ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 4

Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов

Материалы для проектирования

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ-58

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИТП

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

Заказ 2714 Тираж 500 Цена 2-04

Инв.№ Сор 58 1974 г.

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва	Гл. инж. ин-та		Нач. отдела		Гл. инж. пр-та		Рук. гр. инж.		Зав. лаб. УралНИИпроект		ЦНИИЭП учебных зданий		Гл. инженер		Нач. отдела		Гл. спец. отд.		Рук. гр. инж.
	ЛЕПСКИЙ		ИЦХОКИ		ПРИГОЖИН		ШАНАУРОВА		ШАБАНОВ		ЛЯХОВИЧ		ГРЕКОВ		ШАХОВА		МАДАН		

НИИЖБ Госстроя СССР			Зам. директора		Зав. лабор.		УРАЛПРОМСТРОЙНИИПР.		Зам. дир.		СУХАНОВ								
							МАКАРИЧЕВ												

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 4

Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов

Материалы для проектирования

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП
торгово бытовых
зданий и туристских
комплексов и
ЦНИИЭП учебных зданий
совместно с НИИЖБ
Госстроя СССР и
УралпромстройНИИпроектом

УТВЕРЖДЕНЫ
с 1 октября 1973 года
Государственным комитетом
по гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
Приказ № 173 от 13 августа
1973 г.

	Листы	Стр.
Содержание выпуска		2 - 4
Пояснительная записка		5 - 9
Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов	—	10 - 15
Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из ячеистых бетонов	—	16 - 17
Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из легких бетонов	—	18
Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из ячеистых бетонов	—	19
Номенклатура.	—	20 - 34
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3,3 м. Схема №1	1	35
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3,3 м. Схема №2	2	36
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3,3 м. Схема №3	3	37
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,3 м. Схема №4	4	38
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,3 м. Схема №5	5	39
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,3 м Схемы №6 7,8	6	40
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,6 м Схема №9	7	41
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,6 м. Схема №10	8	42
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт. = 3,6 м. Схема №11	9	43
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа		

	№ листа	№ стр.
h эт = 3,6 м. Схема № 12 Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа.	10	44
h эт = 3,6 м Схемы № 13; 14. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	11	45
h эт. = 3,6 м Схема № 15. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	12	46
h эт = 4,2 м. Схема № 16. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа.	13	47
h эт = 4,2 м Схема № 17. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	14	48
h эт = 4,2 м. Схема № 18. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	15	49
h эт = 4,2 м. Схема № 19. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	16	50
h эт = 4,2 м. Схема № 20. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	17	51
h эт. = 4,2 м. Схемы № 21; 22; 23. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	18	52
h эт. = 3,3 м. Схемы № 24; 25; 26. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	19	53
h эт. = 3,6 м. Схемы № 27, 28 Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	20	54
h эт = 3,3 м. Схема № 29 Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа.	21	55
h эт = 3,3 м. Схема № 30. (только для легких бетонов) Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	22	56
h эт = 3,3 м. Схемы № 31; 32, 33. Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	23	57
h эт = 3,6 м. Схема № 34 Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа	24	58

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва
Нач отдела Пригожий
Гл инж пр-та Шаурова
Рук. гр. инж

	N листа	N стр.
h эт. = 3,6 м. Схемы №35; 36.	25	59
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 4,2 м. Схема № 37.	26	60
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 3,3 м. Схема №38.	27	61
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 4,2 м. Схемы № 39; 40; 41.	28	62
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 3,3 м. Схемы № 42; 43; 44	29	63
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 3,6 м. Схемы № 45; 46.	30	64
Пример компоновки панелей наружных стен при деформационном шве при высоте этажа h эт = 3,3 м. Схема № 47.	31	65
Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 3,5 м. Схема № 48.	32	66

1. Стеновые панели разработаны для наружных стен общественных, административно-бытовых, вспомогательных и производственных зданий промышленных предприятий, решаемых в каркасно-панельных конструкциях серии ИИ-04 с сеткой колонн 6×6, 6×4,5, 6×3 м.

2. Рабочие чертежи состоят из следующих выпусков:

Выпуск 4 Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования

Выпуск 5 Стеновые панели из легких бетонов-толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 6 Стеновые панели из легких бетонов-толщиной 300 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 7 Стеновые панели из легких бетонов-толщиной 350 мм. Опалубочные чертежи и армирование

Выпуск 8 Стеновые панели из ячеистых бетонов-толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 9 Стеновые панели из ячеистых бетонов-толщиной 300 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 10 Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Арматурные изделия и закладные детали.

3. Номенклатура панелей представлена набором стеновых панелей, выполненных в системе полосовой разрезки и состоит из полосовых рядовых и парапетных панелей, простеночных панелей и угловых блоков для наружных и входящих углов зданий.

Рабочие чертежи стеновых панелей предназначены для надземной части здания.

4. Каждой стеновой панели, в зависимости от ее назначения и размеров, присвоены марки, состоящие из букв и цифр

Буквенные обозначения:

Н – наружные полосовые рядовые и простеночные панели;

НШ – наружные полосовые рядовые панели для деформационного шва;

НП – наружные полосовые рядовые парапетные панели;

НШП – наружные полосовые рядовые парапетные панели для деформационного шва;

НУ1 и НУ2 – наружные угловые блоки (с лицевыми гранями снаружи угла) для внешних углов зданий с колоннами сечением соответственно 30×30 и 40×40 см;

НУ3 и НУ4 – наружные угловые блоки (с лицевыми гранями внутри угла) для входящих углов зданий с колоннами сечением соответственно 30×30 и 40×40 см.

Цифровые обозначения – размеры по длине и высоте округленные в дм; для угловых блоков – только размер по высоте

В конце марки буквенные индексы „л" или „пр" означают панель с левым или правым положением навески.

5. Панели высотой 0,6 м применяются как подкарнизные надцокольные и доборные; панели высотой 0,9 м – как надцокольные и доборные. При этом применение указанных панелей в качестве доборных, может осуществляться только при установке в уровне перекрытия панелей высотой 1,2; 1,5; 1,8; 2,1 м.

6. Толщина стеновых панелей из легких бетонов принята 250, 300 и 350 мм, толщина стеновых панелей из ячеистого бетона принята 250 и 300 мм.

7. Стеновые панели представляют собой плоскую однослойную конструкцию с выполненными в заводских условиях, защитно-декоративными слоями и покрытиями по наружным и внутренним поверхностям.

8. Панели разработаны для изготовления из:

а) легких бетонов с объемным весом в сухом состоянии от 600 до 1100 кг/м³, марок 35; 50; и 75, в соответствии с таблицей 1, приведенной в выпусках 5÷7

б) автоклавных ячеистых бетонов с объемным весом

в сухом состоянии от 500 до 700 кг/м³, марок 25 и 35, в соответствии с таблицей 1, приведенной в выпусках 8,9. Рекомендуется изготовление стеновых панелей: из легких бетонов с объемным весом до 900 кг/м³ и из ячеистых бетонов с объемным весом до 600 кг/м³. Изготовление стеновых панелей из легких и ячеистых бетонов с большими объемными весами может быть допущено по согласованию с Госстроем союзной республики на период освоения предприятием изготовления бетонов с рекомендуемыми объемными весами.

9. Виды легких и ячеистых бетонов приведены в пояснительных записках к соответствующим выпускам рабочих чертежей. серии ИИ-04-5.

10. Расчетные характеристики легких и ячеистых бетонов, принятых для изготовления панелей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики	Легкий бетон			Ячеистый бетон	
Марка бетона	35	50	75	25	35
Призменная прочность $R_{пр}$ кг/см²	14	20	30	9	13
Сжатие при изгибе $R_{из}$ кг/см²	17.5	25	37	11	16
Растяжение осевое $R_р$ кг/см²	2.3	2.7	3.6	0.8	1.2
Марка бетона по морозостойкости $М_{рз}$*	25	25	25	25	25

* Для панелей, применяемых в зданиях с влажным режимом помещений, для парапетных панелей и панелей с наружным отделочным слоем в виде покрытия $М_{рз}$-35

11. Панели армируются пространственными каркасами, состоящими из продольных плоских каркасов и отдельных стержней, которые в местах пересечения сваариваются контактно-точечной сваркой.

12. В стеновых панелях для навески их на колонны, предусмотрены закладные детали.

13. Указания по изготовлению плоских и пространственных каркасов, закладных деталей, монтажных петель и требования к материалам, применяемым для их изготовления, приведены в выпуске 10 данной серии.

14. Панели запроектированы на основании:

СНиП II-А.11-62 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".

СНиП II-В.1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

СНиП II-В.2-71 „Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования".

„Рекомендации по проектированию конструкций из легких бетонов" НИИЖБ. Москва. 1970 г.

СН 287-65 „Указания по проектированию конструкций из ячеистых бетонов".

„Временных указаний по производству и применению стеновых панелей из автоклавного ячеистого бетона с объемным весом γ = 500 кг/м³;" Уралпромстройниипроект. г. Свердловск 1968 г.

ГОСТ 11024-72; 11118-65; 8829 66

15. Панели рассчитаны на следующие усилия:

а) на усилия, возникающие при возведении здания (монтажные нагрузки) при этом панели расчитываются на удвоенный нормативный вес панели с коэффициентом 1,2 и ветровую нагрузку, определяемую по формуле $q_в = q_0 \times C_1 \times K \times h$

q_0 – нормативный скоростной напор ветра, принимаемый по СНиП II-А. 11-62 (таб 9) для III района СССР и равный 45 кг/м²;

C_1 – аэродинамический коэффициент равный 1,4 ;

К – поправочный коэффициент на возрастание скоростного напора ветра, равный 1,8. Величина поправочного коэффициента принята из условия высоты здания 40 м; (C_1, К см. СНиП II-А.11-62 табл. 10, 11) .

h – высота панели в м

б) на условия, возникающие при эксплуатации здания, при этом панели рассчитываются на удвоенный вес панели с коэффициентом перегрузки 1,2* и ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$q_в = q_0 \times C_2 \times K \times n \times H$ кг/м, где:

C_2 – аэродинамический коэффициент равный 1,0.

n – коэффициент перегрузки равный 1,2,

H – высота в метрах пояса ветровой нагрузки, приходящегося на панель, принимаемая по таблице 2

Таблица 2

Высота панели h в м	Высота пояса H ветровой нагрузки в м
0.6	1.65
0.9	1.95
1.2	3.3
1.5	4.2
1.8	3.6
2.1	4.2

Парапетные панели рассчитываются на расчетный вес панели и на расчетную временную нагрузку от двух баков водяной лебедки по 500 кг на один бак, при расстоянии между баками 2,0 м.

Величина горизонтальной нагрузки определяется по условию высоты ветрового пояса H = 2,55 м.

16. Расчет по прочности произведен на косой изгиб от совместного действия вертикальных и горизонтальных нагрузок по расчетной схеме однопролетной свободно-лежащей балки с равномерно-распределенной нагрузкой за расчетный пролет принимается расстояние между осями крепления монтажных марок к закладным деталям панели.

* Панели высотой 0,6 м б=350 рассчитаны на вес панели и вес оконного остекления высотой 2,1 м с коэффиц. 1,1 ($q_{остекл}$ = 50 кг/м²)

Расчет панелей по деформациям произведен из их плоскости на горизонтальную нормативную нагрузку, определяемую по формуле:

$q = q_0 \times C_2 \times K \times H$

17. Расчет и конструирование закладных деталей стеновых панелей произведен в соответствии с требованиями главы СНиП II-В.4-62*, „Инструкций по проектированию железобетонных конструкций Госстроймиерла. 1966г". „Рекомендаций по проектированию конструкций из легких бетонов".

Таблицы расчетных усилий на закладные детали

В панелях из легких бетонов			В панелях из ячеистых бетонов		
Марка закладной детали	Вертикальная нагрузка в т.	Горизонтальная нагрузка в т.	Марка закладной детали	Вертикальная нагрузка в т.	Горизонтальная нагрузка в т.
МН1	–	1,40	СН1	1.21	1.5
МН2	3,95	0,47	СН2	1,80	1,50
МН3	4,40	0,47	СН3	3,40	0.50
МН4	–	0.47	СН4	3.00	1 40
МН5	0.75	0.47	СН5	2,00	1,75
МН6	4,31	1.40	СН6	2.00	0.75
МН7	5.00	1.40	МН1	–	1,40
МН8	5.60	1.40			

Несущая способность закладных деталей стеновых панелей не предусматривает устройство глухих стен над этажом с оконными проемами

Область применения стеновых панелей

18. Стеновые панели предназначены для зданий, строящихся в I ÷ III ветровых районах (см. СНиП II-А.6-72) в сухой, нормальной и влажной зонах влажности (см. СНиП II-А.7-71), с условиями эксплуатации Б.

Максимальная допустимая относительная влажность внутрен. воздуха должна быть не более 60%.

19. В случаях применения панелей в зданиях с агрессивной средой, а также в зданиях без агрессивной среды, но с относительной влажностью внутреннего воздуха свыше 60%. В конкретном проекте должны предусматриваться меры защиты панелей.

Проверка влажностного режима стеновых панелей должна производится согласно указаниям раздела 5 главы СНиП II-А.7-71 (для стеновых панелей помещений с сухим и нормальным влажностными режимами помещений такая проверка не требуется).

20. В стеновых панелях, на внутренней поверхности которых допускается конденсация водяного пара, необходимо предусматривать устройство с внутренней стороны стены водонепроницаемого слоя (например, из бетона с добавками, придающими ему водонепроницаемость, облицовка глазурованными керамическими плитками, из водоотталкивающих покрасок по подготовленной поверхности и т.д.), который выполняется в построечных условиях или заводом-изготовителем по заявкам заказчика. Проект такой защиты должен быть согласован с лабораторией легких бетонов НИИЖБ Госстроя СССР.

21. Выбор толщины панелей производится в зависимости от материала панели, его теплофизических характеристик и температурно-влажностных условий внутреннего и наружного воздуха: для легкобетонных панелей по таблицам, приведенным на стр. 10÷15, для панелей из ячеистых бетонов - по таблицам, приведенным на стр. 16÷17

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха определены в соответствии с требованиями СНиП II-А.7-71, исходя из условий обеспечения требуемого сопротивления теплопередаче $R_0^{тр}$ ограждающей конструкции, устанавливаемого из санитарно-гигиенических условий.

Требуемое термическое сопротивление $R_0^{тр}$, указанное в таблицах, следует уточнить экономическим расчетом в соответствии с указаниями раздела 6 СНиП II-А.7-71.

22. При составлении таблиц для подбора толщины панелей из легких бетонов, наружный и внутренний штукатурные слои приняты соответственно толщиной 20 мм и 15 мм из цементно-песчаного раствора с объемным весом 1800 кг/м³, при составлении таблиц для подбора толщины панелей из ячеистых бетонов принят наружный отделочный слой толщиной 15 мм из дробленого камня на полимерном растворе с объемным весом 1600 кг/м³.

Допускается пользоваться данными таблиц подбора толщины стеновых панелей и для панелей с другими отделочными слоями.

Конструкции панельных стен

23. Конструкции панельных стен приняты навесными и выполняются из навесных полосовых и простеночных панелей. Длина полосовых панелей, за исключением укороченных панелей для входящих углов здания, равна шагу колонн.

ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования. Пояснительная записка	Серия ИИ-04-5. Выпуск 4. Лист —

ГИПРОГОРСТРОЙ ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов с мотелем
Гл. инж. мастерской. Нач. отдела. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Инж. Хохин. Прогонин. Начгородск.

24. Наружные углы зданий выполняются из угловых блоков

Входящие углы зданий выполняются из укороченных поперечных панелей и угловых блоков.

25. Компоновочные схемы стеновых панелей на фасадах предусматривают габариты оконных проемов в соответствии с ГОСТ 11214-65.

26. Заполнение швов панельных стен должно осуществляться с применением упругих синтетических прокладок (паронзола, герлит и др.) и герметизирующих мастик (УМ-40; УМС-50 и др) При этом следует руководствоваться „Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" (СН 420-71) и указаниями серии ИИ-04-10 выпуск 6

27. Панели крепятся к закладным деталям, расположенным на боковых гранях колонн, за исключением панелей для входящих углов зданий, которые навешиваются на ригель со стороны угла.

28. При наружном отводе воды устанавливаются железобетонные карнизные планки. Внутренний водоотвод решается с помощью парапетных панелей.

На листах 1÷32 приведены компоновочные схемы наружных стен зданий, с маркировкой на них панелей, а также монтажных узлов, разработанных в серии ИИ-04-10 в выпуск 6

Схемы не предусматривают устройство глухих участков стен во входящих углах зданий. Для решения таких участков стен в серии ИИ-04-10 вып. 6 разработаны узлы №№ 34я, 34л, 35я, 35л

Рекомендации по отделке панелей

29. Для получения стеновых панелей максимальной заводской готовности, на фасадную и внутреннюю поверхности панелей в заводских условиях должны быть нанесены отделочные слои или покрытия.

30. Рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из легких бетонов приведены на стр. 18, а из ячеистых бетонов - на стр. 19.

31. При изготовлении наружных отделочных слоев панелей следует руководствоваться: „Инструкцией по заводской отделке фасадных поверхностей железобетонных наружных стеновых панелей (ИИБ 101-68, ВНИИЖелезобетон, Москва. 1969)".

„Указаниями по заводской отделке керамической плиткой железобетонных и бетонных наружных стеновых панелей и блоков" (СН 389-68) Госстроя СССР.

„Временной инструкцией по заводской отделке стеновых панелей и блоков стеклянной плиткой" И-30-69 Госстроя СССР.

„Временной инструкцией по заводской отделке и защите фасадных поверхностей стеновых панелей и блоков из ячеистых бетонов" - РСН 29-68 Госстрой РСФСР.

„Инструкцией по технологии отделки панелей декоративно-отделочными покрытиями пневматическим способом" ЦНИИЭП жилища 1969 г.

„Рекомендациями по изготовлению и применению краски „Невская" (И-114-68 Ленинградоргстрой, Ленинград, 1968).

ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
	Пояснительная записка	Выпуск 4 / Лист —

ЦНИИЭП Туристский комплексов г. Москва

Гл. инж. пр. Гук. гр. инж. Шанкурова

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов

| Конструкция наружной стены* | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_o^{тр}$ м²·ч·°С/ккал** | | | | | |

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов

| Конструкция наружной стены* | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_0^{тр}$ м²ч °С/ккал** | | | | | |

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

| Конструкция наружной стены* | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_o^{тр}$ м²ч°С/ккал** | | | | | |

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов

Конструкция наружной стены*					$\Delta t^{н}$	Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^{н}$ °С при $t^{вн}$					$R_0^{тр}$ м²ч°С/ккал**																															
Материал	Объемный вес в сухом состоянии кг/м³	Толщина в стене мм	Степень массивности D	R_0 м²ч°С/ккал		16°	18°	20°	22°	25°	$t^{вн}=16°$					$t^{вн}=18°$					$t^{вн}=20°$					$t^{вн}=22°$					$t^{вн}=25°$				
											$t^{н}$ - наиболее холодной пятидневки					$t^{н}$ - наиболее холодной пятидневки					$t^{н}$ - наиболее холодной пятидневки					$t^{н}$ - наиболее холодной пятидневки					$t^{н}$ - наиболее холодной пятидневки				
											-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°
Керамзитобетон на вспененных полистирольных песках	700	250	3.77	1.18	7°	-42	-40	-38	-36	-33	0.76	0.88	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.88	0.99	1.07	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		300	4.54	1.40		-56	-54	-52	-50	-47	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
		350	5.35	1.62		-65	-65	-63	-61	-58	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
Керамзитобетон; бетон на золяном гравии и шунгизите; керамзитобетон на вспененных полистирольных песках; керамзитобетон поризованный	800	250	3.80	1.08		-37	-35	-33	-31	-28	0.76	0.88	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.88	0.99	1.07	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		300	4.59	1.28		-49	-47	-45	-43	-40	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
		350	5.37	1.49		-60	-58	-56	-54	-51	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
Керамзитобетон; бетон на золяном гравии и шунгизите; Керамзитобетон поризованный	900	250	3.84	1.00		-32	-30	-29	-26	-23	0.76	0.88	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.88	0.99	1.07	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		300	4.62	1.18		-44	-42	-40	-38	-35	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
		350	5.46	1.37		-54	-52	-50	-48	-45	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
Керамзитобетон; бетон на золяном гравии и шунгизите; Керамзитобетон поризованный.	1000	250	3.88	0.94		-29	-27	-25	-23	-20	0.76	0.88	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.88	0.99	1.07	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		300	4.65	1.10		-40	-38	-36	-34	-31	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
		350	5.47	1.27		-49	-47	-45	-43	-41	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
Керамзитобетон; бетон на золяном гравии и шунгизите	1100	250	3.75	0.83		-24	-22	-20	-18	-15	0.76	0.88	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.88	0.99	1.07	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		300	4.60	0.98		-33	-31	-29	-27	-24	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28
		350	5.33	1.12		-41	-39	-37	-34	-32	0.72	0.83	0.91	1.00	1.10	0.76	0.87	0.95	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	0.89	1.00	1.09	1.18	1.28

*) Конструкция наружной стены включает наружный отделочный слой толщиной 20 мм и внутренний отделочный слой толщиной 15 мм из цементно-песчаного раствора $\gamma=1800$ кг/м³

**) Требуемое сопротивление теплопередаче $R_0^{тр}$ определено для стен легкой массивности ($D \leq 4$) по температуре наружного воздуха наиболее холодных суток, для стен средней массивности ($4 < D \leq 7$) по средней температуре между температурой наиболее холодной пятидневки и наиболее холодных суток.

Нач. отдела	Гл. инж. пр-та	Рук. группы
Исполнил	Шанаурова	Шанаурова

ЦНИИЭП учебных зданий и туристских комплексов г. Москва

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-9	
1973	Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов	Выпуск 4	Лист —

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из легких бетонов

| Конструкция наружной стены* | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_o^{тр}$ м² ч °С/ккал** | | | | | |

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

| Конструкция наружной стены* | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_o^{тр}$ м² ч °С/ккал** | | | | | |

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из ячеистого бетона

| Конструкция наружной стены * | | | | | | Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^{н}$ °С при $t^{вн}$ | | | | | $R_o^{тр}$ м²хх) | | | | | |

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из ячеистого бетона

Конструкция наружной стены*						Предельная расчетная температура наружного воздуха $t^н$ °С при $t^{вн}$					$R_o^{тр}$ м²ч °С/ккал**																													
Материал	Объемный вес в сухом состоянии кг/м³	Толщина стены мм	Степень массивности D	R_o м²ч°С/ккал	Δtн						$t^{вн}$ = 16°					$t^{вн}$ = 18°					$t^{вн}$ = 20°					$t^{вн}$ = 22°					$t^{вн}$ = 25				
											$t^н$ наиболее холодной пятидневки					$t^н$ наиболее холодной пятидневки					$t^н$ наиболее холодной пятидневки					$t^н$ наиболее холодной пятидневки					$t^н$ наиболее холодной пятидневки				
						16°	18°	20°	22°	25°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°	-20°	-25°	-30°	-35°	-40°
Газобетон Пенобетон	500	250	Д<4	1.99	7°	не ограничивается					0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24
		300	4<Д<7	2.37		не ограничивается					0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24
Газосиликат Пеносиликат	600	250	—"—	1.75		не ограничивается				-55	0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24
		300	—"—	2.09		не ограничивается					0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24
Газозолобетон Пенозолобетон	700	250	—"—	1.57		-67	-65	-63	-61	-56	0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24
		300	—"—	1.86		не ограничивается					0.69	0.78	0.88	0.97	1.07	0.73	0.82	0.92	1.01	1.10	0.76	0.86	0.96	1.05	1.14	0.80	0.90	0.99	1.09	1.18	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24

*) Конструкция наружной стеновой панели включает наружный отделочный слой из пористого раствора и каменных дробленых материалов фракции 0÷20 мм (γ = 1600 кг/м³, λ = 1.5 ккал/м² ч °С. Толщина отделочного слоя - 15 мм

**) Требуемое сопротивление теплопередаче R_o определено для стен легкой массивности (D ≤ 4) по температуре наружного воздуха наиболее холодных суток; для стен средней массивности (4 < D ≤ 7) - по средней температуре между температурой наиболее холодной пятидневки и наиболее холодных суток

Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из легких бетонов

NN п/п	Вид отделки	Толщина защитно-отделочного слоя или покрытия мм	Период отделки панелей	Примечание
1	Облицовка керамической глазурованной и неглазурованной плиткой, размером 21x21 мм и 46x46 мм укладываемой на подстилающий слой цементо-песчаного раствора не ниже М „150" с шириной швов между плитками соответственно не менее 4 мм.	Не менее 20	В процессе формования	
2	Облицовка стеклянной плиткой размером 21x21 мм, укладываемой на подстилающий слой цементно-песчаного раствора марка не ниже „200" с шириной швов между плитками не менее 4 мм.			Облицовку стеклянной плиткой разрешается применять только в зданиях с сухим и нормальным режимом помещений
3	Дроблеными каменными естественными и искусственными материалами фракцией 10-20 мм с подстилающим раствором марки не ниже „75"			
4	Образование декоративной отделки путем вскрытия заполнителя декоративного бетона			
5	Рельефная поверхность цементно-песчаного раствора получаемая укладкой на дно формы рельефных матриц			
6	Декоративная каменная крошка на полимерных связующих.	2	После распалубки	Стирольбутадиеновая краска (СКС-65), каменная крошка фракции 0,3÷2.5 мм. состав 1:3, наносится пневматическим способом.
7	Полимерцементное покрытие	2		Для получения шероховатой поверхности в состав красок следует вводить наполнитель фракцией до 2 мм.
8	Покрытие полимерной краской „Невская"	2		

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из легких бетонов.	Выпуск 4 / Лист —

Рук. группы
Туристских комплексов Мосгиза

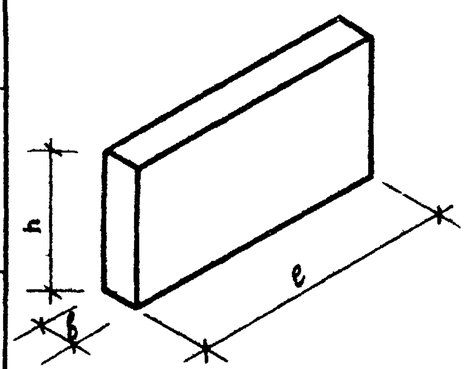
Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из ячеистых бетонов.

NN п/п	Вид отделки	Процент заполнения поверхности изделия	Толщина защитно-отделочного слоя или покрытия не более мм	Период отделки панелей	Примечание
1	Цветные поризованные растворы объемным весом 1200-1400 кг/м³ М 50 – 75 с гладкой или рельефной поверхностью	100	15	В процессе формования	Получение рельефной поверхности достигается укладкой на дно формы рельефных матриц или рельефа образующих материалов, либо после автоклавной механической обработки поверхности.
2	Каменные дробленые материалы фракции до 10-20 мм и неглазурованные керамические плитки размером 21 x 21 мм, 46x46 мм. По ячеистому бетону с последующей гидрофобизацией кремнийорганической жидкостью ГКЖ-94. Размер швов для плитки 21x21 мм – 5 мм, для плитки 46x46 мм – 15 мм	70	10 5		Без промежуточного поризованного слоя неглазурованную керамическую плитку можно применять только по ячеистому бетону на газообогревателях.
3	Декоративная каменная крошка на полимерных связующих	100	2	После распалубки	Стиролбутадиеновая краска (СКС-65) каменная крошка фракции 0.3 - 2.5 мм. Состав 1:3 Наносится пневмотическим способом.
4	Полимерцементное покрытие	100	2		Для получения шероховатой поверхности в состав красок следует вводить наполнитель фракцией до 2 мм
5	Покрытие полимерной краской „Невская"	100	2		

Гл. инж. пр-та Щаков
Рук. группы Прожжин
Шанаурова

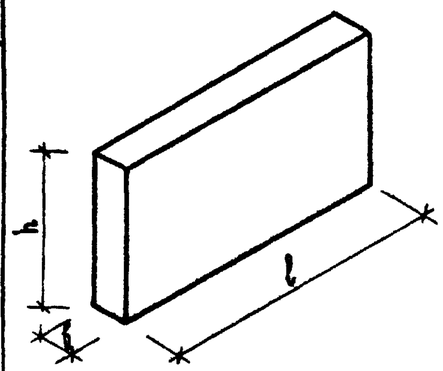
ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов Госкомгражданстроя Москва

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Основные рекомендуемые виды наружных отделок для стеновых панелей из ячеистых бетонов	Выпуск 4 / Лист

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм			Вес панели, т		Расход материалов						Серия ИИ-04-5 выпуск	
						ячеистый бетон	легкие бетоны	панели из ячеистых бетонов			панели из легких бетонов			панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
						при объемном весе бетона кг/м³									
			l	h	b	600	300	ячеистый бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг	легкий бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Н-60-8	Рядовые панели для пролета 6м 	5980	585	250	0.65	1.00	0.82	0.05	30.36	0.75	0.12	30.46	8	5
					300	0.78	1.19	1.00	0.05	28.71	0.93	0.12	31.15	9	6
					350	—	1.38	—	—	—	1.10	0.12	31.81	-	7
2	Н-60-9			885	250	1.00	1.53	1.25	0.08	35.24	1.14	0.19	36.58	8	5
					300	1.19	1.79	1.51	0.08	40.72	1.40	0.19	42.04	9	6
					350	—	2.08	—	—	—	1.67	0.19	42.80	-	7
3	Н-60-12			1185	250	1.34	2.03	1.66	0.11	52.70	1.52	0.25	52.30	8	5
					300	1.59	2.38	2.01	0.11	51.39	1.87	0.25	53.21	9	6
					350	—	2.75	—	—	—	2.23	0.25	54.07	-	7
4	Н-60-15			1485	250	1.68	2.54	2.08	0.14	61.28	1.91	0.31	58.66	8	5
					300	1.99	2.99	2.53	0.13	60.32	2.35	0.31	60.32	9	6
					350	—	3.44	—	—	—	2.80	0.31	61.28	-	7
5	Н-60-18			1785	250	2.01	2.98	2.49	0.16	65.04	2.27	0.38	66.22	8	5
					300	2.39	3.59	3.04	0.16	66,55	2.82	0.38	67.99	9	6
					350	—	4.13	—	—	—	3.34	0.38	75.01	-	7
6	Н-60-21			2085	250	—	3.56	—	—	—	2.69	0.44	72.58	8	5
					300	—	4.20	—	—	—	3.30	0.44	80.42	9	6
					350	—	5.94	—	—	—	3.93	0.44	81.58	-	7

Алексов
г. Москва
Рук. группы
Исполнил

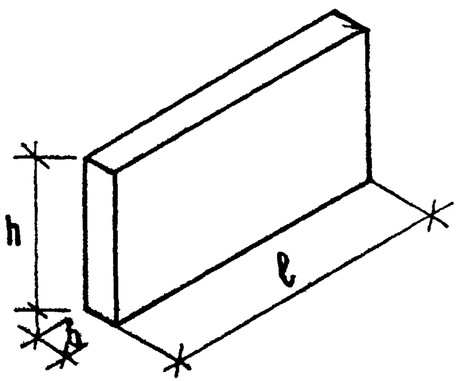
№№ пп	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм. l	h	b	Вес панели, т: ячеистый бетон при объемном весе бетона кг/м³ 600	ячеистый бетон при объемном весе бетона кг/м³ 900	легкие бетоны при объемном весе бетона кг/м³ 600	легкие бетоны при объемном весе бетона кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	панели из ячеистых бетонов: отделоч. материал м³	панели из ячеистых бетонов: сталь кг	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	панели из легких бетонов: отделоч. материал м³	панели из легких бетонов: сталь кг	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
7	Н-45-6	Рядовые панели для пролета 4,5 м	4480	585	250	0.49	0.75	0.61	0.04	19.30	0.56	0.09	21.76	8	5		
					300	0.58	0.88	0.74	0.04	19.92	0.69	0.09	22.36	9	6		
					350	—	1.01	—	—	—	0.82	0.09	22.96	-	7		
8	Н-45-9			885	250	0.75	1.13	0.93	0.06	23.62	0.85	0.14	24.96	8	5		
					300	0.89	1.34	1.13	0.06	24.32	1.05	0.14	25.64	9	6		
					350	—	1.54	—	—	—	1.25	0.14	26.32	-	7		
9	Н-45-12			1185	250	1.00	1.48	1.24	0.08	31.12	1.14	0.18	33.08	8	5		
					300	1.19	1.79	1.52	0.08	32.02	1.42	0.18	33.84	9	6		
					350	—	2.04	—	—	—	1.67	0.18	39.26	-	7		
10	Н-45-15			1485	250	1.24	1.90	1.57	0.09	41.42	1.43	0.23	41.16	8	5		
					300	1.47	1.93	1.90	0.09	42.64	1.76	0.23	42.00	9	6		
					350	—	2.56	—	—	—	2.09	0.23	42.84	-	7		
11	Н-45-18			1785	250	1.49	2.28	1.88	0.12	44.62	1.72	0.28	44.36	8	5		
					300	1.78	2.70	2.28	0.12	45.92	2.12	0.28	45.28	9	6		
					350	—	3.09	—	—	—	2.52	0.28	46.20	-	7		
12	Н-45-21			2085	250	—	2.68	—	—	—	2.01	0.33	47.78	8	5		
					300	—	3.14	—	—	—	2.47	0.33	48.78	9	6		
					350	—	3.61	—	—	—	2.94	0.33	49.78	-	7		



