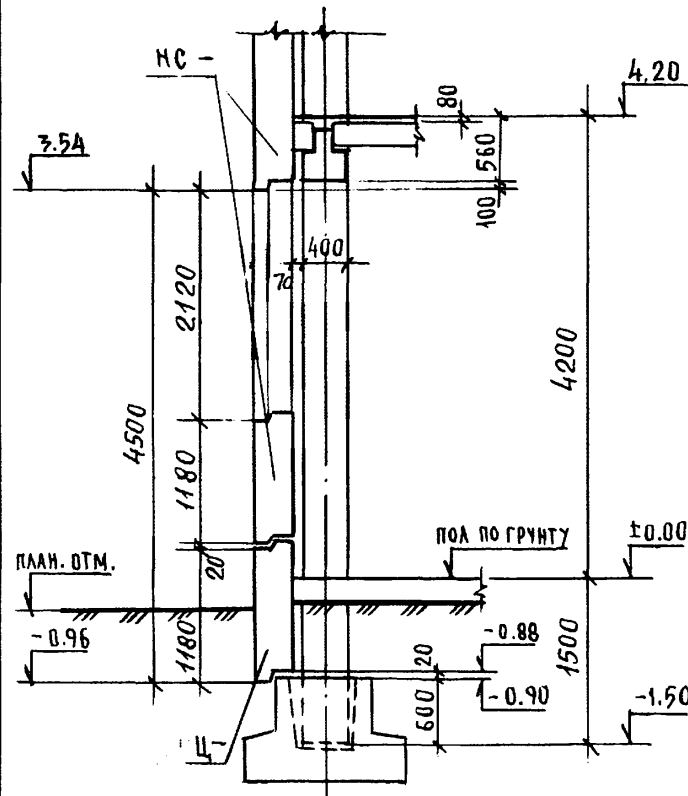
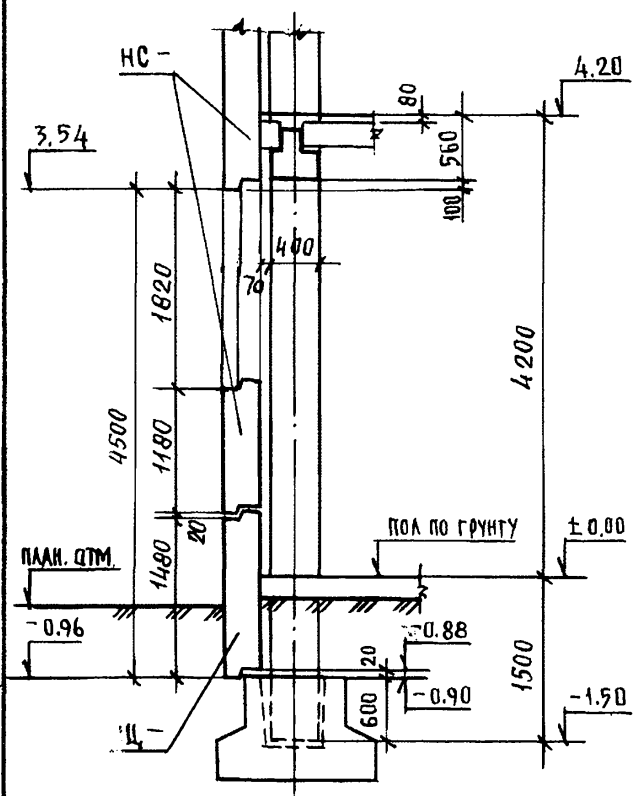
Формат А2



Н ОКНА = 1800

Н ОКНА = 2100

Н ОКНА = 2700



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

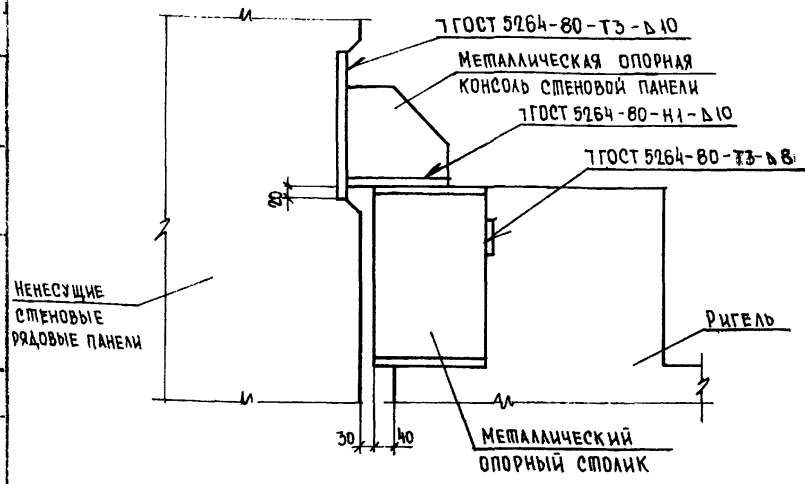
Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2 1 60

Лист 2

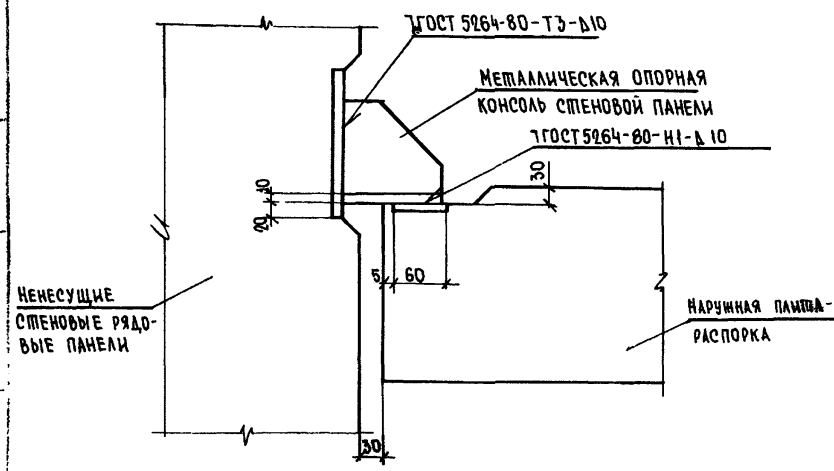
Формат А2

Навеска несущих стеновых панелей на ригель



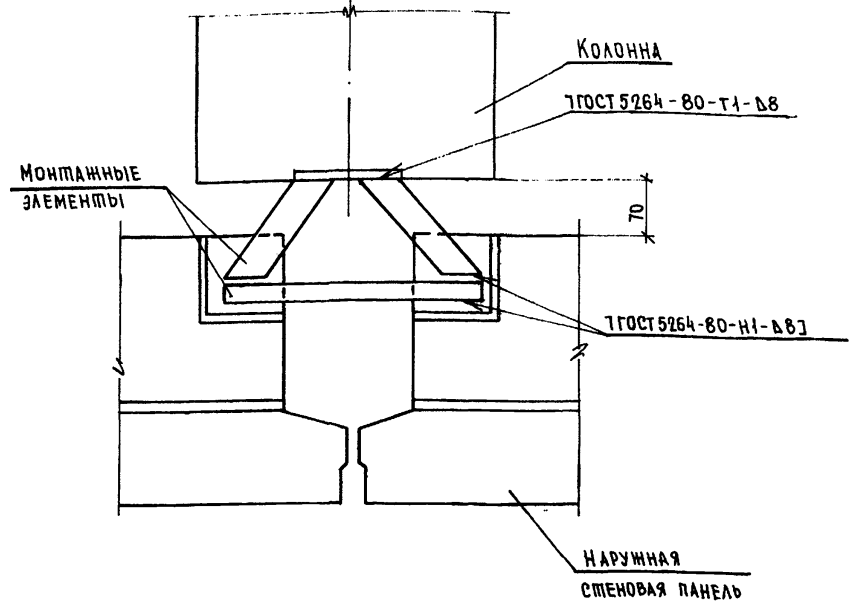
Несущие стеновые рядовые панели

Навеска несущих стеновых панелей на плитку - распорку



Несущие стеновые рядовые панели

Крепление наружных стеновых панелей к колонне

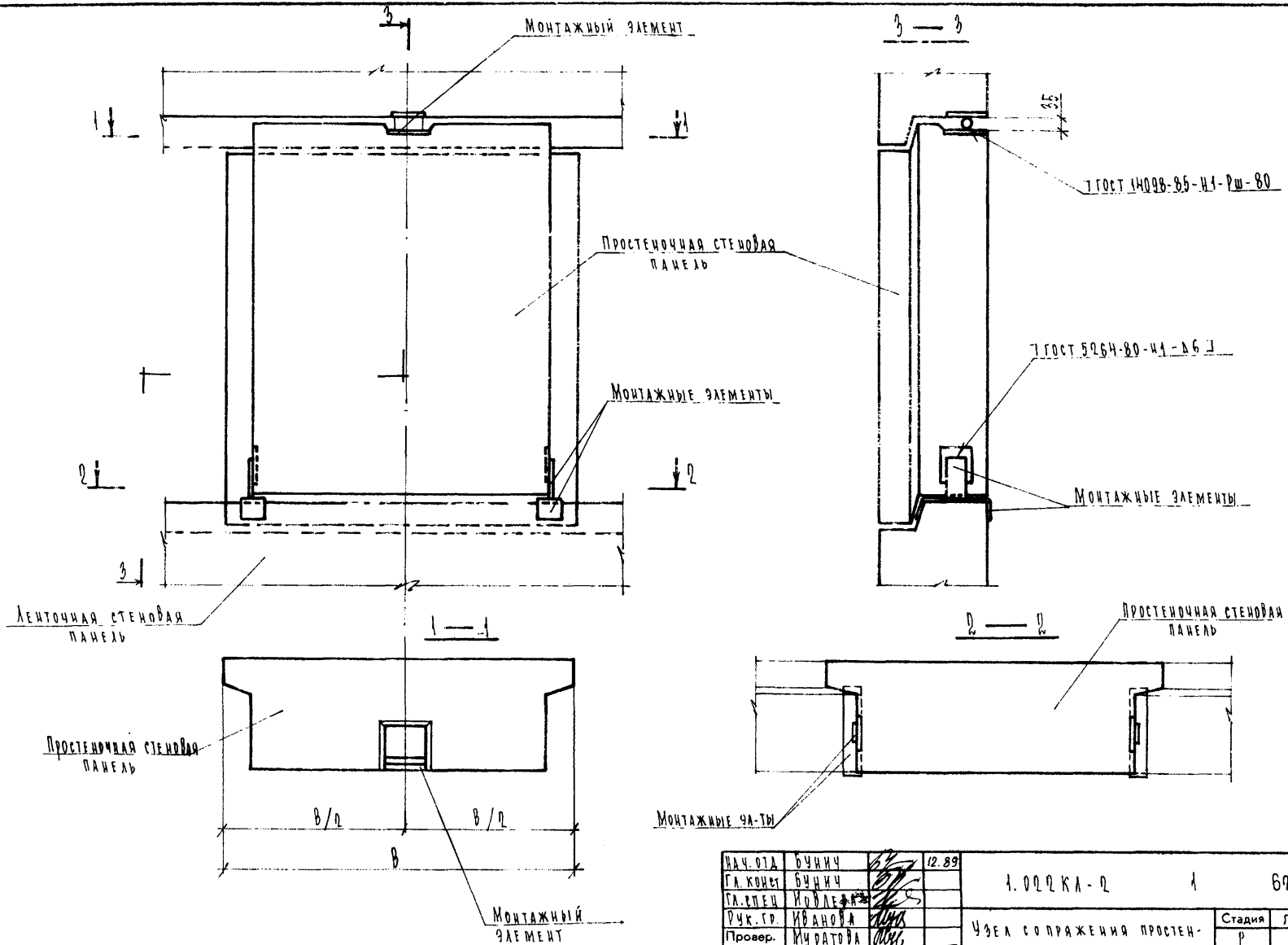


Согласовано

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Бунин	12.89	4.022 К1-2	1	61	
Гл. констр.	Бунин					
Гл. спец.	Июбаева					
Рук. гр.	Бавина					
Провер.	Кузьмина					
Разработ.						
Испол. нил	Нюхткова					
Н. констр.	Июбаева					
			Узлы сопряжения стеновых панелей с перекрытиями и колонной	Стадия	Лист	Листов
				р	1	1
				ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Согласовано



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. ота.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
Сл. спец.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	КОЗЫРОВА	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	