Рук. группы Шатаурова
Исполнил Васильева
ЦНИИЭП комплексного строительства г. Москва

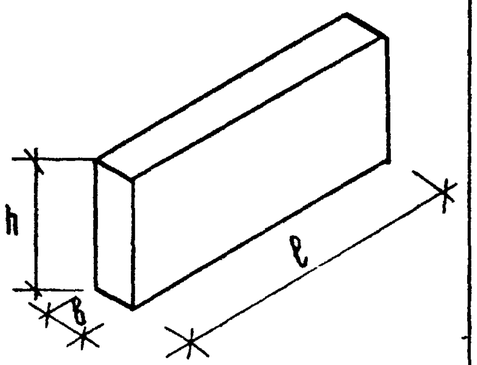
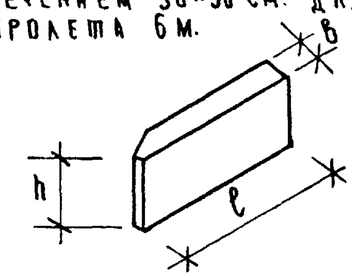
ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования. Номенклатура	Серия ИИ-04-5 Выпуск 4	Лист —

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес панели, т. Ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 600	Легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов. Панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделоч. материал м³	сталь кг	Панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделоч. материал м³	сталь кг	Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13	Н-30-6	Рядовые панели для пролета 3 м.	2980	585	250	0.32	0.50	0.41	0.02	15.43	0.37	0.06	17.89	8	5
					300	0.38	0.59	0.50	0.02	15.99	0.46	0.06	18.43	9	6
					350	—	0.68	—	—	—	0.55	0.06	18.94	-	7
14	Н-30-9			885	250	0.49	0.75	0.61	0.04	18.42	0.56	0.09	19.76	8	5
					300	0.59	0.79	0.75	0.04	19.04	0.70	0.09	20.36	9	6
					350	—	1.02	—	—	—	0.83	0.09	20.92	-	7
15	Н-30-12			1185	250	0.66	1.01	0.83	0.05	24.55	0.76	0.12	26.51	8	5
					300	0.79	1.19	1.01	0.05	25.35	0.94	0.12	27.17	9	6
					350	—	1.36	—	—	—	1.11	0.12	27.78	-	7
16	Н-30-15			1485	250	0.83	1.26	1.04	0.06	28.82	0.95	0.15	28.56	8	5
					300	0.99	1.48	1.26	0.06	29.92	1.17	0.15	29.28	9	6
					350	—	1.71	—	—	—	1.39	0.15	34.60	-	7
17	Н-30-18			1785	250	1.01	1.52	1.25	0.08	30.69	1.14	0.19	30.43	8	5
					300	1.19	1.80	1.52	0.08	36.51	1.41	0.19	35.87	9	6
					350	—	2.06	—	—	—	1.67	0.19	36.58	-	7
18	Н-30-21			2085	250	—	1.77	—	—	—	1.33	0.22	37.14	8	5
					300	—	2.08	—	—	—	1.64	0.22	37.98	9	6
					350	—	2.41	—	—	—	1.96	0.22	38.74	-	7



Госкомитет СССР по делам строительства
г. Москва
ИСПОЛНИЛ

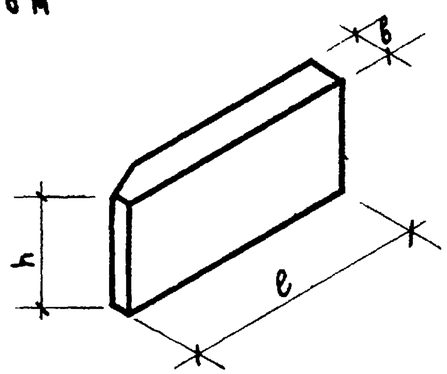
Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура.	Выпуск 4 / Лист —

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес панели, т: ячеистый бетон, при объемной массе бетона, кг/м³ 600	Вес панели, т: легкие бетоны, при объемной массе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	панели из ячеистых бетонов: отделочн. материал м³	панели из ячеистых бетонов: сталь кг	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	панели из легких бетонов: отделочн. материал м³	панели из легких бетонов: сталь кг	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19	НШ-60-6А НШ-60-6пр.	Рядовая панель для деформационного шва с расстоянием между осями колонн 1м. 	5980	585	250	0.65	1.00	0.82	0.05	29.40	0.75	0.12	30.46	8	5
					300	0.80	1.19	1.00	0.05	28.71	0.93	0.12	31.15	9	6
					350	—	1.37	—	—	—	1.18	0.12	31.81	-	7
20	НШ-60-9А НШ-60-9пр			885	250	1.01	1.53	1.25	0.08	35.24	1.14	0.19	36.58	8	5
					300	1.13	1.79	1.51	0.08	40.72	1.40	0.19	42.04	9	6
					350	—	2.07	—	—	—	1.67	0.19	42.88	-	7
21	НШ-60-12А НШ-60-12пр			1185	250	1.35	2.03	1.66	0.11	50.34	1.52	0.25	52.30	8	5
					300	1.59	2.38	2.01	0.11	51.39	1.87	0.25	53.21	9	6
					350	—	2.75	—	—	—	2.23	0.25	54.07	-	7
22	НШ-60-15А НШ-60-15пр			1485	250	1.68	2.54	2.08	0.14	58.92	1.91	0.31	58.66	8	5
					300	1.99	2.99	2.53	0.13	60.32	2.35	0.31	60.32	9	6
					350		3.44	—	—	—	2.80	0.31	61.28	-	7
23	Н-58-6А Н-58-6пр	Рядовая панель для входящих углов зданий с колоннами сечением 30×30 см. для пролета 6 м. 	5750	585	250	0.63	0.94	0.77	0.05	27.49	0.71	0.11	29.95	8	5
					300	0.74	1.11	0.94	0.05	28.14	0.88	0.11	30.58	9	6
					350		1.28	—	—	—	1.04	0.11	31.12	-	7
24	Н-58-9А Н-58-9пр.			885	250	0.95	1.43	1.17	0.08	33.02	1.08	0.17	35.93	8	5
					300	1.12	1.67	1.41	0.08	33.87	1.32	0.17	36.65	9	6
					350		1.93	—	—	—	1.57	0.17	41.91	-	7

Шамурова
Васильева
Гр. 1
Гр. 2
Гр. 3
Гр. 4
Гр. 5
Гр. 6
Гр. 7
Гр. 8
Гр. 9
Гр. 10
Гр. 11
Гр. 12
Гр. 13
Гр. 14
Гр. 15
Гр. 16
Гр. 17
Гр. 18
Гр. 19
Гр. 20
Гр. 21
Гр. 22
Гр. 23
Гр. 24
Гр. 25
Гр. 26
Гр. 27
Гр. 28
Гр. 29
Гр. 30
Гр. 31
Гр. 32
Гр. 33
Гр. 34
Гр. 35
Гр. 36
Гр. 37
Гр. 38
Гр. 39
Гр. 40
Гр. 41
Гр. 42
Гр. 43
Гр. 44
Гр. 45
Гр. 46
Гр. 47
Гр. 48
Гр. 49
Гр. 50
Гр. 51
Гр. 52
Гр. 53
Гр. 54
Гр. 55
Гр. 56
Гр. 57
Гр. 58
Гр. 59
Гр. 60
Гр. 61
Гр. 62
Гр. 63
Гр. 64
Гр. 65
Гр. 66
Гр. 67
Гр. 68
Гр. 69
Гр. 70
Гр. 71
Гр. 72
Гр. 73
Гр. 74
Гр. 75
Гр. 76
Гр. 77
Гр. 78
Гр. 79
Гр. 80
Гр. 81
Гр. 82
Гр. 83
Гр. 84
Гр. 85
Гр. 86
Гр. 87
Гр. 88
Гр. 89
Гр. 90
Гр. 91
Гр. 92
Гр. 93
Гр. 94
Гр. 95
Гр. 96
Гр. 97
Гр. 98
Гр. 99
Гр. 100
Гр. 101
Гр. 102
Гр. 103
Гр. 104
Гр. 105
Гр. 106
Гр. 107
Гр. 108
Гр. 109
Гр. 110
Гр. 111
Гр. 112
Гр. 113
Гр. 114
Гр. 115
Гр. 116
Гр. 117
Гр. 118
Гр. 119
Гр. 120
Гр. 121
Гр. 122
Гр. 123
Гр. 124
Гр. 125
Гр. 126
Гр. 127
Гр. 128
Гр. 129
Гр. 130
Гр. 131
Гр. 132
Гр. 133
Гр. 134
Гр. 135
Гр. 136
Гр. 137
Гр. 138
Гр. 139
Гр. 140
Гр. 141
Гр. 142
Гр. 143
Гр. 144
Гр. 145
Гр. 146
Гр. 147
Гр. 148
Гр. 149
Гр. 150
Гр. 151
Гр. 152
Гр. 153
Гр. 154
Гр. 155
Гр. 156
Гр. 157
Гр. 158
Гр. 159
Гр. 160
Гр. 161
Гр. 162
Гр. 163
Гр. 164
Гр. 165
Гр. 166
Гр. 167
Гр. 168
Гр. 169
Гр. 170
Гр. 171
Гр. 172
Гр. 173
Гр. 174
Гр. 175
Гр. 176
Гр. 177
Гр. 178
Гр. 179
Гр. 180
Гр. 181
Гр. 182
Гр. 183
Гр. 184
Гр. 185
Гр. 186
Гр. 187
Гр. 188
Гр. 189
Гр. 190
Гр. 191
Гр. 192
Гр. 193
Гр. 194
Гр. 195
Гр. 196
Гр. 197
Гр. 198
Гр. 199
Гр. 200
Гр. 201
Гр. 202
Гр. 203
Гр. 204
Гр. 205
Гр. 206
Гр. 207
Гр. 208
Гр. 209
Гр. 210
Гр. 211
Гр. 212
Гр. 213
Гр. 214
Гр. 215
Гр. 216
Гр. 217
Гр. 218
Гр. 219
Гр. 220
Гр. 221
Гр. 222
Гр. 223
Гр. 224
Гр. 225
Гр. 226
Гр. 227
Гр. 228
Гр. 229
Гр. 230
Гр. 231
Гр. 232
Гр. 233
Гр. 234
Гр. 235
Гр. 236
Гр. 237
Гр. 238
Гр. 239
Гр. 240
Гр. 241
Гр. 242
Гр. 243
Гр. 244
Гр. 245
Гр. 246
Гр. 247
Гр. 248
Гр. 249
Гр. 250
Гр. 251
Гр. 252
Гр. 253
Гр. 254
Гр. 255
Гр. 256
Гр. 257
Гр. 258
Гр. 259
Гр. 260
Гр. 261
Гр. 262
Гр. 263
Гр. 264
Гр. 265
Гр. 266
Гр. 267
Гр. 268
Гр. 269
Гр. 270
Гр. 271
Гр. 272
Гр. 273
Гр. 274
Гр. 275
Гр. 276
Гр. 277
Гр. 278
Гр. 279
Гр. 280
Гр. 281
Гр. 282
Гр. 283
Гр. 284
Гр. 285
Гр. 286
Гр. 287
Гр. 288
Гр. 289
Гр. 290
Гр. 291
Гр. 292
Гр. 293
Гр. 294
Гр. 295
Гр. 296
Гр. 297
Гр. 298
Гр. 299
Гр. 300
Гр. 301
Гр. 302
Гр. 303
Гр. 304
Гр. 305
Гр. 306
Гр. 307
Гр. 308
Гр. 309
Гр. 310
Гр. 311
Гр. 312
Гр. 313
Гр. 314
Гр. 315
Гр. 316
Гр. 317
Гр. 318
Гр. 319
Гр. 320
Гр. 321
Гр. 322
Гр. 323
Гр. 324
Гр. 325
Гр. 326
Гр. 327
Гр. 328
Гр. 329
Гр. 330
Гр. 331
Гр. 332
Гр. 333
Гр. 334
Гр. 335
Гр. 336
Гр. 337
Гр. 338
Гр. 339
Гр. 340
Гр. 341
Гр. 342
Гр. 343
Гр. 344
Гр. 345
Гр. 346
Гр. 347
Гр. 348
Гр. 349
Гр. 350
Гр. 351
Гр. 352
Гр. 353
Гр. 354
Гр. 355
Гр. 356
Гр. 357
Гр. 358
Гр. 359
Гр. 360
Гр. 361
Гр. 362
Гр. 363
Гр. 364
Гр. 365
Гр. 366
Гр. 367
Гр. 368
Гр. 369
Гр. 370
Гр. 371
Гр. 372
Гр. 373
Гр. 374
Гр. 375
Гр. 376
Гр. 377
Гр. 378
Гр. 379
Гр. 380
Гр. 381
Гр. 382
Гр. 383
Гр. 384
Гр. 385
Гр. 386
Гр. 387
Гр. 388
Гр. 389
Гр. 390
Гр. 391
Гр. 392
Гр. 393
Гр. 394
Гр. 395
Гр. 396
Гр. 397
Гр. 398
Гр. 399
Гр. 400
Гр. 401
Гр. 402
Гр. 403
Гр. 404
Гр. 405
Гр. 406
Гр. 407
Гр. 408
Гр. 409
Гр. 410
Гр. 411
Гр. 412
Гр. 413
Гр. 414
Гр. 415
Гр. 416
Гр. 417
Гр. 418
Гр. 419
Гр. 420
Гр. 421
Гр. 422
Гр. 423
Гр. 424
Гр. 425
Гр. 426
Гр. 427
Гр. 428
Гр. 429
Гр. 430
Гр. 431
Гр. 432
Гр. 433
Гр. 434
Гр. 435
Гр. 436
Гр. 437
Гр. 438
Гр. 439
Гр. 440
Гр. 441
Гр. 442
Гр. 443
Гр. 444
Гр. 445
Гр. 446
Гр. 447
Гр. 448
Гр. 449
Гр. 450
Гр. 451
Гр. 452
Гр. 453
Гр. 454
Гр. 455
Гр. 456
Гр. 457
Гр. 458
Гр. 459
Гр. 460
Гр. 461
Гр. 462
Гр. 463
Гр. 464
Гр. 465
Гр. 466
Гр. 467
Гр. 468
Гр. 469
Гр. 470
Гр. 471
Гр. 472
Гр. 473
Гр. 474
Гр. 475
Гр. 476
Гр. 477
Гр. 478
Гр. 479
Гр. 480
Гр. 481
Гр. 482
Гр. 483
Гр. 484
Гр. 485
Гр. 486
Гр. 487
Гр. 488
Гр. 489
Гр. 490
Гр. 491
Гр. 492
Гр. 493
Гр. 494
Гр. 495
Гр. 496
Гр. 497
Гр. 498
Гр. 499
Гр. 500
Гр. 501
Гр. 502
Гр. 503
Гр. 504
Гр. 505
Гр. 506
Гр. 507
Гр. 508
Гр. 509
Гр. 510
Гр. 511
Гр. 512
Гр. 513
Гр. 514
Гр. 515
Гр. 516
Гр. 517
Гр. 518
Гр. 519
Гр. 520
Гр. 521
Гр. 522
Гр. 523
Гр. 524
Гр. 525
Гр. 526
Гр. 527
Гр. 528
Гр. 529
Гр. 530
Гр. 531
Гр. 532
Гр. 533
Гр. 534
Гр. 535
Гр. 536
Гр. 537
Гр. 538
Гр. 539
Гр. 540
Гр. 541
Гр. 542
Гр. 543
Гр. 544
Гр. 545
Гр. 546
Гр. 547
Гр. 548
Гр. 549
Гр. 550
Гр. 551
Гр. 552
Гр. 553
Гр. 554
Гр. 555
Гр. 556
Гр. 557
Гр. 558
Гр. 559
Гр. 560
Гр. 561
Гр. 562
Гр. 563
Гр. 564
Гр. 565
Гр. 566
Гр. 567
Гр. 568
Гр. 569
Гр. 570
Гр. 571
Гр. 572
Гр. 573
Гр. 574
Гр. 575
Гр. 576
Гр. 577
Гр. 578
Гр. 579
Гр. 580
Гр. 581
Гр. 582
Гр. 583
Гр. 584
Гр. 585
Гр. 586
Гр. 587
Гр. 588
Гр. 589
Гр. 590
Гр. 591
Гр. 592
Гр. 593
Гр. 594
Гр. 595
Гр. 596
Гр. 597
Гр. 598
Гр. 599
Гр. 600
Гр. 601
Гр. 602
Гр. 603
Гр. 604
Гр. 605
Гр. 606
Гр. 607
Гр. 608
Гр. 609
Гр. 610
Гр. 611
Гр. 612
Гр. 613
Гр. 614
Гр. 615
Гр. 616
Гр. 617
Гр. 618
Гр. 619
Гр. 620
Гр. 621
Гр. 622
Гр. 623
Гр. 624
Гр. 625
Гр. 626
Гр. 627
Гр. 628
Гр. 629
Гр. 630
Гр. 631
Гр. 632
Гр. 633
Гр. 634
Гр. 635
Гр. 636
Гр. 637
Гр. 638
Гр. 639
Гр. 640
Гр. 641
Гр. 642
Гр. 643
Гр. 644
Гр. 645
Гр. 646
Гр. 647
Гр. 648
Гр. 649
Гр. 650
Гр. 651
Гр. 652
Гр. 653
Гр. 654
Гр. 655
Гр. 656
Гр. 657
Гр. 658
Гр. 659
Гр. 660
Гр. 661
Гр. 662
Гр. 663
Гр. 664
Гр. 665
Гр. 666
Гр. 667
Гр. 668
Гр. 669
Гр. 670
Гр. 671
Гр. 672
Гр. 673
Гр. 674
Гр. 675
Гр. 676
Гр. 677
Гр. 678
Гр. 679
Гр. 680
Гр. 681
Гр. 682
Гр. 683
Гр. 684
Гр. 685
Гр. 686
Гр. 687
Гр. 688
Гр. 689
Гр. 690
Гр. 691
Гр. 692
Гр. 693
Гр. 694
Гр. 695
Гр. 696
Гр. 697
Гр. 698
Гр. 699
Гр. 700
Гр. 701
Гр. 702
Гр. 703
Гр. 704
Гр. 705
Гр. 706
Гр. 707
Гр. 708
Гр. 709
Гр. 710
Гр. 711
Гр. 712
Гр. 713
Гр. 714
Гр. 715
Гр. 716
Гр. 717
Гр. 718
Гр. 719
Гр. 720
Гр. 721
Гр. 722
Гр. 723
Гр. 724
Гр. 725
Гр. 726
Гр. 727
Гр. 728
Гр. 729
Гр. 730
Гр. 731
Гр. 732
Гр. 733
Гр. 734
Гр. 735
Гр. 736
Гр. 737
Гр. 738
Гр. 739
Гр. 740
Гр. 741
Гр. 742
Гр. 743
Гр. 744
Гр. 745
Гр. 746
Гр. 747
Гр. 748
Гр. 749
Гр. 750
Гр. 751
Гр. 752
Гр. 753
Гр. 754
Гр. 755
Гр. 756
Гр. 757
Гр. 758
Гр. 759
Гр. 760
Гр. 761
Гр. 762
Гр. 763
Гр. 764
Гр. 765
Гр. 766
Гр. 767
Гр. 768
Гр. 769
Гр. 770
Гр. 771
Гр. 772
Гр. 773
Гр. 774
Гр. 775
Гр. 776
Гр. 777
Гр. 778
Гр. 779
Гр. 780
Гр. 781
Гр. 782
Гр. 783
Гр. 784
Гр. 785
Гр. 786
Гр. 787
Гр. 788
Гр. 789
Гр. 790
Гр. 791
Гр. 792
Гр. 793
Гр. 794
Гр. 795
Гр. 796
Гр. 797
Гр. 798
Гр. 799
Гр. 800
Гр. 801
Гр. 802
Гр. 803
Гр. 804
Гр. 805
Гр. 806
Гр. 807
Гр. 808
Гр. 809
Гр. 810
Гр. 811
Гр. 812
Гр. 813
Гр. 814
Гр. 815
Гр. 816
Гр. 817
Гр. 818
Гр. 819
Гр. 820
Гр. 821
Гр. 822
Гр. 823
Гр. 824
Гр. 825
Гр. 826
Гр. 827
Гр. 828
Гр. 829
Гр. 830
Гр. 831
Гр. 832
Гр. 833
Гр. 834
Гр. 835
Гр. 836
Гр. 837
Гр. 838
Гр. 839
Гр. 840
Гр. 841
Гр. 842
Гр. 843
Гр. 844
Гр. 845
Гр. 846
Гр. 847
Гр. 848
Гр. 849
Гр. 850
Гр. 851
Гр. 852
Гр. 853
Гр. 854
Гр. 855
Гр. 856
Гр. 857
Гр. 858
Гр. 859
Гр. 860
Гр. 861
Гр. 862
Гр. 863
Гр. 864
Гр. 865
Гр. 866
Гр. 867
Гр. 868
Гр. 869
Гр. 870
Гр. 871
Гр. 872
Гр. 873
Гр. 874
Гр. 875
Гр. 876
Гр. 877
Гр. 878
Гр. 879
Гр. 880
Гр. 881
Гр. 882
Гр. 883
Гр. 884
Гр. 885
Гр. 886
Гр. 887
Гр. 888
Гр. 889
Гр. 890
Гр. 891
Гр. 892
Гр. 893
Гр. 894
Гр. 895
Гр. 896
Гр. 897
Гр. 898
Гр. 899
Гр. 900
Гр. 901
Гр. 902
Гр. 903
Гр. 904
Гр. 905
Гр. 906
Гр. 907
Гр. 908
Гр. 909
Гр. 910
Гр. 911
Гр. 912
Гр. 913
Гр. 914
Гр. 915
Гр. 916
Гр. 917
Гр. 918
Гр. 919
Гр. 920
Гр. 921
Гр. 922
Гр. 923
Гр. 924
Гр. 925
Гр. 926
Гр. 927
Гр. 928
Гр. 929
Гр. 930
Гр. 931
Гр. 932
Гр. 933
Гр. 934
Гр. 935
Гр. 936
Гр. 937
Гр. 938
Гр. 939
Гр. 940
Гр. 941
Гр. 942
Гр. 943
Гр. 944
Гр. 945
Гр. 946
Гр. 947
Гр. 948
Гр. 949
Гр. 950
Гр. 951
Гр. 952
Гр. 953
Гр. 954
Гр. 955
Гр. 956
Гр. 957
Гр. 958
Гр. 959
Гр. 960
Гр. 961
Гр. 962
Гр. 963
Гр. 964
Гр. 965
Гр. 966
Гр. 967
Гр. 968
Гр. 969
Гр. 970
Гр. 971
Гр. 972
Гр. 973
Гр. 974
Гр. 975
Гр. 976
Гр. 977
Гр. 978
Гр. 979
Гр. 980
Гр. 981
Гр. 982
Гр. 983
Гр. 984
Гр. 985
Гр. 986
Гр. 987
Гр. 988
Гр. 989
Гр. 990
Гр. 991
Гр. 992
Гр. 993
Гр. 994
Гр. 995
Гр. 996
Гр. 997
Гр. 998
Гр. 999
Гр. 1000

Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура	Выпуск 4 / Лист —

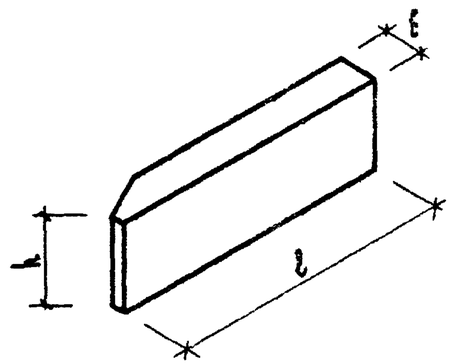
№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм			Вес панели, т		Расход материалов						Серия ИИ-04-5 Выпуск	
						Ячеистый бетон	Легкие бетоны	Панели из ячеистых бетонов			Панели из легких бетонов			Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
						При объемном весе бетона кг/м³									
			l	h	b	600	900	Ячеистые бетоны м³	Вспомогательн. материал м³	Сталь кг	Легкий бетон м³	Вспомогательн. материал м³	Сталь кг.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25	Н-58-12а Н-58-12пр.	Рядовая панель для входящих углов зданий с колоннами сечением 30×30 см. для пролета 6 м	5750	1185	250	1.27	1.83	1.58	0.10	54.53	1.46	0.23	52.41	8	5
					300	1.50	2.26	1.94	0.10	55.59	1.78	0.23	53.92	9	6
					350	—	2.60	—	—	—	2.10	0.23	55.68	-	7
26	Н-58-15а Н-58-15пр.			1485	250	1.56	2.40	1.98	0.12	61.83	1.81	0.29	58.66	8	5
					300	1.86	2.82	2.39	0.12	63.16	2.22	0.29	60.26	9	6
					350	—	3.24		—	—	2.63	0.29	62.08	-	7
27	Н-57-6а Н-57-6пр.	Рядовая панель для входящих углов зданий с колоннами сечением 40×40 см. для пролета 6 м	5700	585	250	0.62	0.94	0.77	0.06	27.37	0.71	0.11	29.83	8	5
					300	0.73	1.10	0.93	0.06	27.99	0.87	0.11	30.43	9	6
					350	—	1.27	—	—	—	1.03	0.11	31.00	-	7
28	Н-57-9а Н-57-9пр			885	250	0.95	1.43	1.17	0.08	32.86	1.08	0.17	35.77	8	5
					300	1.12	1.67	1.41	0.08	33.67	1.32	0.17	36.45	9	6
					350	—	1.92	—	—	—	1.56	0.17	41.75	-	7
29	Н-57-12а Н-57-12пр.			1185	250	1.26	1.92	1.57	0.10	54.33	1.44	0.23	52.21	8	5
					300	1.48	2.24	1.89	0.10	55.34	1.76	0.23	53.61	9	6
					350	—	2.57	—	—	—	2.08	0.23	55.48	-	7
30	Н-57-15а Н-57-15пр.			1485	250	1.57	2.39	1.97	0.12	61.65	1.80	0.29	58,42	8	5
					300	1.86	2.80	2.38	0.12	62.86	2.21	0.29	59.96	9	6
					350	—	3.22	—	—	—	2.61	0.29	63.84	-	7



Инженер: Пахомов
Гл. инж. пр-та: Григорий
Рук. группы: Шанаурова
Исполнил: Васильева
Задание на типовое проектирование туристских комплексов г. Москва

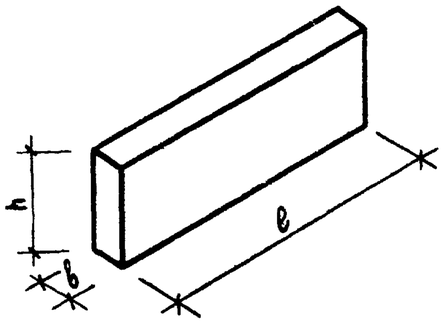
ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура	Выпуск 4 / Лист —

№ п.п.	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм			Вес панели, т		Расход материалов						Серия ИИ-04-5 Выпуск	
						Ячеистый бетон	Легкие бетоны	Панели из ячеистых бетонов			Панели из легких бетонов			Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
						при объемном весе бетона, кг/м³									
			l	h	b	600	900	Ячеистые бетоны м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг	Легкий бетон м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
31	И-28-6А И-28-6пр	Рядовая панель для входящих углов зданий с колоннами сечением 30×30 см для пролета 3 м	2750	585	250	0.29	0.46	0.37	0.02	15.01	0.34	0.05	17.47	8	5
					300	0.35	0.53	0.45	0.02	15.51	0.42	0.05	17.95	9	6
					350	—	0.60	—	—	—	0.48	0.05	18.43	-	7
32	И-28-9А И-28-9пр			885	250	0.44	0.69	0.56	0.03	16.28	0.51	0.08	19.19	8	5
					300	0.52	0.80	0.67	0.03	16.93	0.62	0.08	19.71	9	6
					350	—	0.92	—	—	—	0.74	0.08	20.23	-	7
33	И-28-12А И-28-12пр			1185	250	0.60	0.93	0.74	0.05	24.19	0.68	0.11	26.65	8	5
					300	0.70	1.08	0.89	0.05	24.98	0.83	0.11	27.21	9	6
					350	—	1.23	—	—	—	0.98	0.11	27.77	-	7
34	И-28-15А И-28-15пр			1485	250	0.75	1.16	0.95	0.05	27.19	0.87	0.13	28.54	8	5
					300	0.87	1.34	1.13	0.05	28.14	1.05	0.13	29.14	9	6
					350	—	1.54	—	—	—	1.24	0.13	29.74	-	7
35	И-27-6А И-27-6пр	Рядовая панель для входящих углов зданий с колоннами сечением 40×40 см для пролета 3 м.	2700	585	250	0.29	0.46	0.37	0.02	14.95	0.34	0.05	17.41	8	5
					300	0.34	0.53	0.44	0.02	15.45	0.41	0.05	17.89	9	6
					350	—	0.60	—	—	—	0.48	0.05	18.37	-	7
36	И-27-9А И-27-9пр	Эскиз см. выше		885	250	0.43	0.68	0.55	0.03	16.20	0.50	0.08	19.11	8	5
					300	0.51	0.69	0.66	0.03	16.85	0.61	0.08	19.63	9	6
					350	—	0.91	—	—	—	0.72	0.08	20.15	-	7



ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1873	Номенклатура	Выпуск 4	Лист —

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес панели, т: ячеистый бетон при объемном весе бетона кг/м³ 600	ячеистый бетон при объемном весе бетона кг/м³ 900	легкие бетоны при объемном весе бетона кг/м³ 600	легкие бетоны при объемном весе бетона кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделочн. материал м³	сталь кг.	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг.	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15	16
37	Н-27-12 л Н-27-12 пр.	Рядовая панель для входящих углов зданий, с колоннами сечением 40×40 см. для пролета 3 м		1185	250	0.59	0.80			0.73	0.05	24.09	0.67	0.11	26.55	8	5
					300	0.70	1.05			0.88	0.05	24.88	0.82	0.11	27.11	9	6
					350	—	1.20			—	—	—	0.98	0.11	27.67	-	7
38	Н-27-15 л Н-27-15 пр	Эскиз см. выше		1485	250	0.73	1.10			0.92	0.05	27.07	0.84	0.13	28.42	8	5
					300	0.85	1.29			1.10	0.05	28.02	1.02	0.13	29.02	9	6
					350	—	1.50			—	—	—	1.21	0.13	29.62	-	7
39	НП-60-12	Парапетные панели	5980	1185	250	1.34	2.03			1.66	0.11	47.42	1.52	0.25	47.60	8	5
					300	1.59	2.39			2.01	0.11	48.39	1.87	0.25	48,51	9	6
					350	—	2.73			—	—	—	2.21	0.25	49.37	-	7
40	НП-45-12		4480	1185	250	1.00	1.50			1.25	0.08	28.20	1.14	0.18	28.38	8	5
					300	1.13	1.78			1.51	0.08	29.02	1.41	0.18	29.14	9	6
					350	—	2.04			—	—	—	1.66	0.18	34.56	-	7
41	НП-30-12		2980	1185	250	0.66	1.01			0.83	0.05	21.63	0.76	0.12	21.81	8	5
					300	0.79	1.19			1.01	0.05	22.35	0.94	0.12	22.47	9	6
					350	—	1.37			—	—	—	1.10	0.12	23.08	-	7
42	НШП-60-12 л НШП-60-12 пр		5980	1185	250	1.34	2.04			1.66	0.11	47.42	1.52	0.25	47.60	8	5
					300	1.59	2.40			2.01	0.11	48.39	1.87	0.25	48.51	9	6
					350	—	2.76			—	—	—	2.21	0.25	49.37	-	7

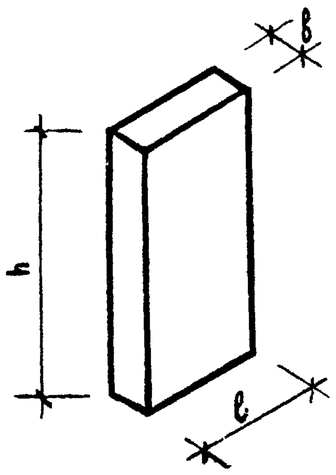


Гл. инж. пр-та Пригожий
Рук. группы Шанаурова
Исполнил Васильева

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
	Номенклатура	Выпуск 4	Лист —