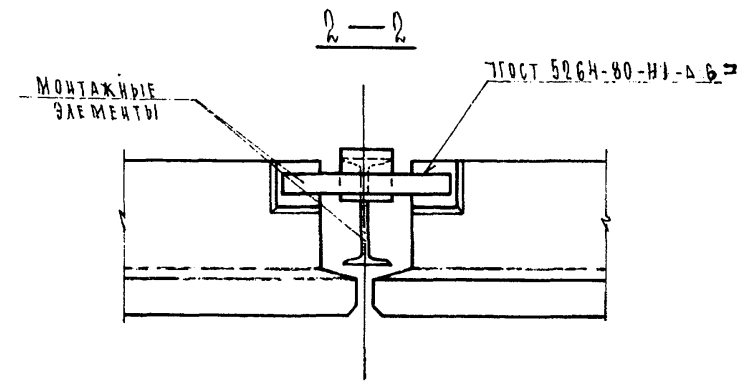
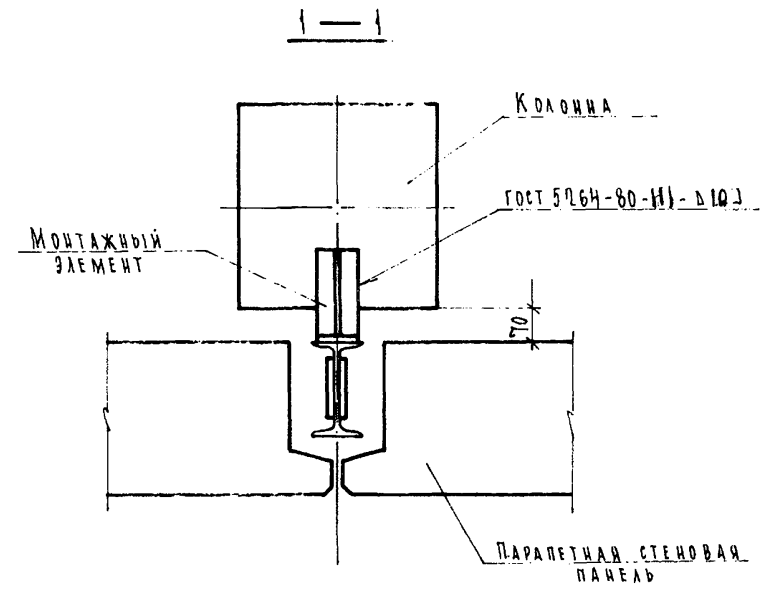
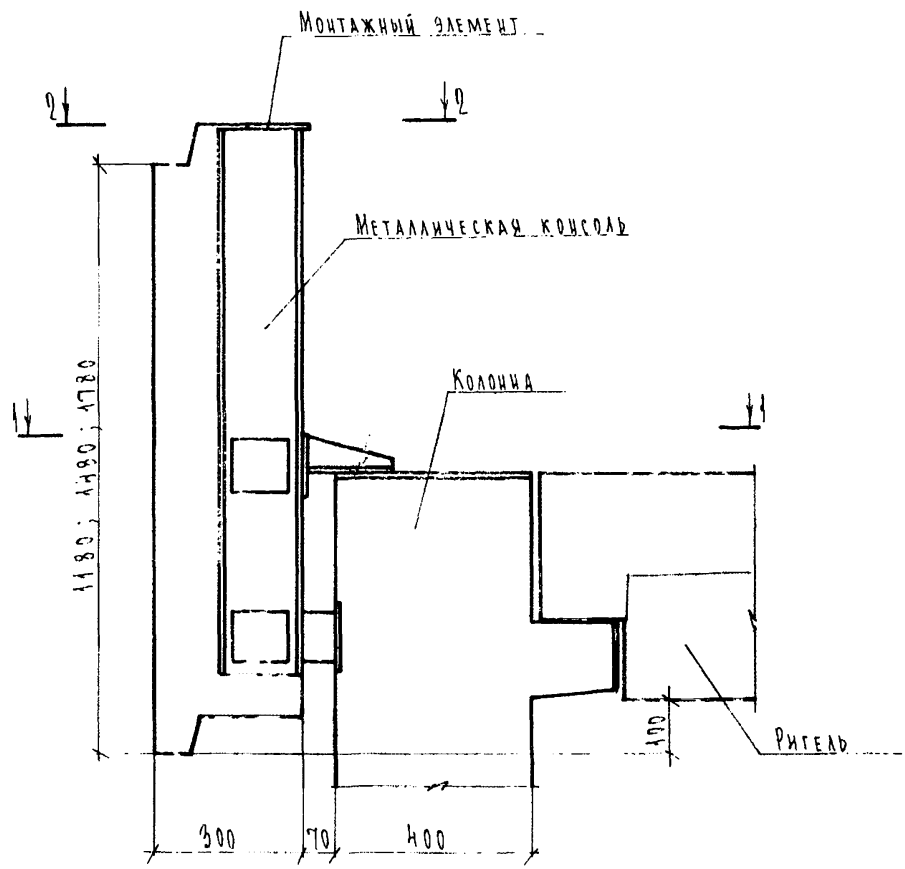
1.002 КА-2 1 62

Узел сопряжения просте-  
нка с ленточными  
панелями.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 1:2

Согласовано



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

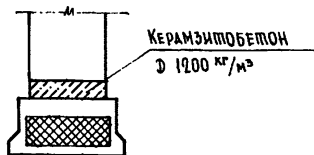
Изм. ота	БЧНИЧ	12.89	1.002 КА-2	4	63	Стадия	Лист	Листов			
Гл. конст.	БЧНИЧ					Р	4	4			
Гл. спец.	ИВЛОВА					Узлы сопряжения парапетных стеновых панелей с колоннами.			ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		
Рук. гр.	ИВАНОВА										
Провер.	МУРАТОВА										
Разработ.											
Исполнил	КОВЫРЕВА										
Н.контр.	ИВЛОВА										

T-585

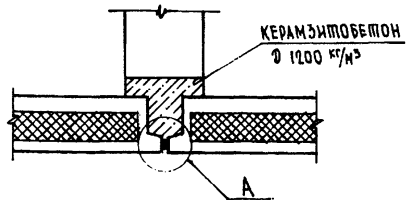
Формат 1:2



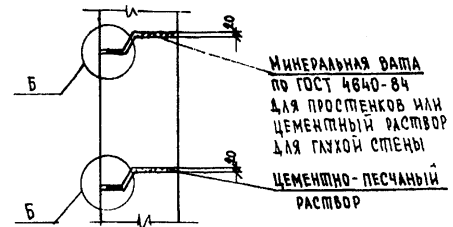
**ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА  
МЕЖДУ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛЬЮ И КОЛОННОЙ**



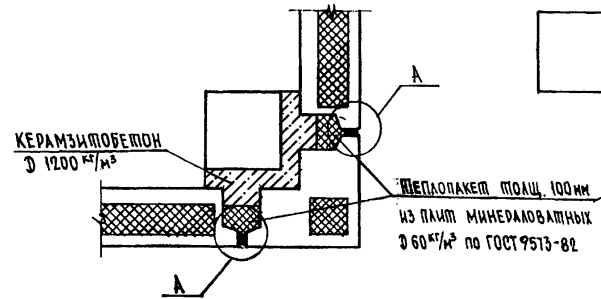
**ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА  
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ**



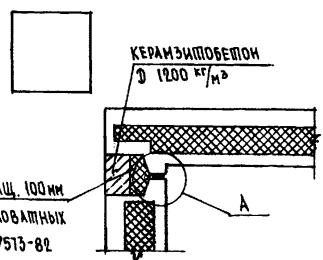
**ЗАДЕЛКА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СТЫКА  
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ**



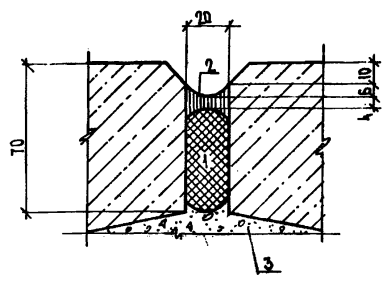
**ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА  
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНОГО УГЛА**



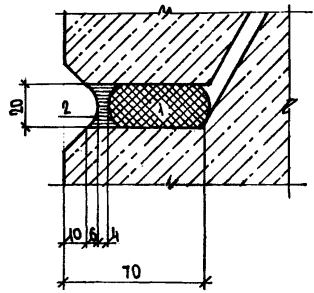
**ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА СТЕНОВЫХ  
ПАНЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО УГЛА**



**ДЕТАЛЬ "А"  
(ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК)**



**ДЕТАЛЬ "Б"  
(ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК)**



ПОЗ	НАЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	ГОСТ или ТУ
1	Упругая прокладка с обжатием 15-50%	ПРП ф 40-60 или „ВИЛАТЕРМ - СМ“	ГОСТ 19177-81 ТУ 6-05-221-872-86
2	Герметизирующая мастика	АТ-1	ТУ 38.403484-84
3	Замоноличивание стыка	КЕРАМЗИТОБЕТОН В7,5 D 1200 кг/м³	ГОСТ 25810-83

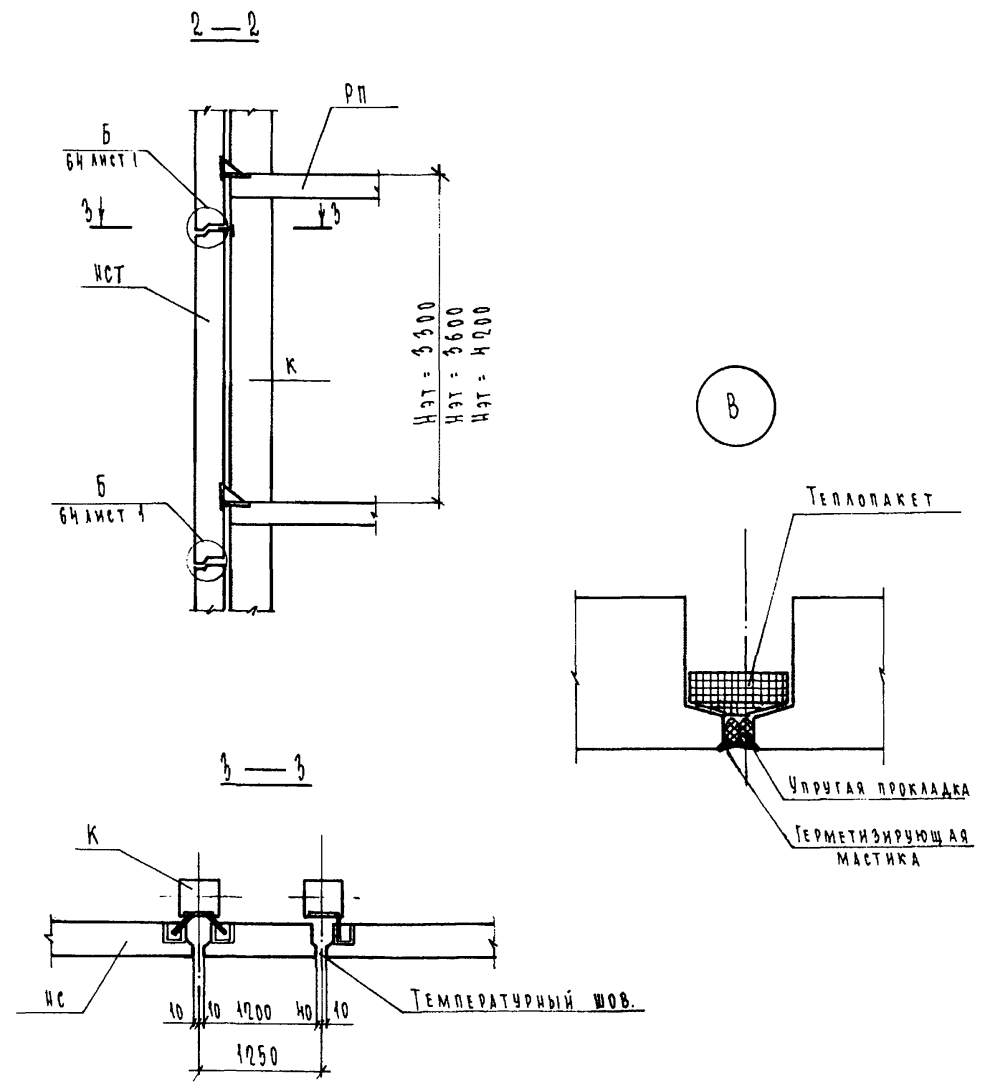
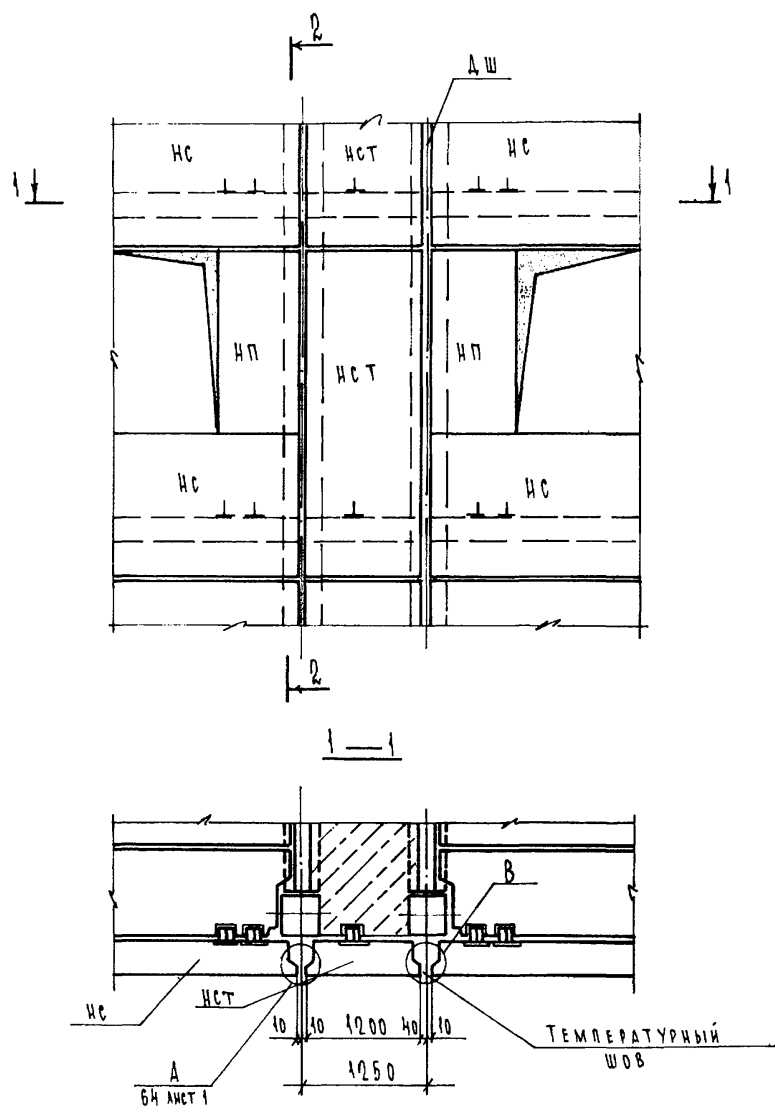
Исполн.	Бунин	12.89	1.022 КЛ-2	1	64	
Гл. констр.	Новлева					
Рук. гр.	Бабина		ДЕТАЛИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ НАРУЖНЫХ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Кузьмина			Р	1	1
Разработ.	Ихтикова			ПЕННИПРОЕКТ ОКЖ		
Исполнил	Новлева					

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



Условные обозначения

- НС - рядовая ленточная панель
- НП - простеночная панель
- НСТ - панель температурного шва
- ДШ - температурный шов

нач. отд.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89
гл. конст.	БУНИЧ	<i>[Signature]</i>	
гл. спец.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
рук. гр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>	

1. 022 КА-2		1	65
СХЕМА КОМПАНОВКИ			
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА.			
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			

Формат 1:2

Согласовано

Вид перегородки Д.О.К.	Эскиз ситуационных схем	Нэт м.	Размеры, мм		Вид перегородок	Эскиз ситуационных схем	Нэт м.	Размеры, мм	
			Толщина перегородки	Высота перегородки				Толщина перегородки	Высота перегородки
Устанавливаемые под панелями перегородки.		3.3	80	3030	Устанавливаемые под ригелем Л = 600 мм.		3.3	80	2650
		3.6	100	3330			3.6	100	2950
Устанавливаемые под панелями перегородки с лагами под ригель.		3.3	80	3030	Панели - вставки над дверным проемом.		3.3	80	360
		3.6	100	3330			3.6	100	660
Устанавливаемые под ригелем. Л = 450 мм.		3.3	80	2800	Серия 1.231.9-7 Панели перегородок гипсобетонные для общественных зданий с высотой этажа 3.3; 3.6 и ч.д.м в конструкциях каркаса серии 1.020-1/83.  ГОСТ 6428-83 Панты гипсовые для перегородок.  Для зданий с высотой этажа ч.д.м перегородки собираются из гипсовых пант по ГОСТ 6428-83.		3.3	80	660
		3.6	100	3400			3.6	100	960

ПГ - серия 1.231.9-7

ПЛГ - ГОСТ 6428-83

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

ИЗЧ. ОТА	БУЧИЧ	12.89
ТА. КОНСТР	БУЧИЧ	
ТА. СПЕЧ	ИВАНОВА	
РУК. ГР.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	
Н. контр.	ИВАНОВА	

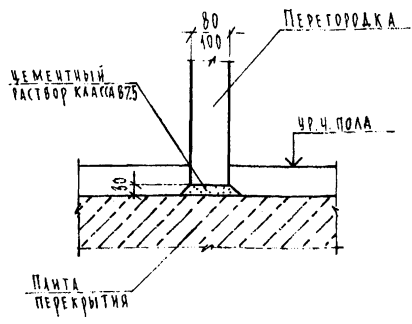
1.020.КЛ-2 1 66

ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПСОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОК ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.

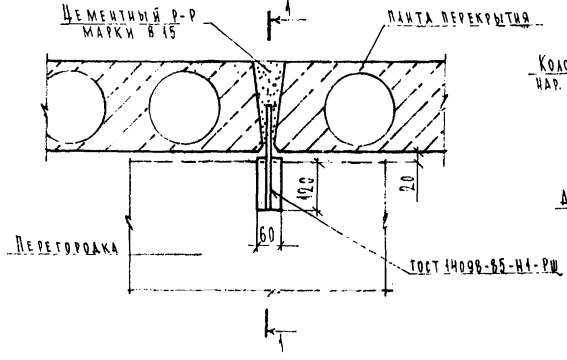
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 1:2

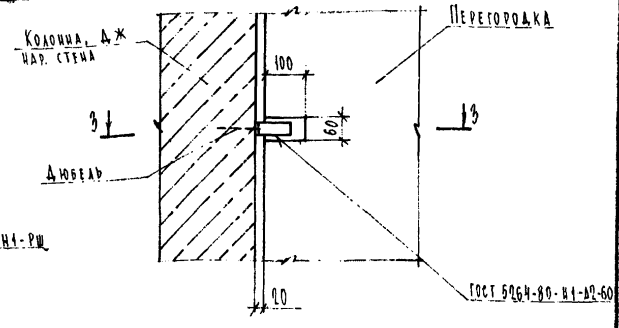
Установка перегородки на перекрытие.



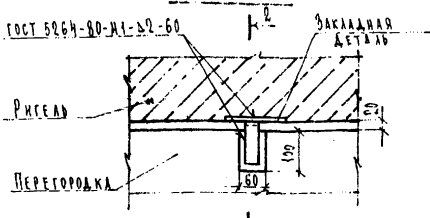
Крепление перегородки к плите перекрытия



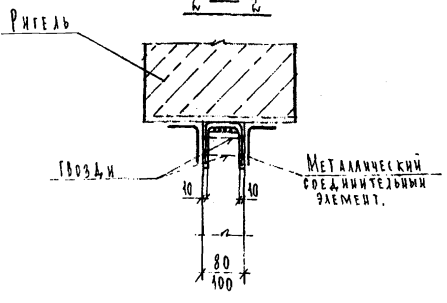
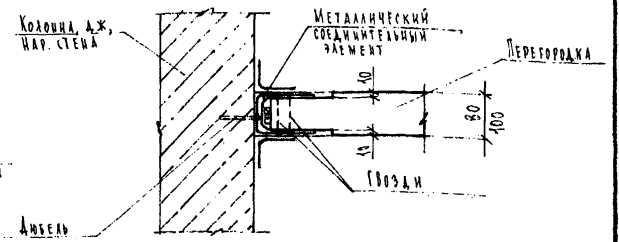
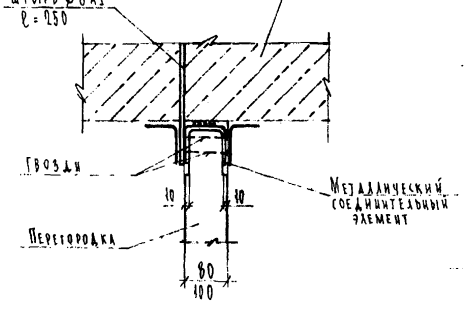
Крепление перегородки к колонне, диафрагме жесткости, наружной стене.



Крепление перегородки к ригелю



1-1



Дир. отд.	Бунин	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	Бунин	<i>[Signature]</i>	
Тл. спец.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Козырева	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	

1. 002 КА-2 1 67		
Узлы крепления гипсобетонных перегородок		
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат А2

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата. Вып. инв. №

Согласовано

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм			
			l	h				l	h				l	h		
ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ		1 2	2360	1260	ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ		1	2980	1260	ФУНДАМЕНТЫ		1	5980	1260		
			3560					1560					1200	900		
			4180					1560					1200	900		
			5360					1560					1800	1050		
			5980					1560					2400	1050		
			7180					1560								
		2	2360	1260												
			2980	1260												
			3560	1560												
			4180	1560												
			5360	1560												
			5980	1560												

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
НАЧ. ОТД. БУНИМ			12.89			1.022 КА-2 1 68		
ГЛ. КОНСТ. БУНИМ						ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ФУНДАМЕНТОВ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ.		
ТА. СПЕЦ. ХОРЛЕВА								
УЧК. ГР. КВАНОВА								
Провер. МУРАТОВА								
Разработ. МУРАТОВА								
Исполнил. КОЗЫРЕВА						Стадия Лист Листов		
Н. контр. ХОРЛЕВА						Р 1 1		
						ЛЕННИИПРОЕКТ		
						ВКУ		

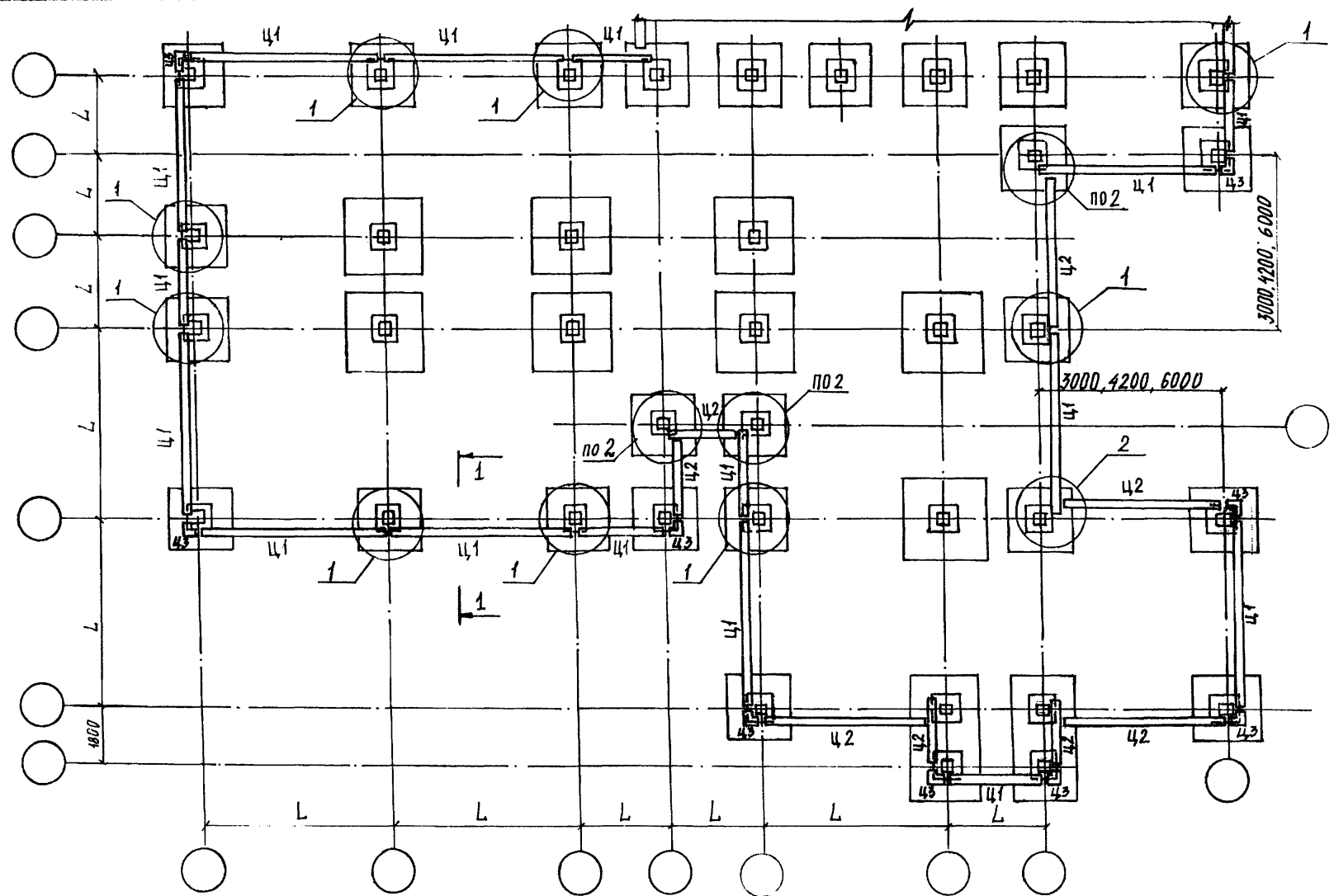
СОГЛАСОВАНО

МАРКА ИЗДЕЛИЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	РАСЧЁТНАЯ СХЕМА	РАСЧЁТНЫЙ ПРОЛЁТ $l_p$ мм	РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА кгс/мм			МАРКА ИЗДЕЛИЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	РАСЧЁТНАЯ СХЕМА	РАСЧЁТНЫЙ ПРОЛЁТ $l_p$ мм	РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА кгс/мм		
			$q_b$	$q_r$	$q_r^1$				$q_b$	$q_r$	$q_r^1$
ВНЧ...-1		от 2000 до 7000	1450	896	828	ВНЧ...-2		от 2000 до 7000	1650	828	1920
ВНЧ...-2		от 2000 до 7000	1450	828	1692						

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

ИЗМ. ОТ А	БУНИЧ	12.89
ТА. КОНСТР	БУНИЧ	
ТА. СПЕЦ	ИВАНОВА	
УЧК. ГР.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	
Н.контр.	ИВАНОВА	

1. 022 КА-2			1	69
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ШОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ.				
Стадия	Лист	Листов		
Р	1	1		
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКЧ				



Ц1, Ц2, Ц3 - УСЛОВНЫЕ МАРКИ  
 ТИПОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  
 L = 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 м  
 Ц1 - РЯДОВАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ  
 ДЛИНОЙ L - 20  
 Ц2 - УКРОЩЕННАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ  
 ДЛИНОЙ L - 640  
 Ц3 - УГЛОВАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

Нач. отд.	Бунич	<i>[Signature]</i>	12.89
Гл. конст.	Бунич	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	
Провер.	Журавова	<i>[Signature]</i>	
Разработ.			
Исполнил	Курянцева	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Иовлева	<i>[Signature]</i>	

1.022 КЛ-2 1 70

Выбор вида цокольной панели в зависимости от ситуационных схем здания и высоты подвала.