№№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес панели, т: ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 600	ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 900	легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 600	легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделоч. материал м³	сталь кг	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделоч. материал м³	сталь кг	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
43	НП-58-12А НП-58-12пр	Параметные панели	5750	1185	250	1.27	1.92	1.58	0.10	47.38	1.45	0.23	46.84	8	5
					300	1.49	2.24	1.90	0.10	48.26	1.77	0.23	47.65	9	6
					350	—	2.58	—	—	—	2.10	0.23	48.31	-	7
44	НП-57-12А НП-57-12пр		5700	1185	250	1.25	1.90	1.56	0.10	47.18	1.43	0.23	46.64	8	5
					300	1.48	2.23	1.89	0.10	48.01	1.76	0.23	47.40	9	6
					350	—	2.56	—	—	—	2.08	0.23	48.11	-	7
45	НП-28-12А НП-28-12пр		2750	1185	250	0.60	0.90	0.74	0.05	21.62	0.68	0.11	21.08	8	5
					300	0.70	1.06	0.89	0.05	22.25	0.83	0.11	21.64	9	6
					350	—	1.21	—	—	—	0.99	0.11	22.20	-	7
46	НП-27-12А НП-27-12пр		2700	1185	250	0.59	0.89	0.73	0.05	21.52	0.67	0.11	20.98	8	5
					300	0.70	1.05	0.88	0.05	22.15	0.82	0.11	21.54	9	6
					350	—	1.19	—	—	—	0.96	0.11	22.10	-	7
47	Н-3-12	Простеночные панели	280	1185	250	0.07	0.10	0.085	0.005	3.23	0.078	0.012	3.23	8	5
					300	0.08	0.11	0.095	0.005	3.34	0.088	0.012	3.34	9	6
					350	—	0.13	—	—	—	0.103	0.012	3.81	-	7
48	Н-3-18			1785	250	0.09	0.14	0.112	0.008	3.83	0.103	0.017	3.83	8	5
					300	0.11	0.17	0.142	0.008	3.96	0.133	0.017	3.96	9	6
					350	—	0.19	—	—	—	0.156	0.017	4.49	-	7

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес изделия, т: ячеистый бетон, при объемном весе бетона кг/м³ 600	легкие бетоны, при объемном весе бетона кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделочн. материал м³	сталь кг	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
49	Н-3-21	Простеночные панели 	280	2985	250	0.11	0.16	0.134	0.009	4.15	0.120	0.020	4.15	8	5
					300	0.13	0.19	0.161	0.009	4.29	0.150	0.020	4.29	9	6
					350		0.22	—	—	—	0.182	0.020	4.79	-	7
50	Н-3-27			2685	250	0.14	0.22	0.179	0.011	4.75	0.164	0.026	4.75	8	5
					300	0.16	0.25	0.209	0.011	4.91	0.194	0.026	4.91	9	6
					350	—	0.29	—	—	—	0.234	0.026	5.43	-	7
51	Н-4-12		430	1185	250	0.10	0.15	0.123	0.007	3.48	0.112	0.018	3.48	8	5
					300	0.11	0.17	0.143	0.007	3.59	0.132	0.018	3.59	9	6
					350	—	0.20	—	—	—	0.159	0.018	4.06	-	7
52	Н-4-18			1785	250	0.15	0.23	0.189	0.011	4.18	0.173	0.027	4.18	8	5
					300	0.17	0.26	0.219	0.011	4.31	0.203	0.027	4.31	9	6
					350	—	0.29	—	—	—	0.248	0.027	4.88	-	7
53	Н-4-21			2085	250	0.17	0.27	0.217	0.013	4.55	0.199	0.031	4.56	8	5
					300	0.20	0.30	0.257	0.013	4.69	0.239	0.031	4.69	9	6
					350	—	0.34	—	—	—	0.280	0.031	5.19	-	7
54	Н-4-27			2685	250	0.21	0.32	0.263	0.017	5.26	0.240	0.040	5.26	8	5
					300	0.25	0.38	0.323	0.017	5.41	0.300	0.040	5.11	9	6
					350	—	0.44	—	—	—	0.361	0.040	5.93	-	7

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

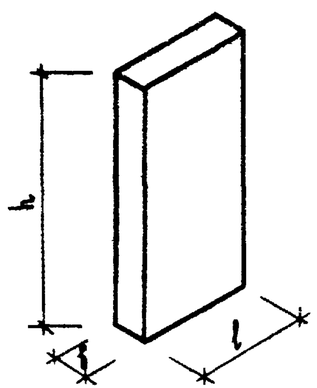
Гл. инж. пр-та: Пригожин
Рук. группы: Шапиро
Исполнил: Васильева

ТК 1973 — Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.

Номенклатура

Серия ИИ-04-5. Выпуск 4. Лист —

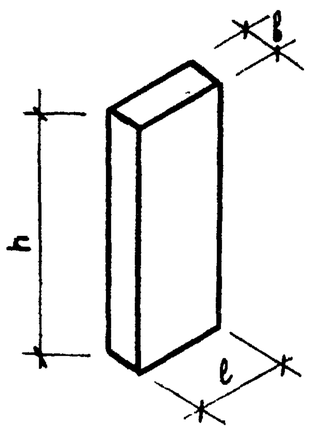
№№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм			Вес панели, т		Расход материалов						Серия ИИ-04-5 Выпуск	
						Ячеистый бетон	Легкие бетоны	Панели из ячеистых бетонов			Панели из легких бетонов			Применяемость на стеновых	Применяемость на хлебезерновых
			l	h	b	При объемном весе бетона кг/м³ 800	900	Ячеистые бетоны м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг	Легкий бетон м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
55	И-6-12	Простеночные панели	500	1185	250	0.13	0.19	0.160	0.010	4.19	0.146	0.024	4.19	8	5
					300	0.15	0.23	0.190	0.010	4.35	0.176	0.024	4.35	9	6
					350		0.27	—	—	—	0.215	0.024	4.82	-	7
56	И-6-18			1785	250	0.20	0.30	0.244	0.016	5.21	0.224	0.036	5.21	8	5
					300	0.23	0.35	0.294	0.016	5.41	0.274	0.036	5.41	9	6
					350	—	0.40	—	—	—	0.324	0.036	5.90	-	7
57	И-6-21			2085	250	0.23	0.34	0.282	0.018	5.75	0.258	0.042	5.75	8	5
					300	0.27	0.40	0.342	0.018	5.97	0.318	0.042	5.97	9	6
					350	—	0.46	—	—		0.379	0.042	6.47	-	7
58	И-6-27			2685	250	0.29	0.43	0.357	0.023	6.77	0.326	0.054	6.77	8	5
					300	0.34	0.51	0.437	0.023	7.13	0.406	0.054	7.03	9	6
					350	—	0.60	—	—		0.488	0.054	7.55	-	7
59	И-12-12		1180	1185	250	0.26	0.40	0.329	0.021	9.64	0.311	0.043	9.64	8	5
					300	0.30	0.47	0.399	0.021	9.91	0.371	0.043	9.91	9	6
					350	—	0.54	—	—		0.439	0.043	10.13	-	7
60	И-12-18			1785	250	0.39	0.59	0.488	0.032	11.46	0.447	0.073	11.46	8	5
					300	0.47	0.71	0.598	0.032	11.79	0.557	0.073	11.79	9	6
					350		0.81	—	—		0.662	0.073	12.05	-	7



ЦНИИЭП жилища Гражданский комплекс г. Москвы

Гл. инж. пр-та Гук. группы Исполнил — Приготовил Шамурова Васильева

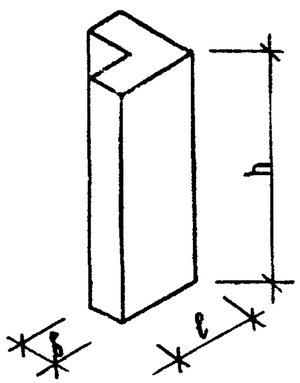
ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Номенклатура	Выпуск 4	Лист —

	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм			Вес панели, т		Расход материалов						Серия ИИ-04-5 Выпуск	
						Ячеистый бетон	Легкие бетоны	Панели из ячеистых бетонов			Панели из легких бетонов			Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
						При объемном весе бетона кг/м³									
			l	h	b	600	900	Ячеистые бетоны м³	Отделочн материал м³	Сталь кг	Легкий бетон м³	Отделочн. материал м³	Сталь кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
61	Н-12-21	Простеночные панели 	1180	2085	250	0.46	0.70	0.572	0.038	12.42	0.525	0.086	12.42	8	5
					300	0.55	0.82	0.692	0.038	12.78	[illegible]	[illegible]	12.78	9	6
					350	—	0.94	—	—		0.773	0.085	13.06	-	7
62	Н-12-27			2685	250	0.59	0.89	0.733	0.047	14.24	0.670	0.110	14.23	8	5
					300	0.70	1.05	0.893	0.047	14.66	0.830	0.110	14.66	9	6
					350	—	1.22	—	—		0.995	0.110	14.98	-	7
63	Н-18-12		1780	1185	250	0.39	0.69	0.488	0.032	11.51	0.447	0.073	11.51	8	5
					300	0.47	0.71	0.598	0.032	11.78	0.557	0.073	11.78	9	6
					350	—	0.81	—	—		0.663	0.073	12.11	-	7
64	Н-18-18			1785	250	0.60	0.90	0.742	0.048	14.15	0.679	0.111	14.15	8	5
					300	0.71	1.06	0.902	0.048	13.78	0.839	0.111	13.78	9	6
					350	—	1.22	—	—		0.999	0.111	14.48	-	7
65	Н-18-21			2085	250	0.70	1.05	0.874	0.056	15.54	0.801	0.129	15.54	8	5
					300	0.83	1.25	1.064	0.056	15.90	0.991	0.129	15.90	9	6
					350	—	1.43	—	—		1.167	0.129	16.34	-	7
66	Н-18-27			2685	250	0.90	1.35	1.119	0.071	18.18	1.024	0.166	18.18	8	5
					300	1.06	1.59	1.359	0.071	18.16	1.264	0.166	18.60	9	6
					350		1.84	—	—		1.503	0.166	19.12	-	7

Щитов | Ищукова, Пригожина, Шаназурова, Васильева | Гл. инж. пр-та | Рук. группы | Исполнил | Пач. отдела | Заслуж. туристских комплексов г. Москва

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура	Выпуск 4 / Лист —

Позиция	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм. l	h	b	Вес панели, т. Ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 600	Легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов. Панель из ячеистых бетонов: Ячеистые бетоны м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг	Панели из легких бетонов: Легкий бетон м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг	Серия ИИ-04-5 Выпуск: Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
67	НУ 1-6	Угловые блоки /с лицевыми гранями снаружи угла/ для внешних углов зданий с квадратами сечением 30 × 30 см.	410	585	260	0.06	0.10	0.073	0.007	11.27	0.068	0.012	11.27	8	5
			460		300	0.09	0.13	0.103	0.0075	11.21	0.097	0.013	11.21	9	6
			510		350		0.17	—	—	—	0.125	0.015	12.17	-	7
68	НУ 1-9		410	885	250	0.10	0.18	0.120	0.010	11.85	0.111	0.019	11.85	8	5
			460		300	0.14	0.20	0.159	0.011	11.85	0.150	0.020	11.85	9	6
			510		350		0.24	—	—	—	0.187	0.023	12.85	-	7
69	НУ 1-12		410	1185	250	0.13	0.21	0.153	0.011	12.58	0.144	0.026	12.50	8	5
			460		300	0.19	0.27	0.214	0.016	12.56	0.202	0.028	12.56	9	6
			510		350		0.32	—	—	—	0.249	0.031	13.60	-	7
70	НУ 1-15		410	1485	250	0.16	0.25	0.192	0.018	13.15	0.177	0.033	13.15	8	5
			460		300	0.24	0.33	0.270	0.020	13.27	0.255	0.035	13.27	9	6
			510		350		0.40	—	—	—	0.311	0.039	14.35	-	7
71	НУ 1-18		410	1785	250	0.20	0.31	0.238	0.022	13.73	0.220	0.040	13.73	8	5
			460		300	0.28	0.40	0.327	0.023	13.91	0.309	0.041	13.91	9	6
			510		350		0.48	—	—	—	0.379	0.047	15.83	-	7
72	НУ 1-21		410	2085	250	0.23	0.35	0.275	0.025	14.38	0.254	0.046	14.38	8	5
			460		300	0.33	0.47	0.382	0.028	14.62	0.360	0.050	14.62	9	6
			510		350		0.55	—	—	—	0.435	0.055	15.78	-	7

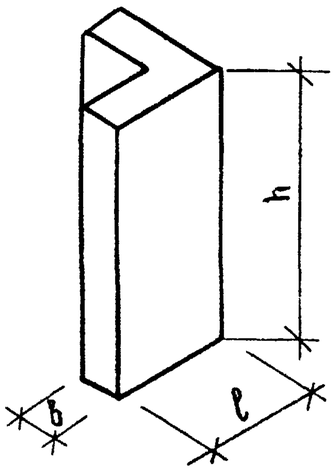


Здания и сооружения. Туристский комплекс. Москва. Г.А. ИИЖ отдела. Рук. группы. Исполнил. Пятрохин. Шамурова. Васильева.

ЦНИИЭП

Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Номенклатура	Выпуск 4	Лист —

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм l	h	b	Вес панели, т: ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 600	легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов: панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделочн. материал м³	сталь кг	панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг	Серия ИИ-04-5 выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
73	НУ2-6	Угловые блоки /с лицевыми гранями снаружи угла/, для внешних углов зданий с колоннами сечением 48×40см	460	585	250	0.08	0.12	0.092	0.008	11.39	0.086	0.014	11.39	8	5
			510		300	0.11	0.16	0.121	0.009	11.27	0.114	0.016	11.27	9	6
			560		350		0.19	—	—	—	0.143	0.017	12.23	-	7
74	НУ2-9		460	885	250	0.12	0.18	0.139	0.011	12.01	0.129	0.021	12.01	8	5
			510		300	0.16	0.23	0.176	0.014	11.93	0.166	0.024	11.93	9	6
			560		350		0.28	—	—	—	0.215	0.025	12.93	-	7
75	НУ2-12		460	1185	250	0.15	0.24	0.184	0.016	12.70	0.171	0.029	12.70	8	5
			510		300	0.21	0.30	0.242	0.018	12.66	0.228	0.032	12.66	9	6
			560		350		0.36	—	—	—	0.286	0.034	13.70	-	7
76	НУ2-15		460	1485	250	0.19	0.29	0.238	0.020	13.39	0.214	0.036	13.39	8	5
			510		300	0.26	0.37	0.298	0.022	13.39	0.280	0.040	13.39	9	6
			560		350		0.45	—	—	—	0.357	0.043	14.47	-	7
77	НУ2-18		460	1785	250	0.22	0.34	0.267	0.023	14.01	0.246	0.044	14.01	8	5
			510		300	0.31	0.44	0.353	0.027	14.05	0.332	0.048	14.05	9	6
			560		350		0.55	—	—	—	0.439	0.051	15.17	-	7
78	НУ2-21		460	2085	250	0.27	0.41	0.322	0.028	14.70	0.298	0.052	14.70	8	5
			510		300	0.36	0.51	0.419	0.031	14.78	0.394	0.056	14.78	9	6
			560		350		0.63	—	—	—	0.499	0.061	15.94	-	7



ЦНИИЭП комплексного г. Москва

Рук. группы Шахурова
Исполнил Васильева

Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура.	Выпуск 4 / Лист —

№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм. ℓ	h	б	Вес панели, т. Ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 500	Ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов. Панели из ячеистых бетонов: ячеистые бетоны м³	отделочн. материал м³	сталь кг.	Панели из легких бетонов: легкий бетон м³	отделочн. материал м³	сталь кг.	Серия ИИ-04-5 Выпуск: панели из ячеистых бетонов	панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16
79	НУ3-12	Угловые блоки/с лицевыми гранями внутри угла/ для входящих углов зданий с колоннами 30×30 см.	720	1185	250	0.26	0.40		0.333	0.017	9.84	0.382	0.048	9.84	8	5
					300	0.30	0.45		0.385	0.015	10.16	0.355	0.045	10.16	9	6
					350		0.50		—	—	—	0.407	0.043	11.20	-	7
80	НУ3-18			1785	250	0.39	0.59		0.494	0.026	11.59	0.448	0.072	11.59	8	5
					300	0.35	0.67		0.578	0.022	11.99	0.532	0.068	11.99	9	6
					350		0.75		—	—	—	0.615	0.065	13.11	-	7
81	НУ3-21			2085	250	0.45	0.70		0.580	0.030	12.50	0.586	0.084	12.50	8	5
					300	0.54	0.79		0.684	0.026	12.94	0.631	0.079	12.94	9	6
					350		0.87		—	—	—	0.715	0.075	14.18	-	7
82	НУ3-27			2685	250	0.59	0.90		0.752	0.038	14.25	0.682	0.108	14.25	8	5
					300	0.69	0.85		0.876	0.034	14.77	0.808	0.102	14.77	9	6
					350		1.12		—	—	—	0.923	0.097	16.81	-	7
83	НУ4-12	Угловые блоки/с лицевыми гранями внутри угла/. для входящих углов зданий с колоннами 40×40 см.	670	1185	250	0.25	0.38		0.325	0.015	9.64	0.296	0.044	9.64	8	5
					300	0.27	0.41		0.346	0.014	9.96	0.318	0.042	9.96	9	6
					350		0.46		—	—	—	0.371	0.039	11.08	-	7
84	НУ4-18	Эскиз см. выше		1785	250	0.38	0.58		0.490	0.020	11.31	0.444	0.066	11.31	8	5
					300	0.42	0.62		0.530	0.020	11.71	0.487	0.063	11.71	9	6
					350		0.69		—	—	—	0.561	0.059	12.83	-	7

Разраб. Пригожин; Шмауров; Васильева

Гл. инж. пр-та Мастер; Рук. группы; Исполнил

ЦНИИЭП зданий туристских комплексов г. Москва

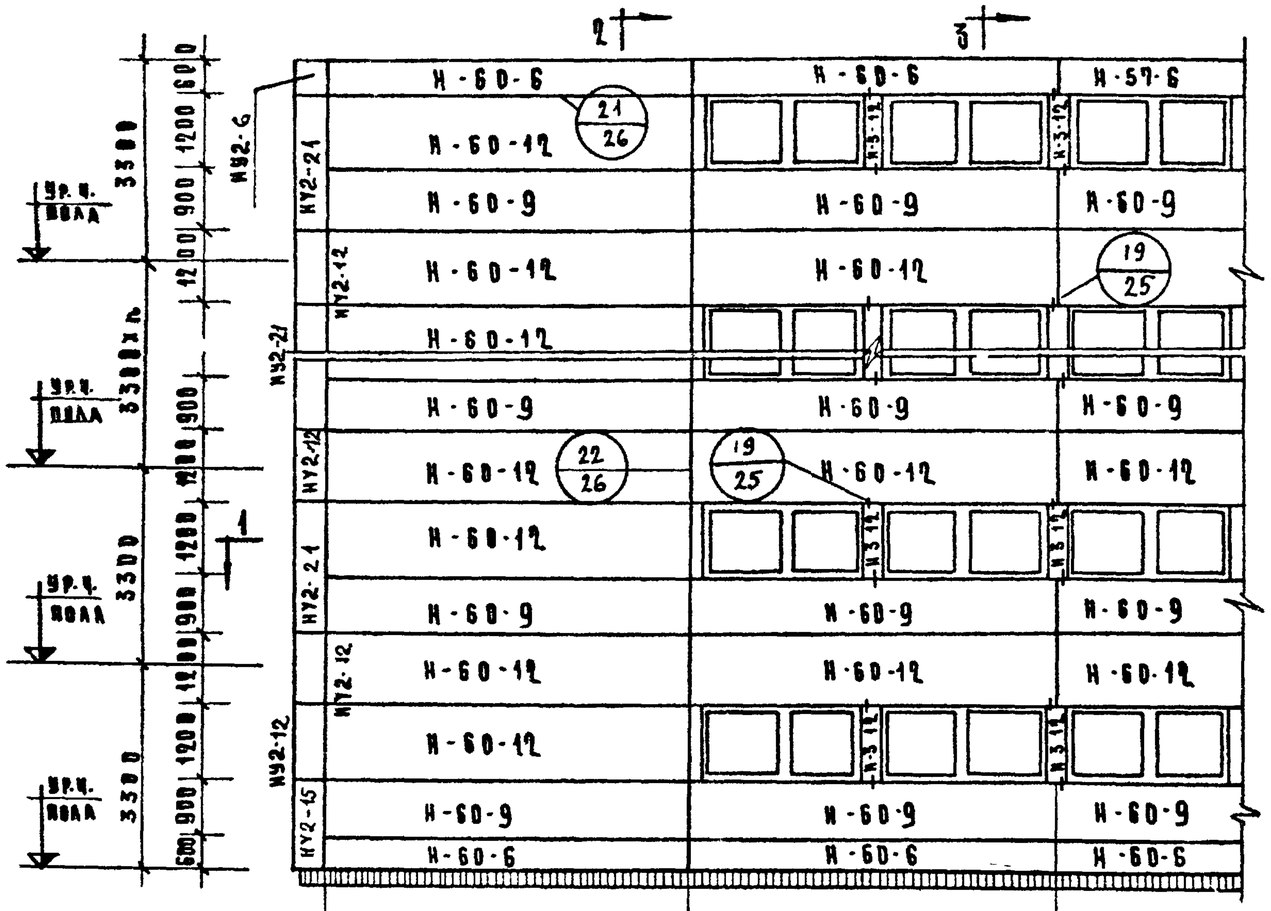
ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования. Номенклатура.	Серия ИИ-04-5	Выпуск 4 / Лист —

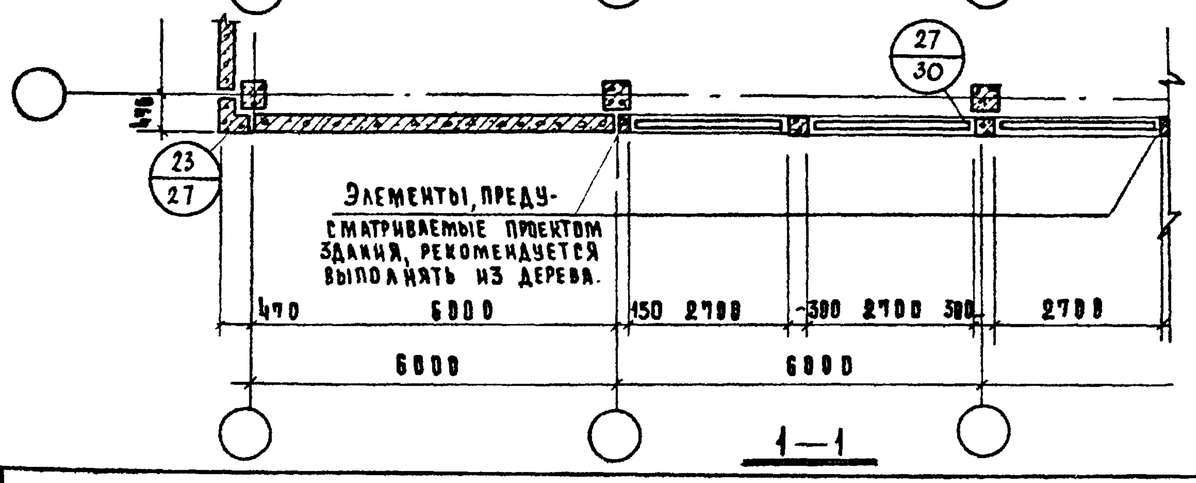
№ п/п	Марка	Наименование и эскиз	Размеры, мм. l	h	b	Вес панели, т. Ячеистый бетон при объемном весе бетона, кг/м³ 600	Легкие бетоны при объемном весе бетона, кг/м³ 900	Расход материалов. Панели из ячеистых бетонов: Ячеистые бетоны м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг	Панели из легких бетонов: Легкий бетон м³	Отделоч. материал м³	Сталь кг.	Серия ИИ-04-5 выпуск: Панели из ячеистых бетонов	Панели из легких бетонов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
85	НУЧ-21	Угловые блоки (с лицевыми гранями внутри угла), для входящих углов зданий с колоннами 40х40 см.	570	2085	250	0.42	0.64	0.534	0.026	12,18	0.483	0.077	12.18	8	5
					300	0.49	0.72	0.617	0.023	12.62	0.567	0.073	12.62	9	6
					350		0.80				0.661	0.069	13.78	-	7
86	НУ-4-27	Эскиз см. выше		2685	250	0.54	0.83	0.696	0.034	13.85	0.634	0.099	13.85	8	5
					300	0.63	0.93	0.800	0.030	14.37	0.736	0.094	14.37	9	6
					350		1.04				0.851	0.089	15.61	-	7

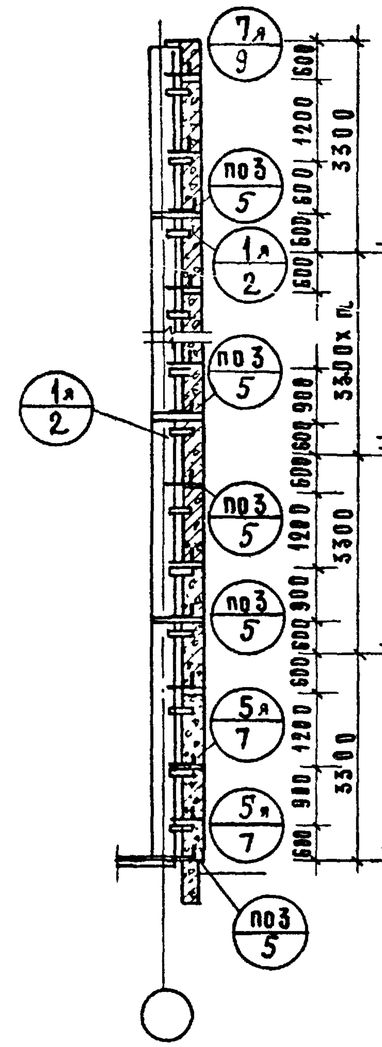
Нач. отдела Ицхоки
Гл. инж. пр-та Пригожин
Рук. группы Шамаурин
Исполнил Васильев

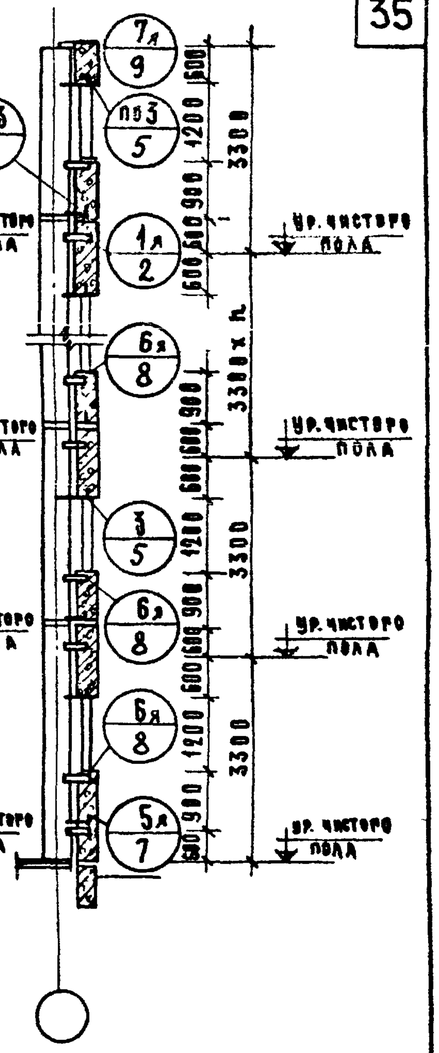
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
1973	Номенклатура	Выпуск 4 / Лист —









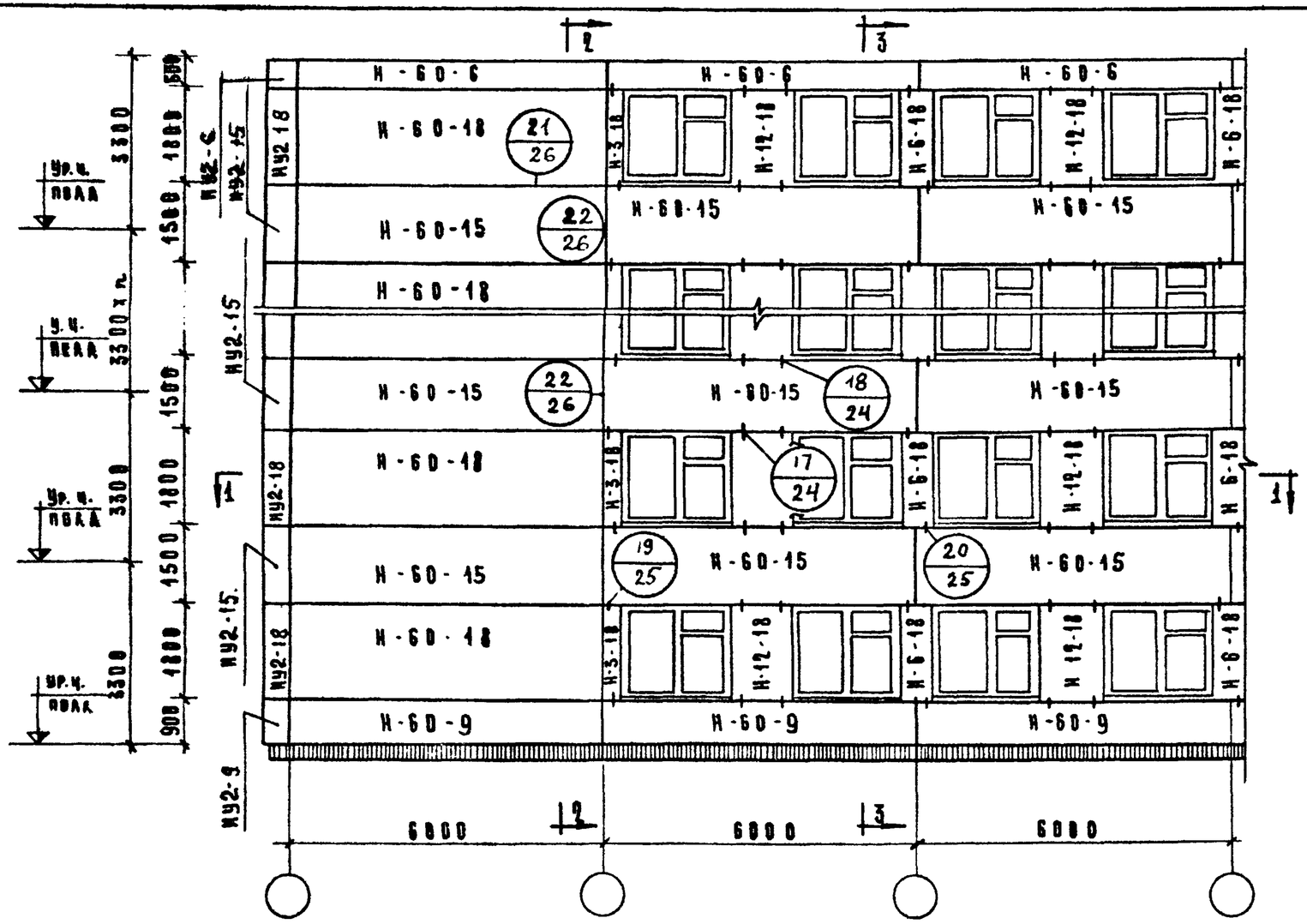
Примечания

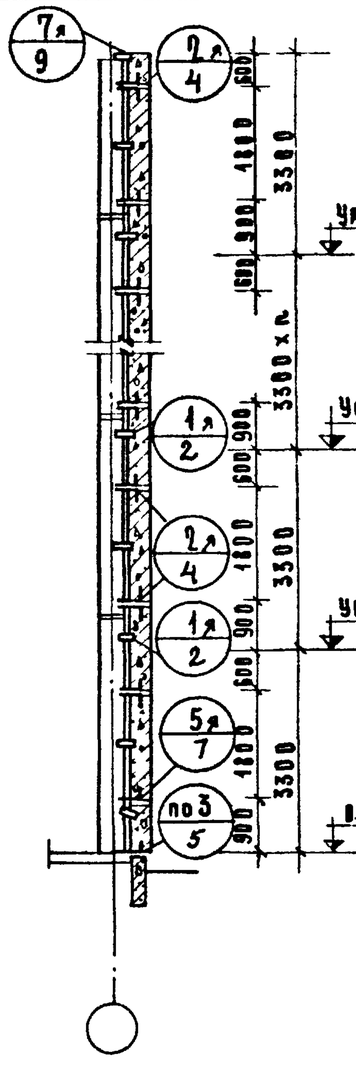
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10, вып.6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 3.3 м. Схема №1.	Выпуск 4	Лист 1

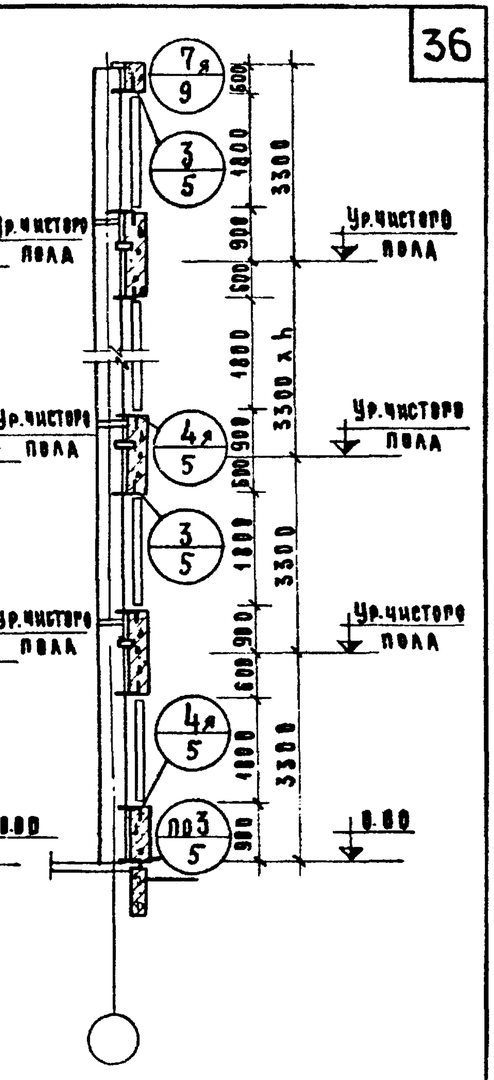
ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Нач. отдела	Гл. инж. пр-та	Пичоки
	Руц. гр. инж.	Пригожин
	Рук. гр. инж.	Шанаурова
		Хозина