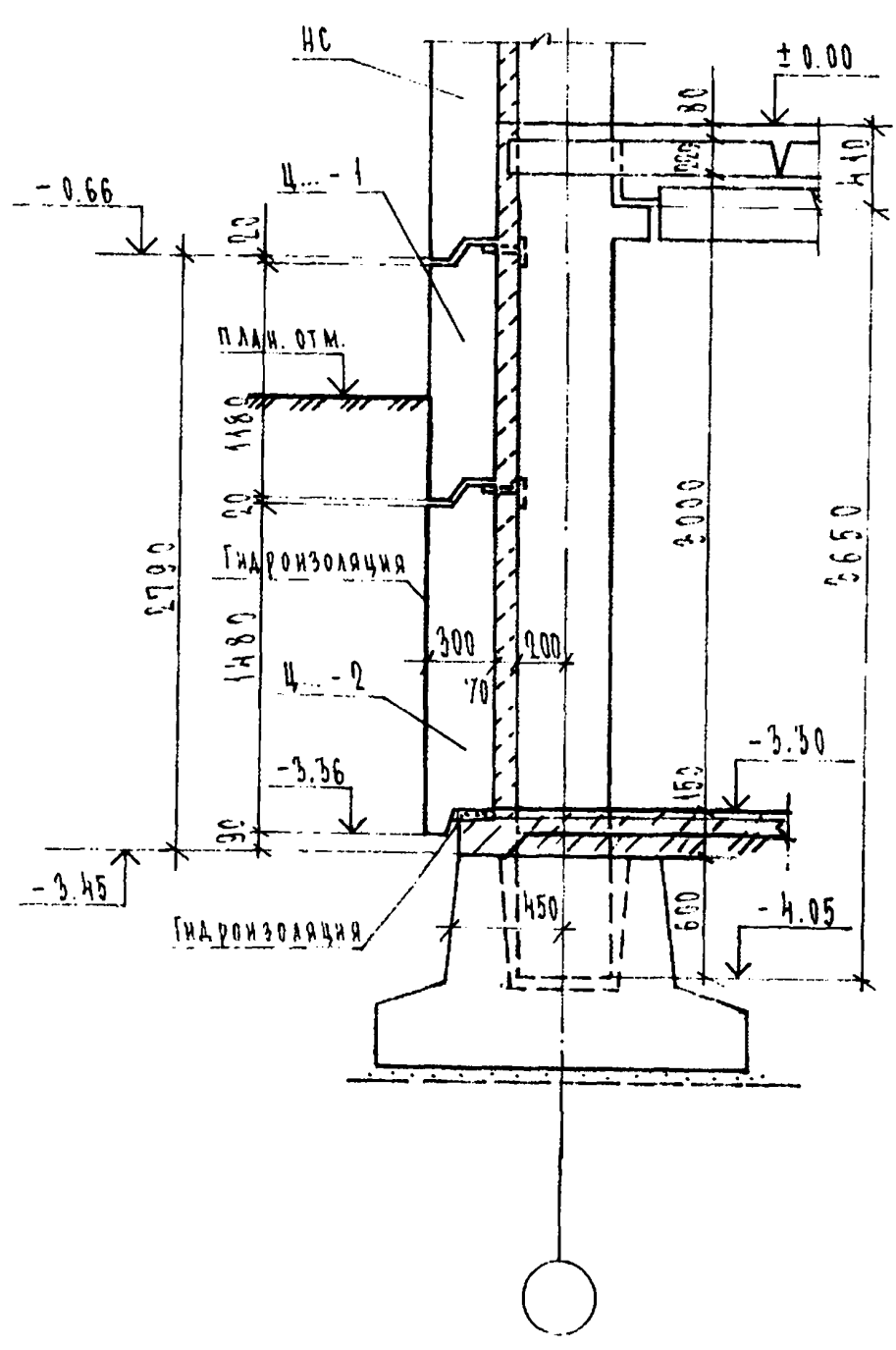
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

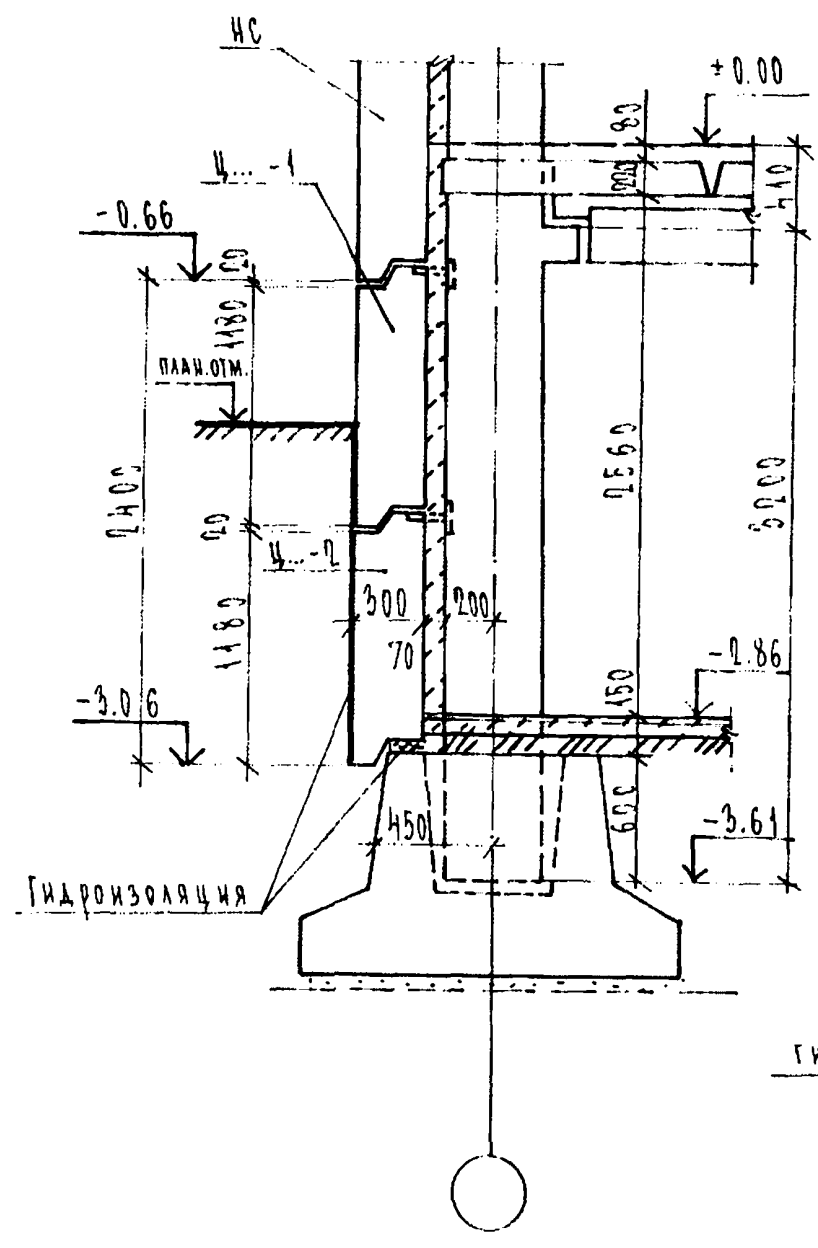
СОГЛАСОВАНО

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

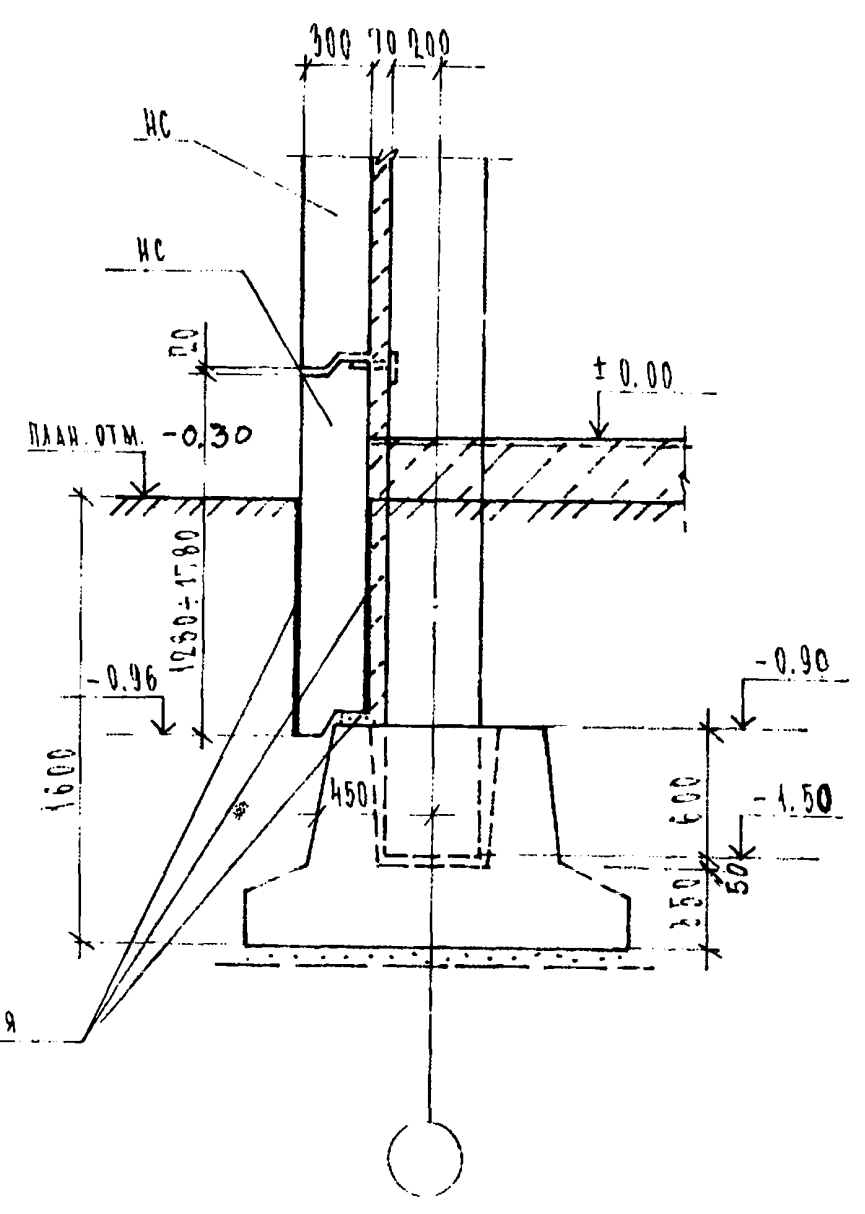
1 — 1  
Высота подвала 3 000 мм



1 — 1  
Высота подвала 2 560 мм



1 — 1  
Без подвала



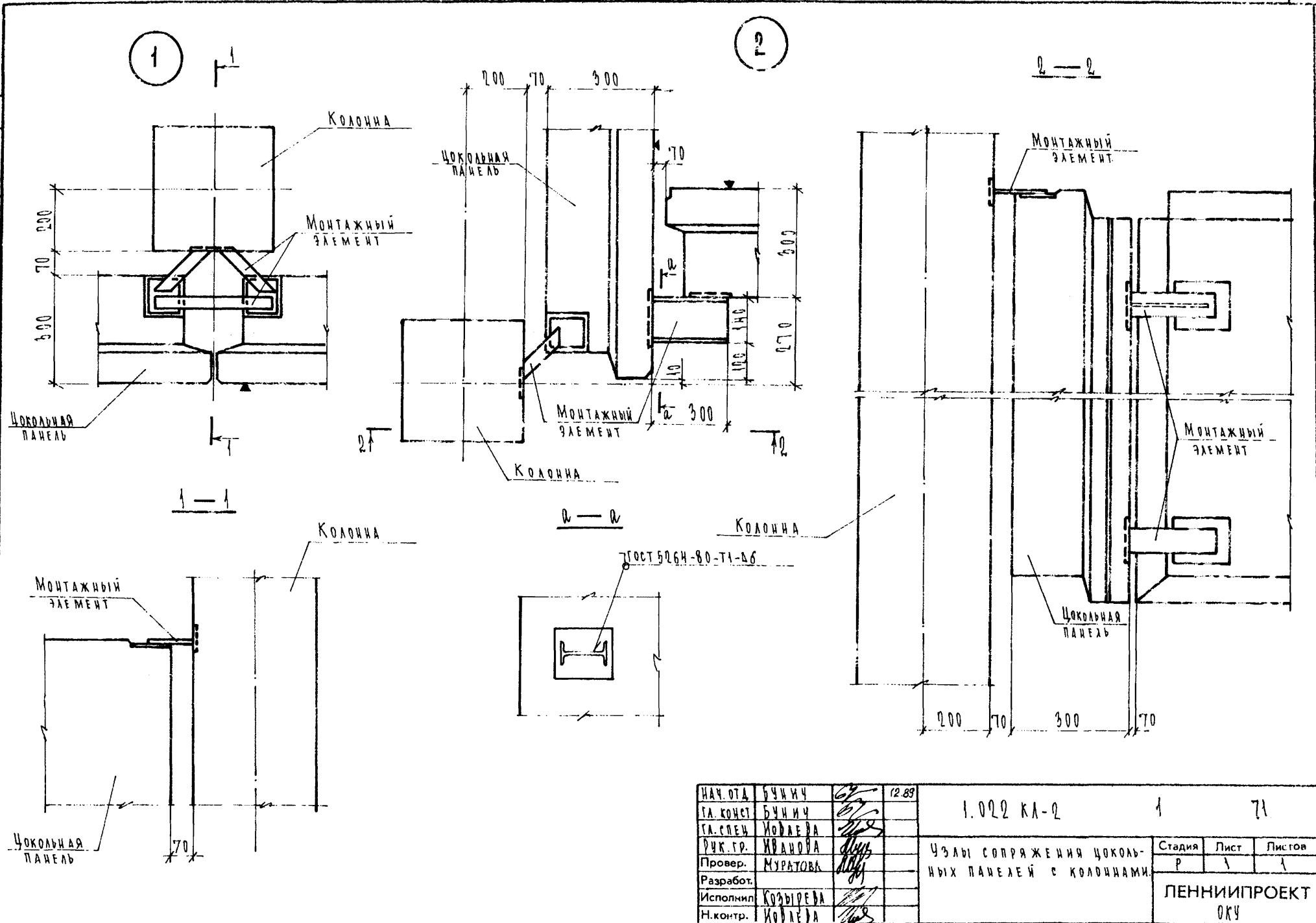
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1. 022 КЛ - 2	1	70	Лист 2
---------------	---	----	-----------



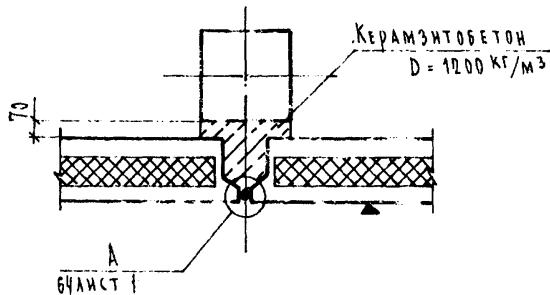
Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

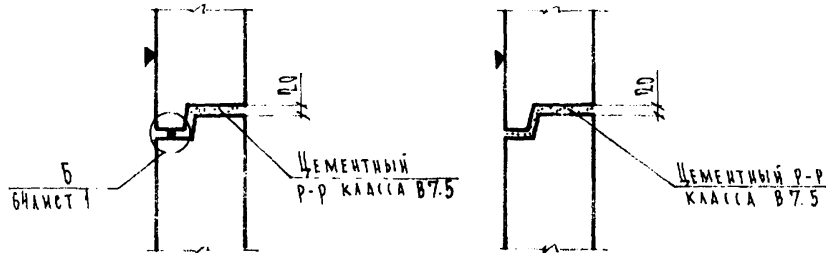


НАЧ. ОТА	БУЧИЧ	<i>[Signature]</i>	12.89	1.022 КЛ-2	1	71	
ГЛ. КОНСТ	БУЧИЧ	<i>[Signature]</i>					
ГЛ. СПЕЦ	КОДЛЕВА	<i>[Signature]</i>					
РУК. ГР.	ИВАНОВА	<i>[Signature]</i>					
Провер.	МУРАТОВА	<i>[Signature]</i>		Узлы сопряжения цокольных панелей с колоннами	Стадия	Лист	Листов
Разработ.					Р	1	1
Исполнил	КОЗЫРЕВА	<i>[Signature]</i>			ЛЕННИИПРОЕКТ		
Н.контр.	КОДЛЕВА	<i>[Signature]</i>		ОКЧ			

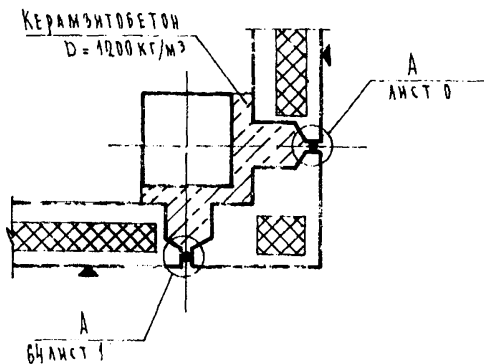
Заделка вертикального стыка панели.



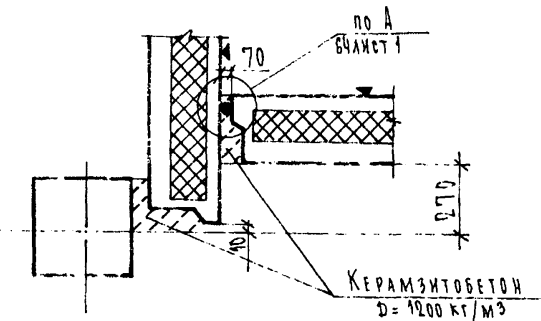
Заделка горизонтального стыка стеновых панелей.



Заделка вертикального стыка стеновых панелей наружного угла.



Заделка внутреннего стыка стеновых панелей внутреннего угла.



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

Нач. отд.	Бучич	<i>Бучич</i>	12.89
гл. констр.	Бучич	<i>Бучич</i>	
гл. спец.	Иванова	<i>Иванова</i>	
Рук. рр.	Иванова	<i>Иванова</i>	
Провер.	Муратова	<i>Муратова</i>	
Разработ.			
Исполнил	Козырева	<i>Козырева</i>	
Н.контр.	Иванова	<i>Иванова</i>	

1. 020 КА-0		1	72
Герметизация цокольных панелей.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ			
ДУЧ			

Формат 1:2

1. В соответствии с характером применения проектные материалы разделены на следующие группы (вид проектного материала):
  - материалы для проектирования, включенные в серию I.022КЛ-2 "Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса общественных зданий";
  - материалы для строительного-монтажных организаций, включенные в серии монтажных деталей, содержащие указания по монтажу, маркировочные схемы и рабочие чертежи монтажных узлов и соединительных элементов;
  - материалы для заводов-изготовителей, включенные в серии типовых изделий и содержащие рабочие чертежи элементов связевого каркаса: колонн, ригелей, плит перекрытия, наружных стеновых панелей и др.
2. Нумерация серий выполнена в соответствии со структурой Части I, раздела 01 "Каталога унифицированных изделий для жилищно-гражданского строительства в г. Ленинграде". Марка серии образуется буквенными и цифровыми индексами, значение которых для каждой группы проектных материалов указано в таблице на листе 01.
3. Каждая серия состоит из выпусков и может дополняться по мере их разработки и внедрения. Общий перечень серий и выпусков дан на листах 02.
4. Для компоновки общественных зданий со связевым каркасом могут быть использованы типовые чертежи других серий. Перечень конструкций и изделий, применяемых в конкретных проектах и не входящих в состав унифицированного связево-каркаса "КЛ", даны в перечне проектных материалов "КЛ", выпускаемых отделом каталога и унификации ежегодно.

Согласовано

И.в. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Нач. отд.	Буннич	<i>[Signature]</i>	12.89	1.022 КЛ-2	1	73	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Буннич	<i>[Signature]</i>					Р	1	1
Гл. спец.	Новлева	<i>[Signature]</i>		Приложение 1 Пояснительная записка к составу серий связевого каркаса "КЛ"			ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		
Рук. гр.	Бабина	<i>[Signature]</i>							
Провер.	Кузьмина	<i>[Signature]</i>							
Разработ.	Новлева	<i>[Signature]</i>							
Исполнил	Семенова	<i>[Signature]</i>							
И.в. № подл.	Новлева	<i>[Signature]</i>							

ВИД ПРОЕКТНОГО МАТЕРИАЛА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ			МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ			МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ (изделия)			
Индекс	Наименование индекса	Значение индекса	Индекс	Наименование индекса	Значение индекса	Индекс	Наименование индекса	Значение индекса	
1	Номер раздела	Конструкции и конструктивные элементы	2	Монтажные детали	Узлы и детали зданий	1	Конструктивные элементы	Изделия	
0	Номер подраздела	Общие материалы	2	Тип зданий по назначению	Общественные здания	2	Тип зданий по назначению	Общественные здания	
2	Тип зданий по назначению	Общественные здания	20	Разделы монтажных деталей	Каркаса	21	Изделия каркаса здания	колонны	
			30		Стен	25		ригели	
			40		Перекрытий	31	Изделия стен	внутренние	
			50					Лестниц	32
КЛ	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"	КЛ	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"	41	Изделия перекрытия	пустотные	
1,2...	Номер варианта разработки серии		1,2...	Номер варианта разработки серии		42		ребристые	
						43		сплошные	
1,2...	Номер варианта разработки серии		1,2...	Номер варианта разработки серии		52	Изделия лестничной клетки	лестничные площадки	
						56		рассечки	
						58	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"	марш-площадки
						КЛ			Номер варианта разработки серии
<p>Пример маркировки серии: Серия 1.022 КЛ-2</p> <p>второй вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" для связевого каркаса общественных зданий (указания по применению) конструктивные элементы</p> <p>"Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса"</p>			<p>Пример маркировки серии: Серия 2.220 КЛ-2</p> <p>второй вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" монтажные детали изделий каркаса здания для общественных зданий узлы и детали зданий</p> <p>"Детали элементов каркаса общественных зданий"</p>			<p>Примеры маркировки серии Серия 1.231. КЛ-3</p> <p>третий вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" железобетонные внутренние стены (диафрагмы жесткости) изделия для общественных зданий</p> <p>"Диафрагмы жесткости железобетонные связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3; 3,6; 4,2 м с пролетами 3; 4,2; 6; 7,2 и 9 м толщиной 14 см</p>			

Согласовано

Имя, Наименование, Подпись и дата, Владелец, №

НАЧ.ОЛД	БУНИЧ	<i>Бунич</i>	12.89
ГЛАВ.СПЕЦ	БУНИЧ	<i>Бунич</i>	
ПРОВЕР.	НОВАЛОВА	<i>Новалова</i>	
РАЗРАБОТ.	БАБИНА	<i>Бабина</i>	
ИСПОЛНИЛ	КУЗЬМИНА	<i>Кузьмина</i>	
М.КОНТР.	СЕДОВА	<i>Седова</i>	
	НОВАЛОВА	<i>Новалова</i>	

1.022 КЛ-2 I 12.89

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
СИСТЕМА МАРКИРОВКИ СЕРИИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА "КЛ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