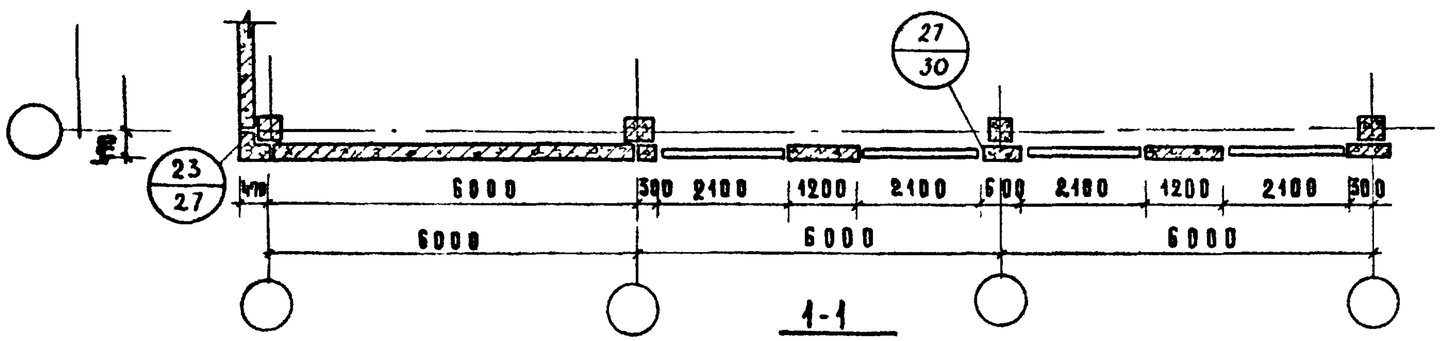




2-2



3-3



1-1

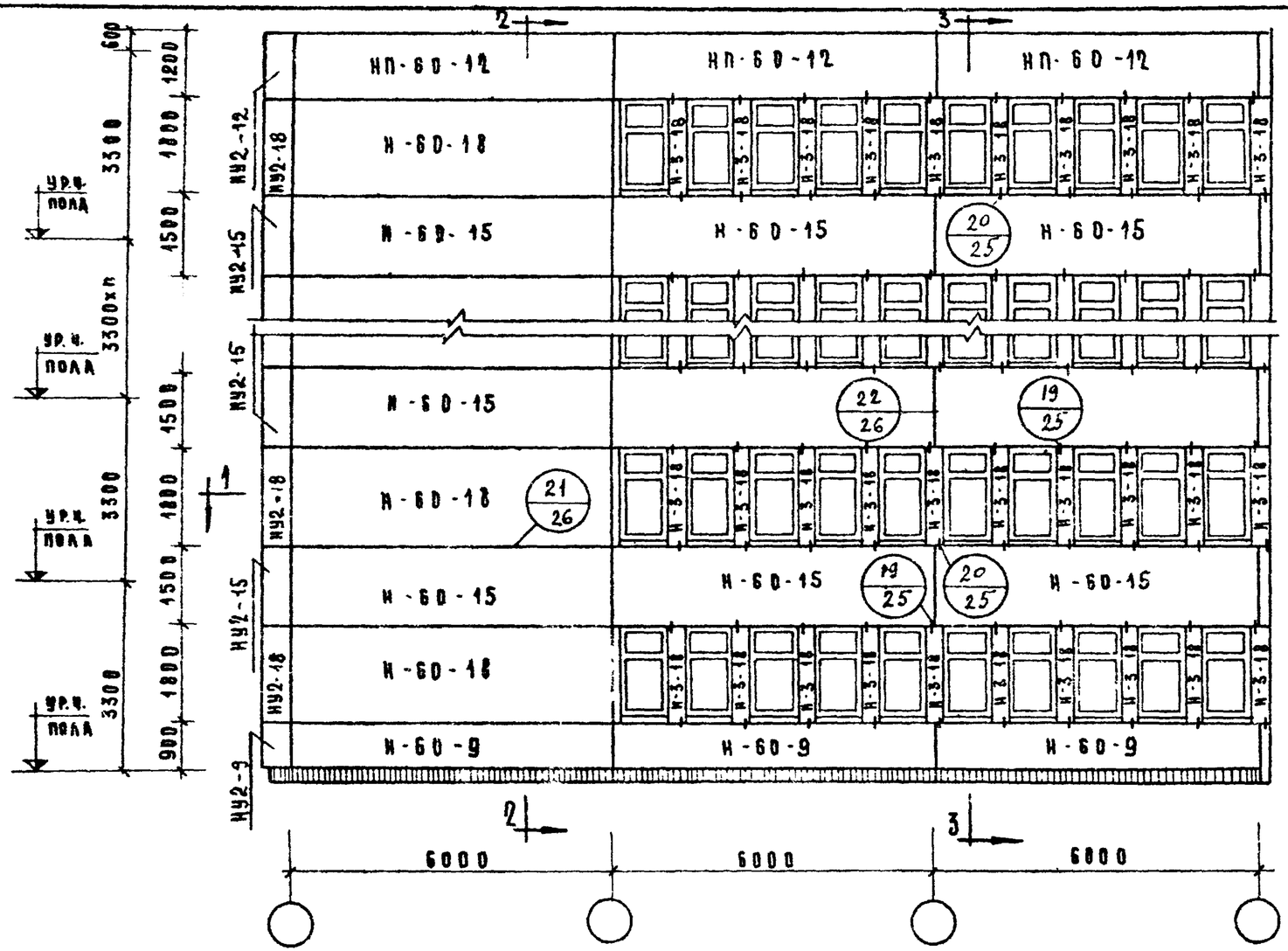
Примечания

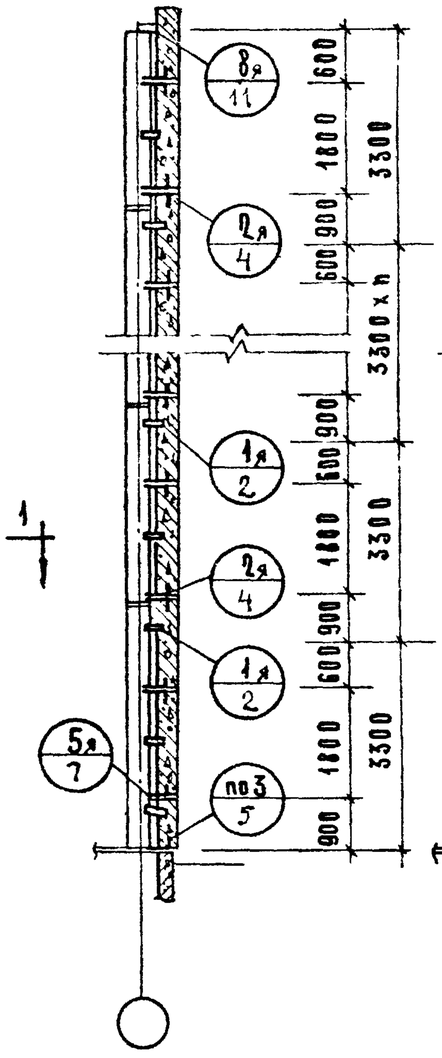
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10, вып.6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков - наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 3.3 м. Схема №2.	Выпуск 4	Лист 2

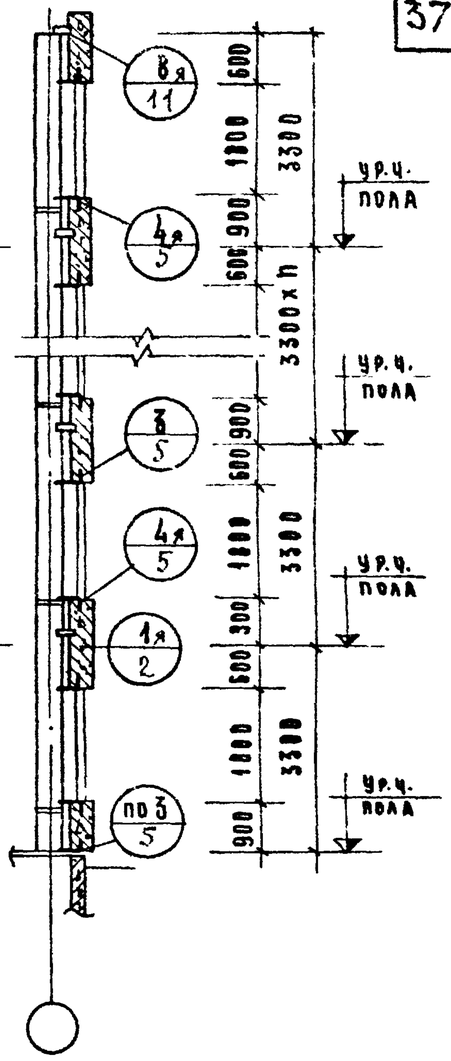
ЦНИИЭП БУТ Заказчик туристских комплексов г. Москва

Нач. отд. Приорский
Рук. гр. Шакурова
Рук. гр. инж. Козина
Ст. инж. пр-та Шеева

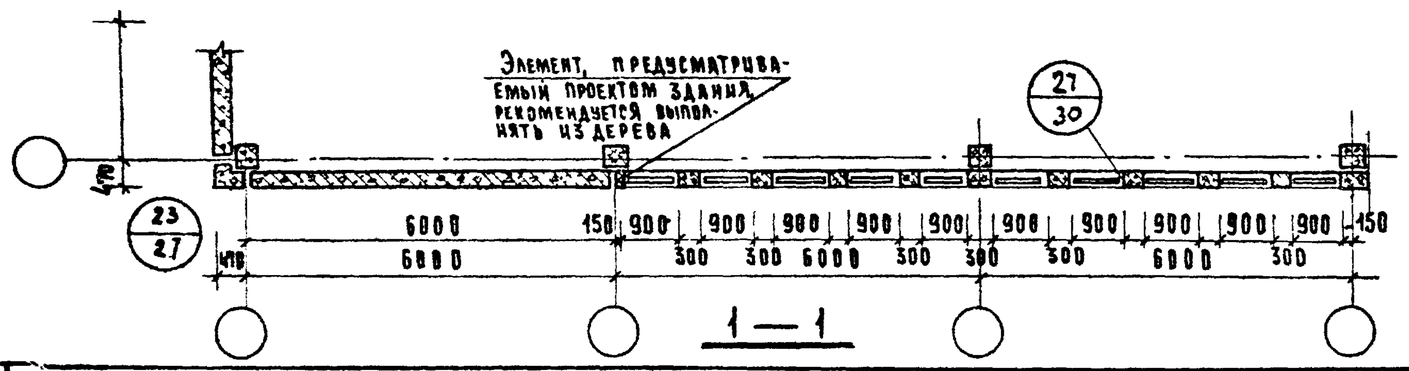




2 — 2



3 — 3



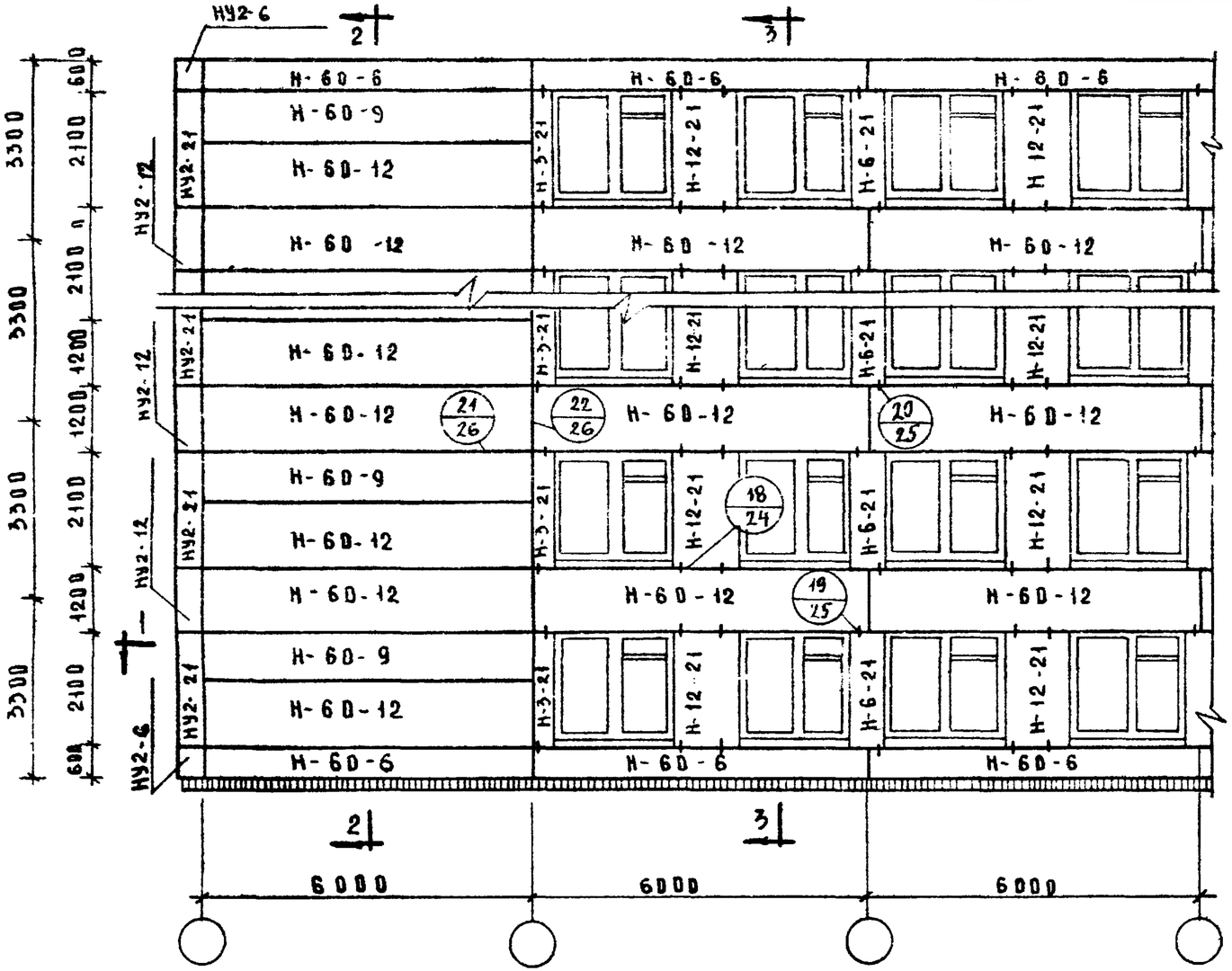
1 — 1

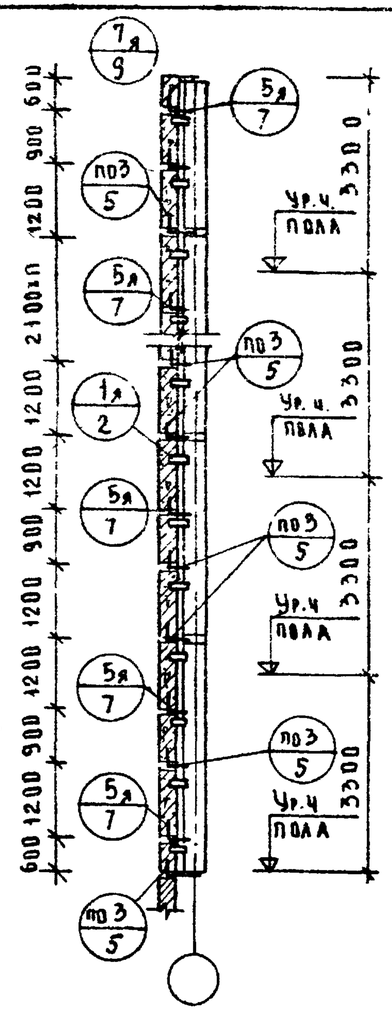
Примечания.