**ЛЕННИПРОЕКТ**  
ОКУ

Согласовано

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
I.022 КЛ-2 Редакция 1989 г. Выпуск 1 Выпуск 2	Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса общественных зданий Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40 м с сечением колонн 40х40 см Общие положения по расчету и таблицы подбора колонн по несущей способности Часть 1 (листы с 1 по 133) Часть 2 (листы с 134 по 261)	Указание № от 06.87 Приказ № 207 от 18.07.82г		I.217.КЛ-5 выпуск I-I выпуск 2-I	Панели наружных стен цоколя железобетонные трехслойные с утеплителем из пенополистирола с жесткими связями для общественных зданий со связевым каркасом. Панели цоколя полосовой разрезки высотой 1260 и 1560мм Арматурные изделия	Указ. № от "-	
I.213 КЛ-2 Выпуск 0-I Выпуск I-I Выпуск 2-I	Свайные фундаменты железобетонные монолитные под колонны связевого каркаса и многоэтажных производственных зданий Общие материалы Свайные фундаменты под колонны (без температурного шва) Арматурные изделия	Приказ № 274 от 11.09.81г. "- "-		I.217 КЛ-4 Выпуск I-I Выпуск 2-I Выпуск 0-I Выпуск I-2 Выпуск I-3	Панели наружных стен цоколя керамзитобетонные общественных зданий со связевым каркасом Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1260 мм Арматурные изделия Общие материалы и унифицированные детали Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1560 мм Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1860 мм	Приказ № 366 от 27.12.82 г. "- Приказ № 97 от 20.03.84г. "- "-	Ук. № 21-у от 20.03.84 г. Ук. № II-у от 27.02.87г. "- Ук. № II-у от 27.02.87 г. "- "-

Имя, № подл. Подпись и дата

нач. от	Буннич	12.89
гл. кон	Буннич	
гл. сп.	Иовлева	
рук. гр.	БАБИНА	
Провер.	КУЗЬМИНА	
Разработ.		
Исполнил	СЕРОВА	
Н.контр.	ИОВАЕВА	

I.022 КЛ-2 1 75

Приложение 1.  
Перечень серий связевого каркаса «КЛ»

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

**ЛЕННИИПРОЕКТ**  
ОКУ

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
Серия I.221 КЛ-3 Выпуск 0-I Выпуск I-I.2 Выпуск 2-I.2	Колонны железобетонные многоэтажные стыковые, связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3м Общие материалы и унифицированные детали Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2	Указание №90-у от 13.09.89 Приказ №367 от 27.12.82	Указ. №121-у от 24.12.86	Серия I.221 КЛ-4 Выпуск I-I Выпуск 2-I	Колонны железобетонные одноэтажные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 2,8м Колонны сечением 40х40см верхнего яруса; нагрузка на консоль 22 и 33тс Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 22 и 33тс	Указ. №78-у от 01.10.86 "-	
Выпуск I-2.2 Выпуск 2-2.2 Выпуск I-3.2 редакция 1989г. Выпуск 2-3.2 редакция 1989г. Выпуск I-4 Выпуск 2-4	Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2 Арматурные изделия колонн сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2 Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Арматурные изделия колонн сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс. Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс	Приказ №402 от 20.12.86 Указ. №121-у от 24.12.86 Приказ №402 от 20.12.83 Указ. №121-у от 24.12.86 Указ. №90-у от 13.09.89 "- Указ. №49-у от 15.06.87 "-	Указ. №121-у от 24.12.86 Указ. №121-у от 24.12.86 Указ. №121-у от 24.12.86 Указ. №121-у от 24.12.86 "- "- "-	Серия I.221. КЛ-5 Выпуск 0-I Выпуск I-I.2 Выпуск 2-I.2 Выпуск I-2.2 Выпуск 2-2.2 Выпуск I-3.2 Выпуск 2-3.2 Выпуск I-4.2 Выпуск 2-4.2	Колонны железобетонные многоэтажные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,6м Общие материалы, унифицированные детали Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс. Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс. Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Арматурные изделия колонн среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс. Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс. Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс.	Указ. №89-у от 02.08.88 Указ. №51-у от 15.06.89 Указ. №51-у от 15.06.89 "- "- "- "- "- "- Указ. №148-у от 26.12.88 "-	Указ. №51-у от 15.06.89 Указ. №51-у от 15.06.89 "- "- "- "- "- "- "-

Учв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия
------	-------	------	---------	------	-------	---------

Серия I.221.ИКИ-6	Колонны железобетонные многоярусные стыковые, связе-ного каркаса общественных зданий с высотой этажа 4,2м.			Выпуск I-2.2	на консоль 22;33;43тс	Указ.№79-у от 15.07.88	Указ.№ 90-У от 15.09.89
	Указания по применению, уни-фицированные детали	Указ.№48-у от 15.06.87	Указ.№149-у от 26.12.88	Выпуск 0-1	Колонны сечением 40х40см для зданий без подвала при высо-те этажа 3,6м.Нагрузка на консоль 22;33;43тс	-"	-"
	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс.	Указ.№48-у от 15.06.87		Выпуск I-1.2	Арматурные изделия колонн при высоте этажа 3,6м	-"	-"
	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 2-1.2	Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высоте этажа 4,2м.Нагрузка на кон-соль 22;33;43т	Указ.№20-у от 22.03.89	
	Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс	Указ.№149-у от 26.12.88		Выпуск I-2.2	Колонны сечением 40х40см для зданий без подвала при высо-те этажа 4,2м. Нагрузка на консоль 22,33, 43тс	-"	
	Арматурные изделия колонн среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 2-2.2	Арматурные изделия колонн при высоте этажа 4,2м	-"	
	Колонны сечением 40х40см верхнего яруса.Нагрузка на консоль 33тс.	Указ.№90-у от 02.08.88		Выпуск I-3.2	Ригели железобетонные связево-го каркаса общественных зда-ний с пролетами 3;4,2;4,5; 7,2;9м.		
	Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 2-3.2	Общие материалы, унифицирован-ные детали	Указ.№52-у от 18.06.87	Указ.№84-у от 25.07.88
	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск I-4.2	Ригели длиной 2560;3760; 4060мм с нагрузками 7,2; 11т/м с арматурой из стали класса АIII	-"	-"
	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 2-4.2	Ригели длиной 5560мм с нагруз-ками 5,2;7,2;9,0;11т/м с ар-матурой из стали класса АIII.	-"	-"
Серия I.221.ИКИ-8	Колонны железобетонные мно-гоэтажные бесстыковые связе-вого каркаса общественных зданий			Выпуск I-2	Ригели длиной 5560мм с нагруз-ками 5,2;7,2;9;11т/м с ар-матурой из стали класса АIII.	-"	-"
Общие материалы, унифициро-ванные детали	Указ.№44-у от 02.06.87	Указ.№ 90-У от 15.09.89	Выпуск 0-1	Ригели длиной 5560мм с нагруз-ками 5,2;7,2;9;11т/м с предва-рительно-напрягаемой арматурой из стали классов АIV;AIV	-"	-"	
Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высо-те этажа 3,3м.Нагрузка на консоли 22;33;43тс	-"		Выпуск I-1.1	Арматурные изделия	-"	Указ.№84-у от 25.07.88	
Колонны сечением 40х40см для зданий без подвалов при вы-соте этажа 3,3м. Нагрузка на консоль 22;33;43тс	-"		Выпуск I-1.2	Ригели длиной 6760мм с нагруз-кой 5,2;7,2;9;11т/м и длиной 8560мм с нагрузками 5,2;7,2т/м с предварительно напрягаемой арматурой из стали классов АIV;AIV	Указ.№84-у от 25.07.88		
Арматурные изделия колонн при высоте этажа 3,3м	-"		Выпуск 2-1				
Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высоте этажа 3,6м.Нагрузка	Указ.№79-у от 15.07.88	Указ.№ 90-У от 15.09.89	Выпуск I-2.1				

Имя, № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия
1.092 КЛ - 2 1						75
						Лист 3

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
I.231.1 КЛ-3	Диафрагмы жесткости железобетонные связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 и 4,2 м с пролетами 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 и 9,0 м, толщиной 14 см			I.232. КЛ-4	Панели наружных стен железобетонные трехслойные с утеплителем из пенополистирола с гибкими связями для общественных зданий со связевым каркасом.		
Выпуск 0-1	Указания по применению	Ук. № 6-у от 13.02.87		выпуск 0-1	Общие материалы и изделия представителя	Указ. №31-у от 19.04.87	
Выпуск I-1	Диафрагмы жесткости для высоты этажа 3,3 м	---		выпуск 0-2	Указания по применению и унифицированные детали	Указ. №	
Выпуск I-2	Диафрагмы жесткости для высоты этажа 3,6 м	---		выпуск I-1	Панели несущие полосовой разрезки	---	
Выпуск I-3	Диафрагмы жесткости для высоты этажа 4,2 м	---		выпуск I-2	Панели несущие простеночные угловые и температурного шва	---	
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	---		выпуск I-3	Панели несущие для зданий с перепадом высот	---	
I.232 КЛ-2	Панели наружных стен керамзитобетонные общественных зданий со связевым каркасом			выпуск I-4	Панели несущие сложные для поликлиник	---	
Выпуск 0-1.1	Общие материалы и унифицированные детали	Приказ № 280 от 22.12.73	Тех.р. №100-82 от 25.10.82	выпуск 2-1	Арматурные изделия	---	
Выпуск I-1.1	Панели несущие полосовой разрезки, армированных каркасами для зданий высотой до 40 м	---	---				
Выпуск I-1.2	Панели самонесущие полосовой разрезки для малоэтажных зданий	Приказ № 325 от 30.12.80	---				
Выпуск I-1.3	Панели самонесущие полосовой разрезки для зданий с перепадом высот	---	---				
Выпуск I-2	Панели простеночные и угловые	---	Тех.р. №100-82 от 25.10.82				
Выпуск 2-1.1	Арматурные изделия Часть 1 (Листы 1И1 + 173И1) Часть 2 (Листы 175И1+226)	Приказ № 280 от 22.12.78 Приказ №325 от 30.12.80	---				

Изм. № год. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия
I.022 КЛ - 2 I						Лист
						75
						4



Номер серии, выпуска, Серия	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
1.241. ПУ-3	Панели перекрытий многослойные железобетонные связевого каркаса общественных зданий			Серия 1.243. ПУ-1 редакция 1988г.	Плиты перекрытий железобетонные сплошные для общественных зданий со связевым каркасом.		
Выпуск I-1	Панели длиной 276 и 396см шириной 119 и 179см с рабочей арматурой класса АШ	Указание №51-у от 18.06.87		Выпуск I-1	Плиты связевые длиной 2760 и 3960мм шириной 840мм; панели рядовые длиной 2760 и 3960мм шириной 1190, 1490 и 1790мм с рабочей арматурой из стали класса АШ.	Указание К.О-у от 06.06.88	Указание № от 12.89
Выпуск I-2	Панели длиной 576 и 696см шириной 99, 119, 179, 238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АУ	"-		Выпуск I-2	Плиты связевые 5760 и 6960мм шириной 840мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса А-IV	"-	
Выпуск I-3	Панели длиной 576 и 696см шириной 99, 119, 179, 238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АТ.	"-		Выпуск I-3	плиты связевые длиной 5760 и 6960мм шириной 840мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса А-У.	"-	
Выпуск I-4	Панели связевые длиной 276 и 396см, шириной 119см с рабочей арматурой класса АШ	"-		Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"-	Указание № от 12.89
Выпуск I-5	Панели связевые длиной 576 и 696см, шириной 119см с предварительно напрягаемой арматурой класса А IV.	"-					
Выпуск I-6	Панели связевые длиной 576 и 696см, шириной 119см с предварительно напрягаемой арматурой класса АУ	"-					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"-					
Серия 1.242. ПУ-1 редакция 1988г.	Панели перекрытий железобетонные ребристые для общественных зданий со связевым каркасом						
Выпуск I-1	Панели санитарно-технические связевые длиной 3960мм шириной 1190мм с рабочей арматурой из стали класса АШ, Вр1	Указание №80-у от 15.07.88					
Выпуск I-2	Панели санитарно-технические связевые длиной 5760 и 6960мм шириной 1190мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали классов А-IV, А-У	"-					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"-					

Име. № подл. Подпись и дата. Влаж. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2 1 15 5

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуск	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения
I.252. IКЛ-2 Выпуск I-I	Площадки лестничные сплошные железобетонные для общественных зданий со связевым каркасом Площадки сплошные	Ук. №53-у от 15.06.89		Серия I.020-1/88 Выпуск I-I	Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий Фундаменты сборные железобетонные для колонн 300x300 и 400x400мм,	Утверждены Госстроем СССР постановлением от 13.07.84 №112 Введены в действие с 01.09.84
I.258. IКЛ-2 Выпуск I-I Выпуск 2-I	Марш-площадки лестничные железобетонные для общественных зданий со связевым каркасом с высотой этажа 3,3;3,6;4,2. Марш-площадки однокосурные Арматурные изделия	Ук. №36-у от 08.05.87 "-"		Серия I.231.9-7	Панели перегородок гипсобетонные	Введены в действие 01.08.82
I.256 КЛ-I MKO Выпуск 0-I Выпуск I-I Выпуск 2-I Выпуск 3-I	Унифицированные металлические изделия ограждения лестниц: Общие материалы Узлы сечения Ограждения решетчатые Ограждения экранные Экраны	Приказ №290 от 10.12.76 "-" "-" "-"				
I.223 КЛ-I	Связи жесткости металлические для общественных зданий со связевым каркасом при высоте этажа 4,8м	Приказ №369 от 27.12.82				
I.031 КЛ-I Выпуск 2-I	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций жилых и общественных зданий. Закладные детали с нормальными анкерами. Ред.1980г.	Техн.расп. №88-77	Тех.расп. №135-80 от 31.12.80			
I.031КЛ-2 Выпуск 2 Выпуск 3	Специализированные закладные детали железобетонных конструкций жилых и общественных зданий. Закладные детали для изделий, выпускаемых предприятиями ГЛСМ Закладные детали для изделий, выпускаемых трестом Ленстрой-деталь	Приказ №205 от 30.06.81 Ук. №35-у от 8.05.87	Ук. №110/у от 27.11.86 Ук. №54-у от 18.06.87			

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1,022 КЛ-2	1	75	Лист 6
------------	---	----	--------

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
2.21) КИ-2 Выпуск 1	Детали цоколя общественных зданий со связевым каркасом Монтажные узлы керамзитобетонных цокольных панелей	Приказ №97 от 20.03.84	Ук. № II-у от 27.02.87	2.210КИ-2 выпуск 2	Детали цоколя общественных зданий со связевым каркасом. Монтажные узлы трехслойных цокольных панелей.	Указание № от 12.89	
2.22) КИ-1 Выпуск 2	Узлы и детали связевого каркаса жилых и общественных зданий Детали деформационных швов	Приказ №172 от 30.06.76	Техн. расп. № 97-82 от 25.10.82				
2.220 КИ-2 Выпуск 1	Детали элементов каркаса общественных зданий Узлы сопряжения элементов связевого каркаса	Приказ №246 от 28.12.77	Техн. расп. № 98-82 Ук. № 12-у от 27.02.87				
2.230 КИ-2 Выпуск 1 Выпуск 2 Редакция 1987 г.	Детали стен общественных зданий Узлы сопряжения стеновых панелей связевого каркаса Узлы сопряжения гипсобетонных перегородок связевого каркаса	Приказ № 159 от 06.07.78 Указание № 53-у от 16.06.87	Т.р. № 77-82 Ук. № 78-у от 01.10.86				
2.240 КИ-2 Выпуск 1	Детали перекрытий для общественных зданий Узлы сопряжения перекрытий связевого каркаса	Приказ №246 от 28.12.77	Ук. № 63-у от 06.12.83				
2.260 КИ-2 Выпуск 1	Детали покрытий общественных зданий Узлы сопряжения панелей покрытий связевого каркаса	Указание № 145-у от 16.06.88					
2.250 КИ-2 Выпуск 1	Детали лестниц общественных зданий Узлы сопряжения марш-площадок, площадок верхних этажей и площадок подвала для зданий со связевым каркасом	Приказ №219 от 29.09.78	Техн. расп. № 156-79 Ук. № 59-у от 30.07.86				
2.289 КИ-1 Выпуск I-I	Детали шахт лифтов для общественных зданий Шахты лифтов из объемных железобетонных элементов	Приказ №246 от 28.12.77	Техн. расп. № 66-82 от 04.08.82 Ук. № 67-у от 13.12.83				

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	

I.022 КИ-2 I

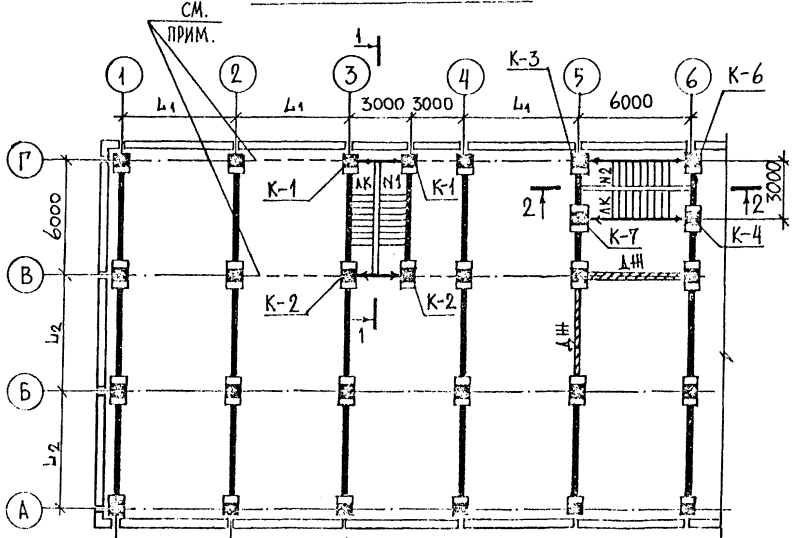
15

Лист 17

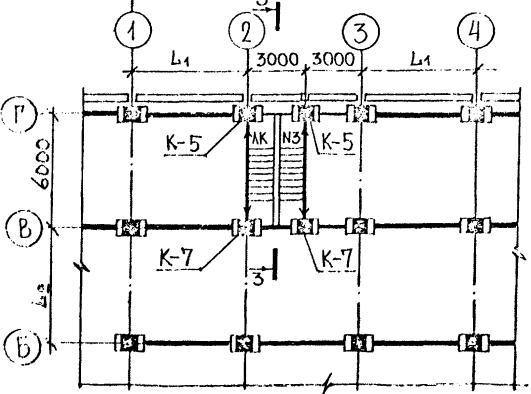
Формат 12

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

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СО- ЧЕТАНИЮ ЗАКЛА- ДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.	ПРИМЕЧАНИЕ	УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СО- ЧЕТАНИЮ ЗАКЛА- ДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
К-1	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1	С УЧЕТОМ ШИРИНЫ МАРША В=1350	К-5	ТЛ1-1 ТЛ2-1 ТЛ3-1	-
К-2	РЛ1-1 РЛ2-1 РЛ3-1	"	К-6	ФЛ1-3 ФЛ2-3 ФЛ3-3	-
К-3	ФЛ1-2 ФЛ2-2 ФЛ3-2	-	К-7	РЛ1-3 РЛ2-3 РЛ3-3	-
К-4	РЛ1-2 РЛ2-2 РЛ3-2	-			

РИГЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ЛЕСТНИЧНОМ МАРШЕ В=1350

ИЗМ.	№	УЧ.	Лист	№ док.	УЧ.	ДАТА	ПОДП.	Ф.А.И.М.И.Я
1		НОВ		1/2 91				БАБИЦА

ИЗДАТЕЛЬ	БУНИЧ	0691	1.022 КЛ-2	1	7%
ИЛ. КОНСТ.	БУНИЧ		МАРКИРОВКА КОЛОНН ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ЭТАЖА ВЫСОТЫ 4.8 М		
РУК. ГР.	БАБИЦА				
Провер.	МАСЛАНЬ				
Разработ.					
Исполнит.	БОРОВИЦКА		ЛЕНИНИПРОЕКТ 01/1		
И. контр.	БУНИЧ				
Страна	Лист	Листов			
1	1	3			

СОГЛАСОВАНО

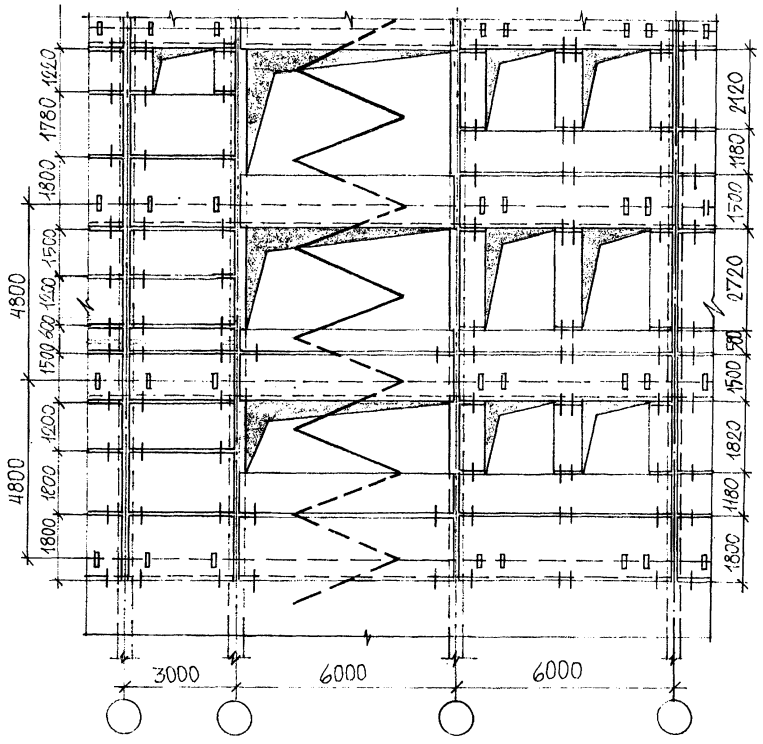
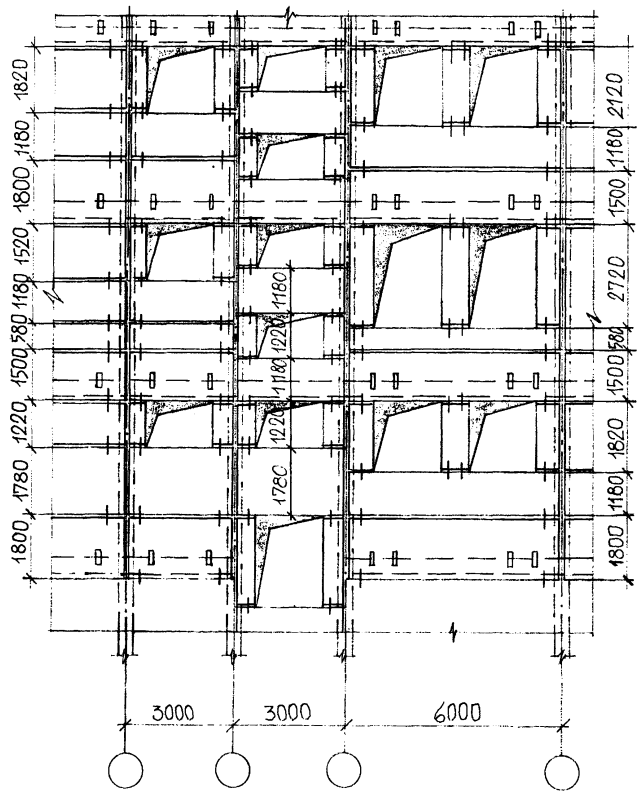
Изм. № подл. Печать в листе Взам. инв. №



ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ П1"П

ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС

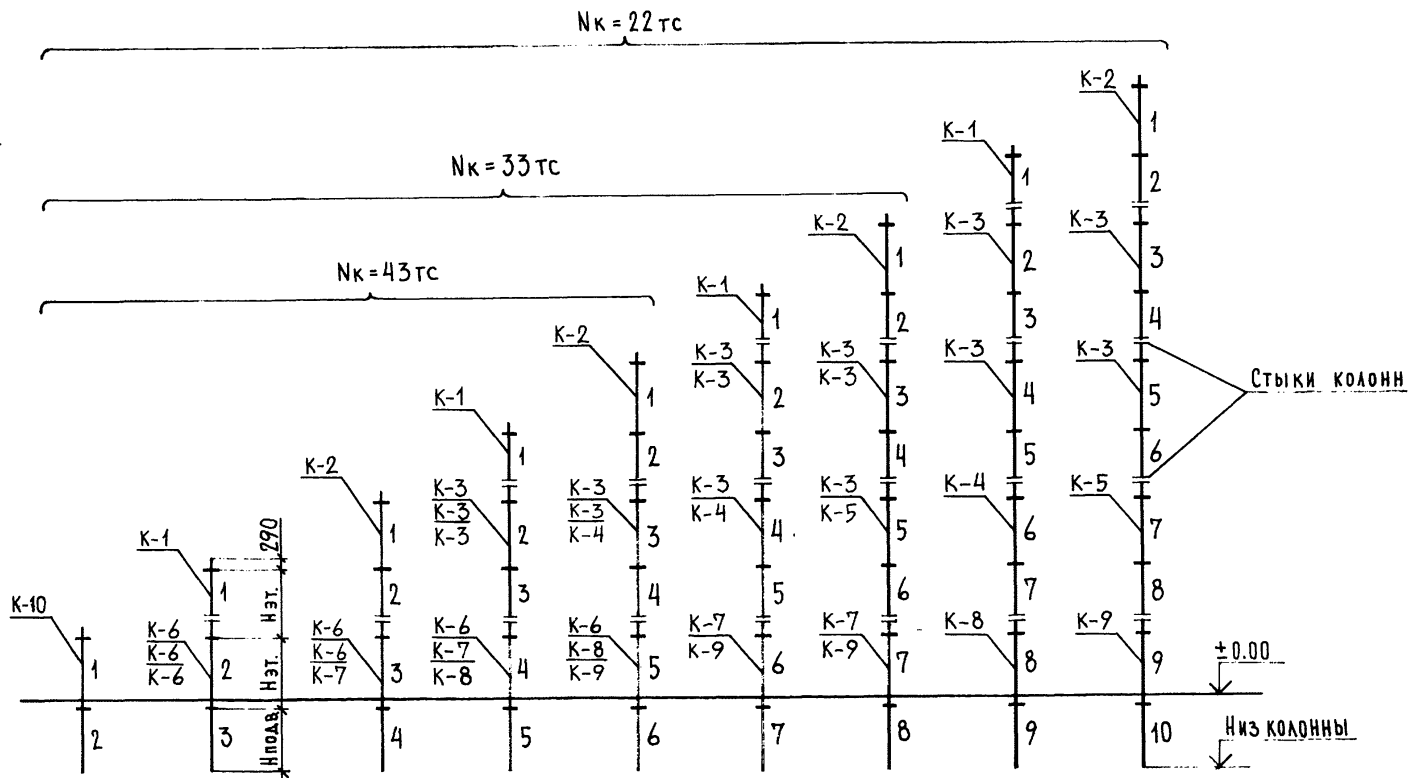


Имя, № пор. Подпись и дата. Взам. инв. №

1	НОВ	ОБЪЕ	Лессе	БАБИНА
ИЗМ. №	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ДАТА ПРАП.	ФАМИЛИЯ

1. 022 КЛ-2 1 76 Лист 3

СОГЛАСОВАНО



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- K-6 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 22 ТС.
- K-7 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 33 ТС.
- K-8 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 43 ТС.
- Nk = 22 ТС — НАГРУЗКИ НА КОНСОЛИ 22 ТС.

1	НОВ.	08.91	<i>Май</i>	БАБИНА		
КОН	№ ч.	ЛИСТ	№ ДКУ	ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	08.91	1.022	КА-2	1	77
ГЛ. КОНС.	БУНИЧ	-/-				
РУК. ГР.	БАБИНА	-/-				
Провер.	МАЙЗАННА	-/-				
Разработ.						
Исполнил	БОРОВИЦКАЯ	-/-				
И.контр.	БУНИЧ	-/-				
ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАНА 4.8 М ДЛЯ ЗАДАНИЙ С ПОДВАЛОМ.						
Стадия	Лист	Листов	ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			
Р	1	2				

ЭТАЖ	НАГРУЗКА НА КОЛОННУ ПРИ		
	СВЕРХУ N <sub>к</sub> = 22тс	N <sub>к</sub> = 33тс	N <sub>к</sub> = 43тс
1	46,6	68,6	88,6
2	93,2	137,2	177,2
3	139,8	205,8	265,8
4	186,4	284,4	354,4
5	233,0	343,0	443,0
6	279,6	411,6	531,6
7	326,2	480,2	
8	372,8	548,8	
9	419,4		
10	466,0		

НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОНН	МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ					МАРКА БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	
	УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	22тс	33тс	43тс				
СТЫКОВЫЕ	СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ42-1...	+	+	+	В 22,5 (М 300)	4φ 20	202
		К-2	2КВ42-1...	+	+	+		4φ 20	202
		К-3	2КС42-1...	+	+	+	В 40 (М 500)	4φ 25	323
		К-4	2КС42-2...	+	+	+		4φ 32	367
		К-5	2КС42-3...	+	+			4φ 40	431
	НИЖНЕГО ЯРУСА	К-6	2КН42-1...	+	+	+	В 40 (М 500)	4φ 25	323
		К-7	2КН42-2...	+	+	+		4φ 25 / 8φ 25	323 / 393
		К-8	2КН42-3...	+	+	+		4φ 32 / 8φ 32	367 / 478
		К-9	2КН42-4...	+	+	+		4φ 40 / 8φ 40	431 / 599
	БЕССТЫКОВЫЕ	К-10	2К42-1...	+	+	+	В 22,5 (М 300)	4φ 20	202

ПРИ ПОДСЧЕТЕ НАГРУЗОК НА КОЛОННУ УЧТЕН СОБСТВЕННЫЙ ВЕС КОЛОННЫ - 2,6 тс с ЭТАЖА.

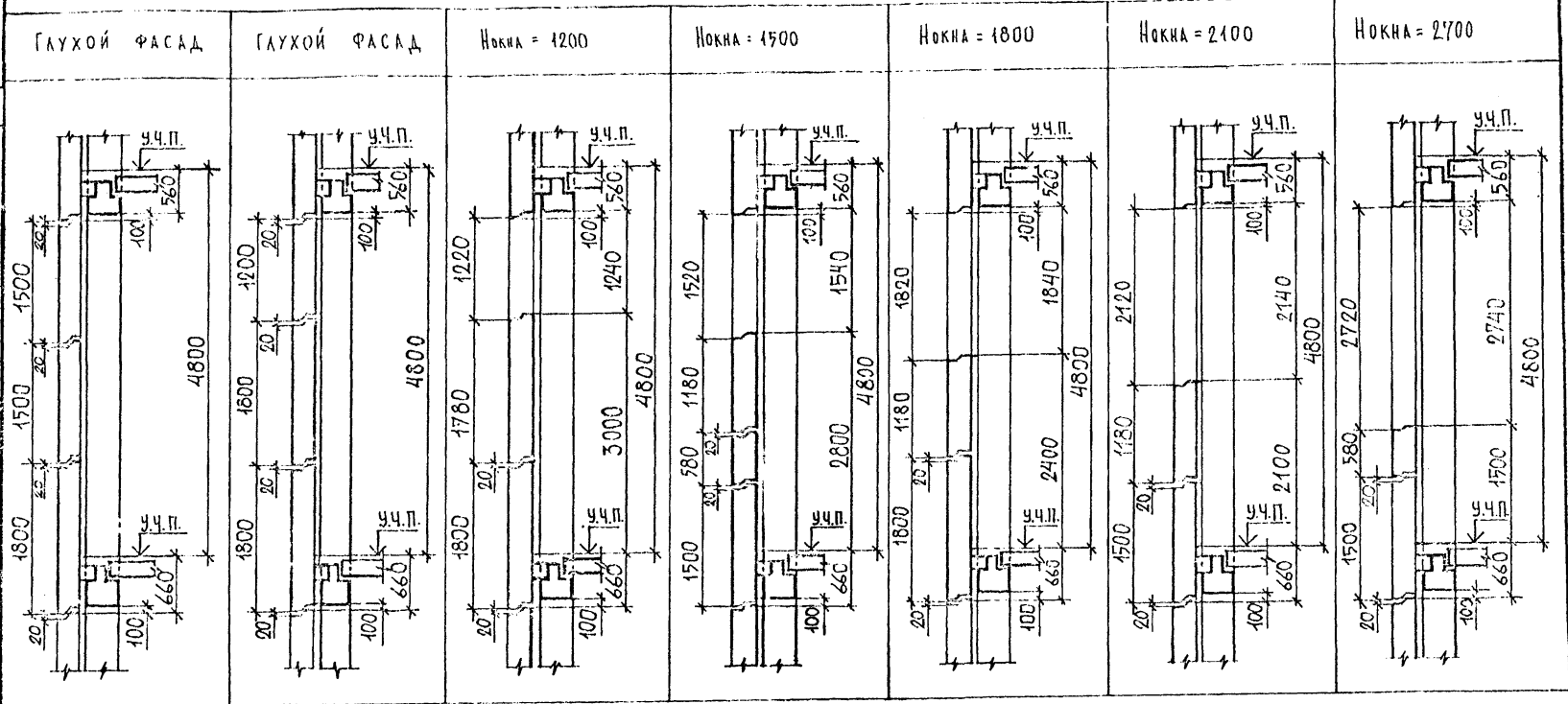
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

1	НОВ	08.91	Б. ВИННА
ИМ	44	ЛКСТ.	НАСЛУТМ
ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ	

1.022	КЛ-2	1	17	Лист	2
-------	------	---	----	------	---



Согласовано



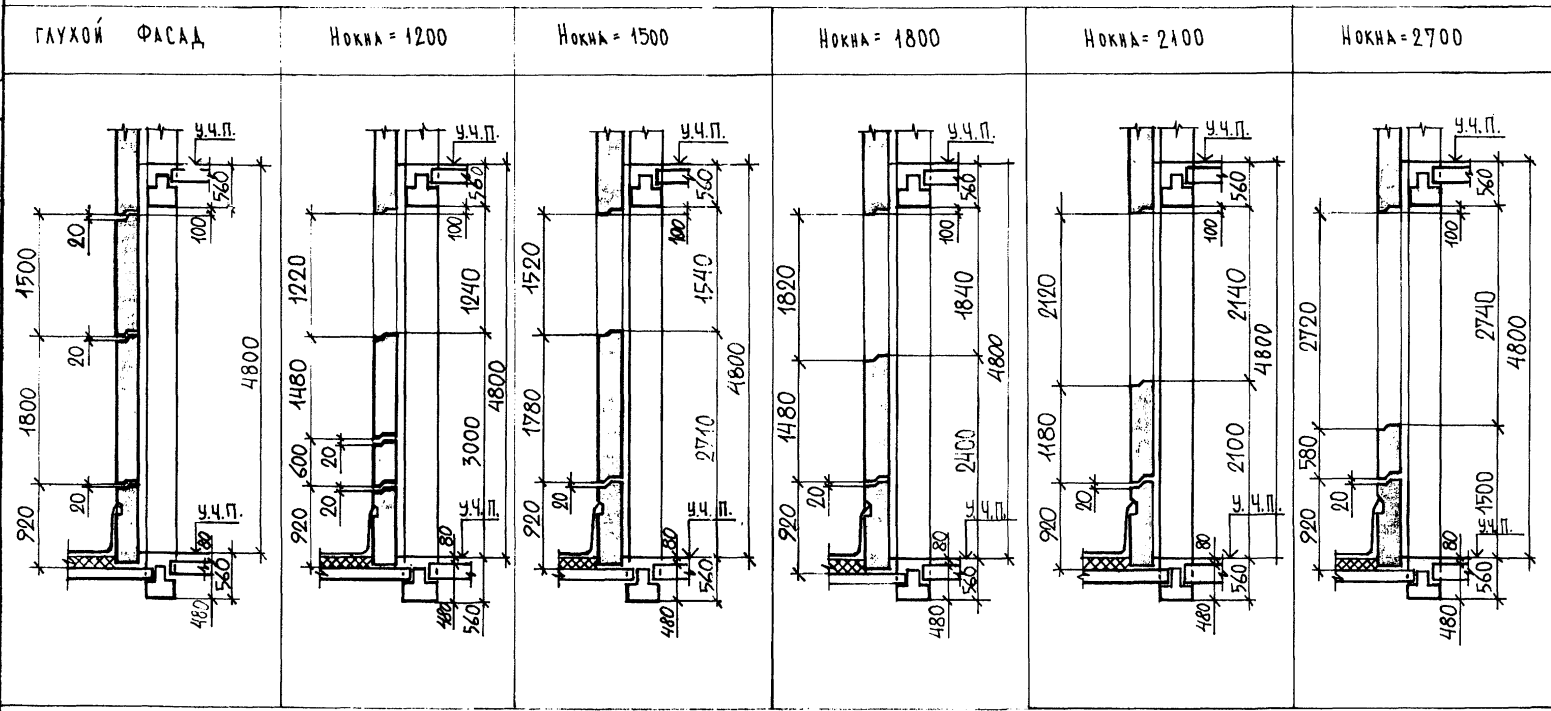
Имя на панели: Печать и дата: Взам.инв. №

1	НОВ	08.91	БАБИНА
ММ	д	лист	ФАМИЛИЯ
54	лист	№ докум	ПОДП.

НАЧ.ОТД.	БУНИЧ	08.91	1.022 КЛ-2	1	78
СЛ.КОНСТ.	БУНИЧ	-	ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ Нэт.=4.8А		
РУК.ГР.	БАБИНА	-			
Провер.	МАМЗИНА	-			
Разработ.	Боровицкая	-			
Исполнил	Боровицкая	-	Студия	Лист	Листов
И.контр.	БУНИЧ	-	Р	1	1
			<b>ЛЕННИИПРОЕКТ</b>		
			ОКУ		

Формат 12

Согласовано



Панель перекрытия, нагруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот, проверить расчетом на поперечную силу.

№	Имя	Дата	Подп.	Фамилия
1	НОВ.	08.91	<i>Май</i>	БАБИНА
2	ИЗМ. УЧ. ДИСТ. И АРХИВ.	ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ

Имя, № подл.	Пароль и дата	Взам. инв. №

Нач. отд.	БУНИЧ	08.91	1.022 КЛ-2	1	79
Гл. конст.	БУНИЧ				
Рук. гр.	БАБИНА				
Провер.	МАЙЗИНА				
Разработ.					
Исполнил	БОРОВИЦКАЯ				
Н. контр.	БУНИЧ				

Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании в кровле для Нэт. = 4.8 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

**ЛЕННИПРОЕКТ**  
ОКУ