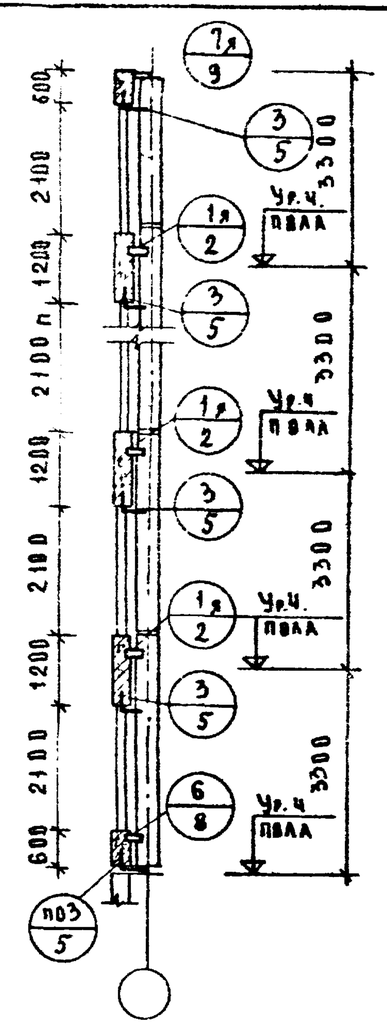
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10, вып. 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27

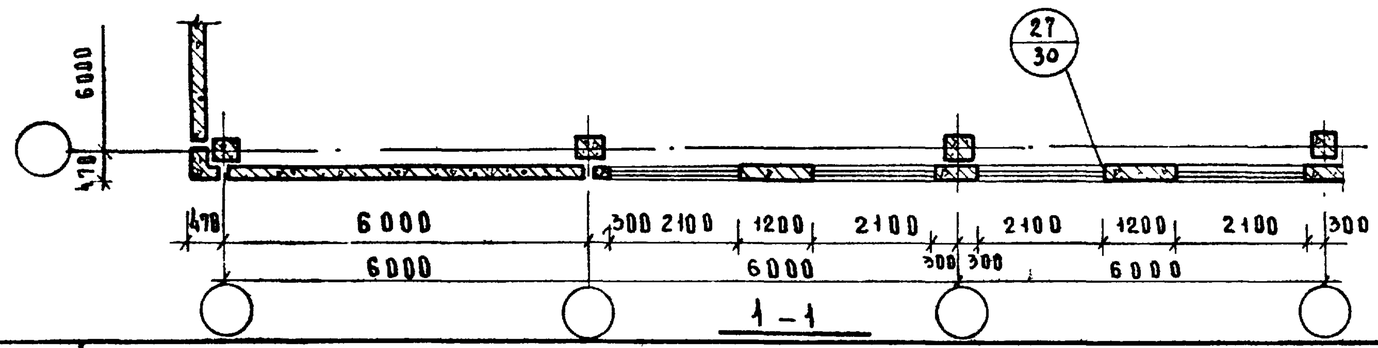
Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3,3 м. Схема N3.	Выпуск 4	Лист 3

Шанаурова
Козина
Рук. гр. инж.
Рук. пр. инж.
Гипрогорстроймашкомплексов г. Москва







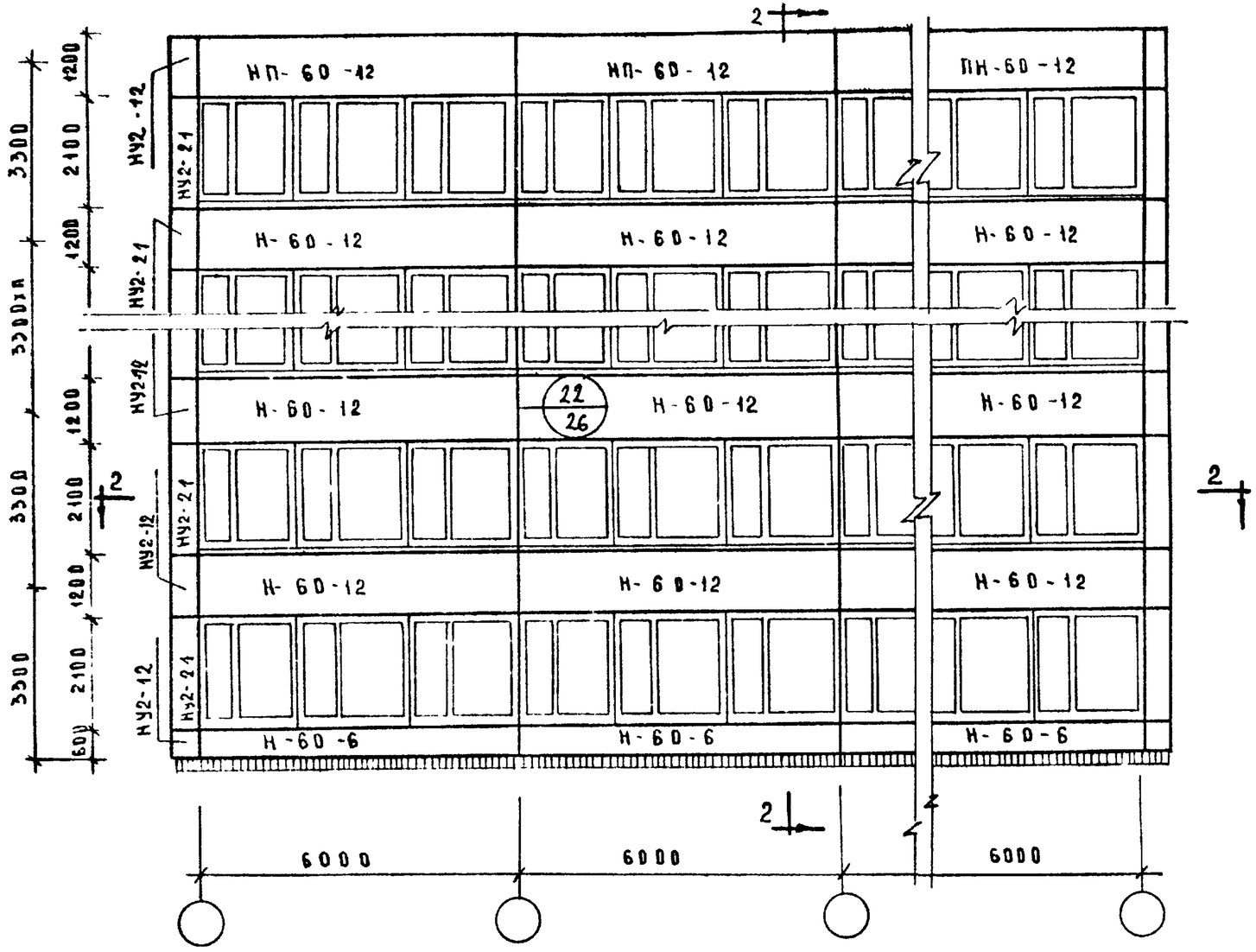


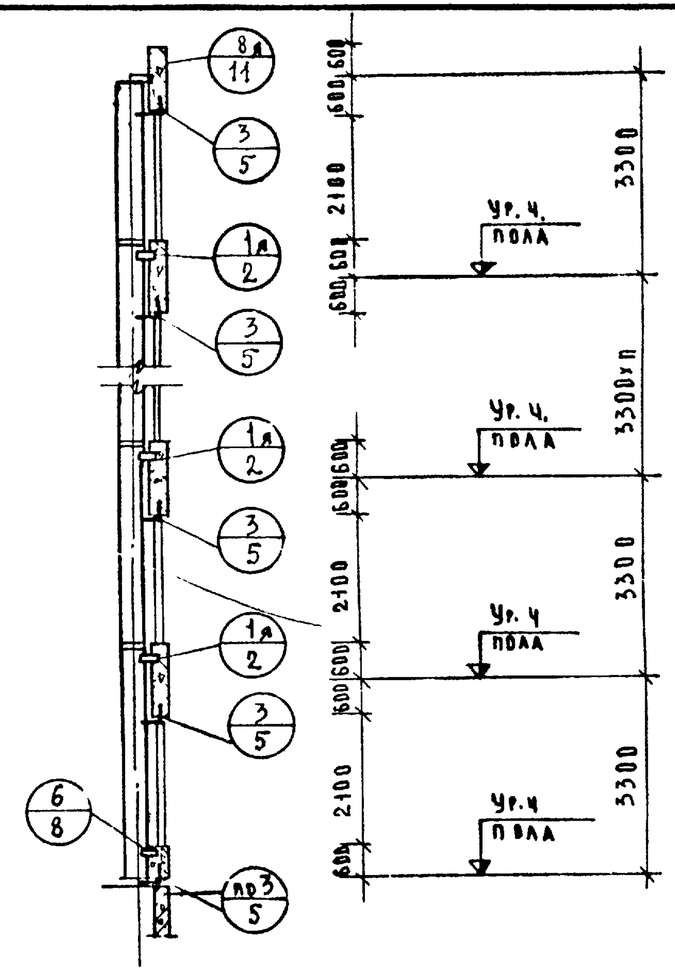
Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10, вып.Б
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250мм для колонн сечением 40×40.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27.

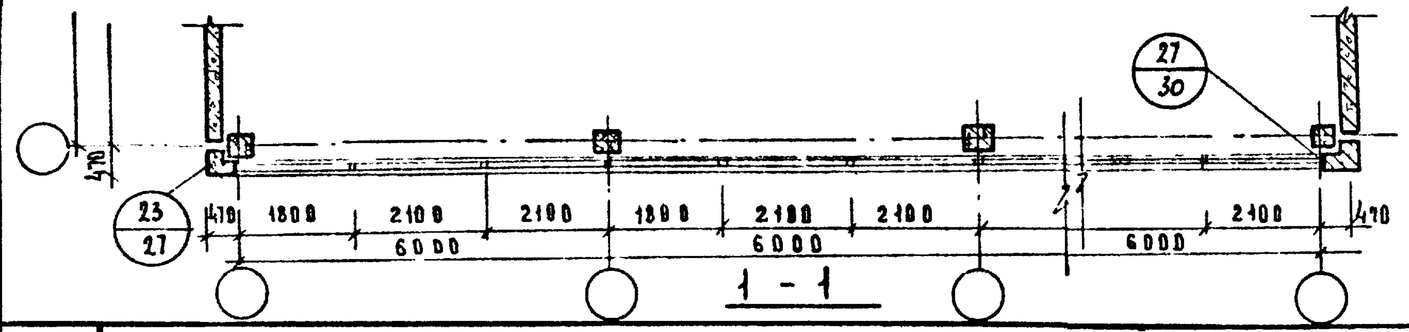
Т.к. 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$=3.3м. Схема №4	Выпуск 4	Лист 4

Туристский комплекс г.Москва. Гостиница на 2000 мест. Корпус "А" Аурова
Гл. инж. проекта
Рук. гр. инж.
Рук. гр. инж.





2 - 2



1 - 1

Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250мм для колонн сечением 40х40см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показаным на сечении 1-1 лист N27

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ И ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	ПРИМЕР КОМПОНОВКИ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА h эт. = 3.3 м СХЕМА №5	Выпуск 4	Лист 5

ЦНИИЭП жилища, общественных зданий и туристских комплексов г. Москва

ГИП	ЩЕХОКИ	
Гл. инж. пр-та	ПРИГОЖИН	ПРОВЕРИЛ
Рук. гр. инж.	ШАНАУРОВА	
Рук. гр. инж.	КОЗИНА	

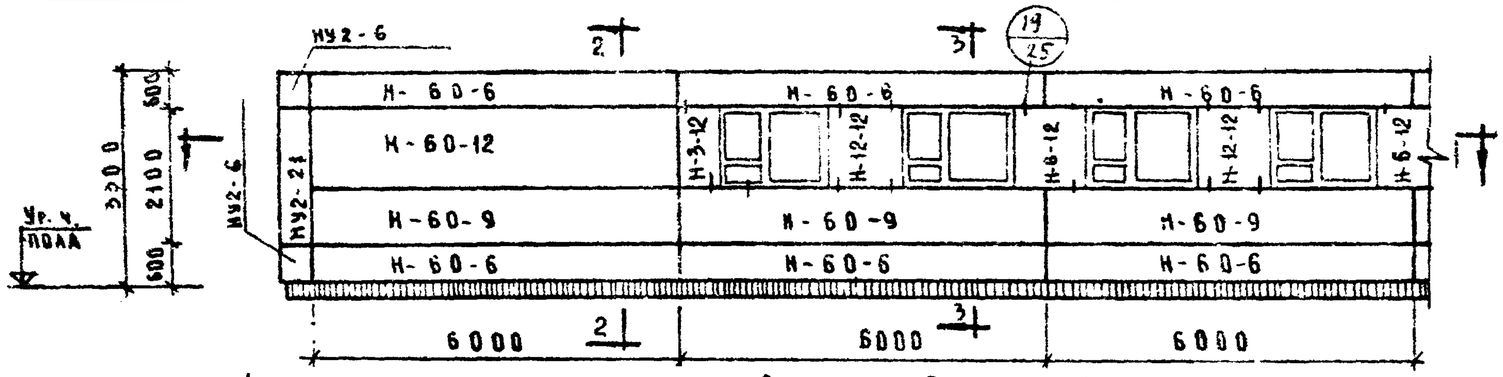


Схема N6

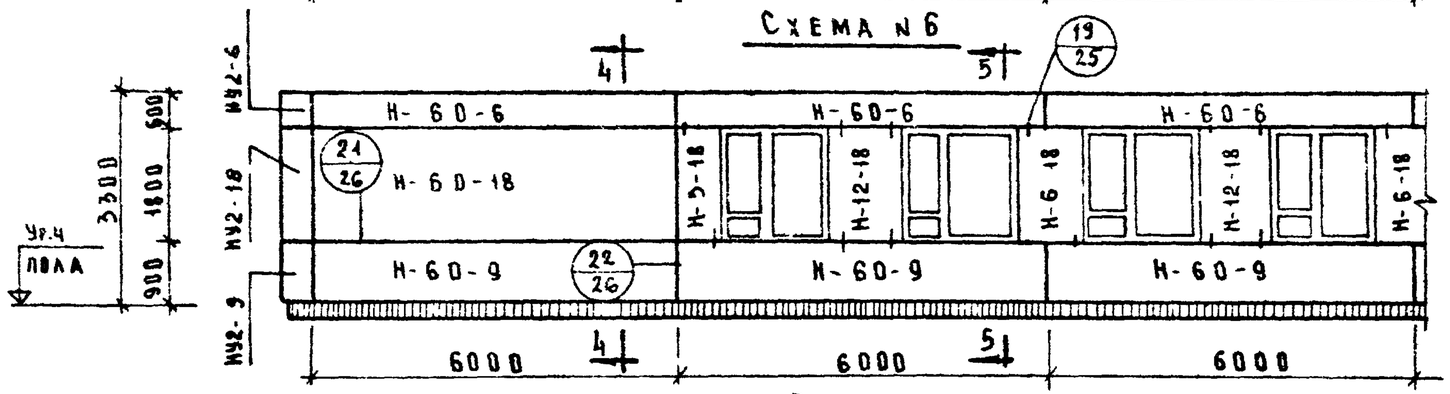


Схема N7

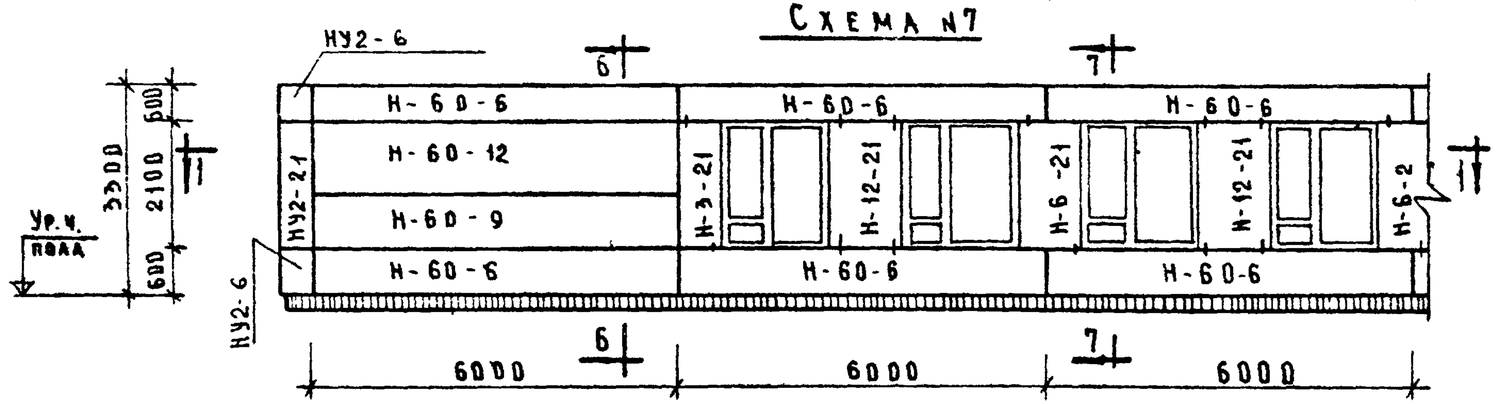
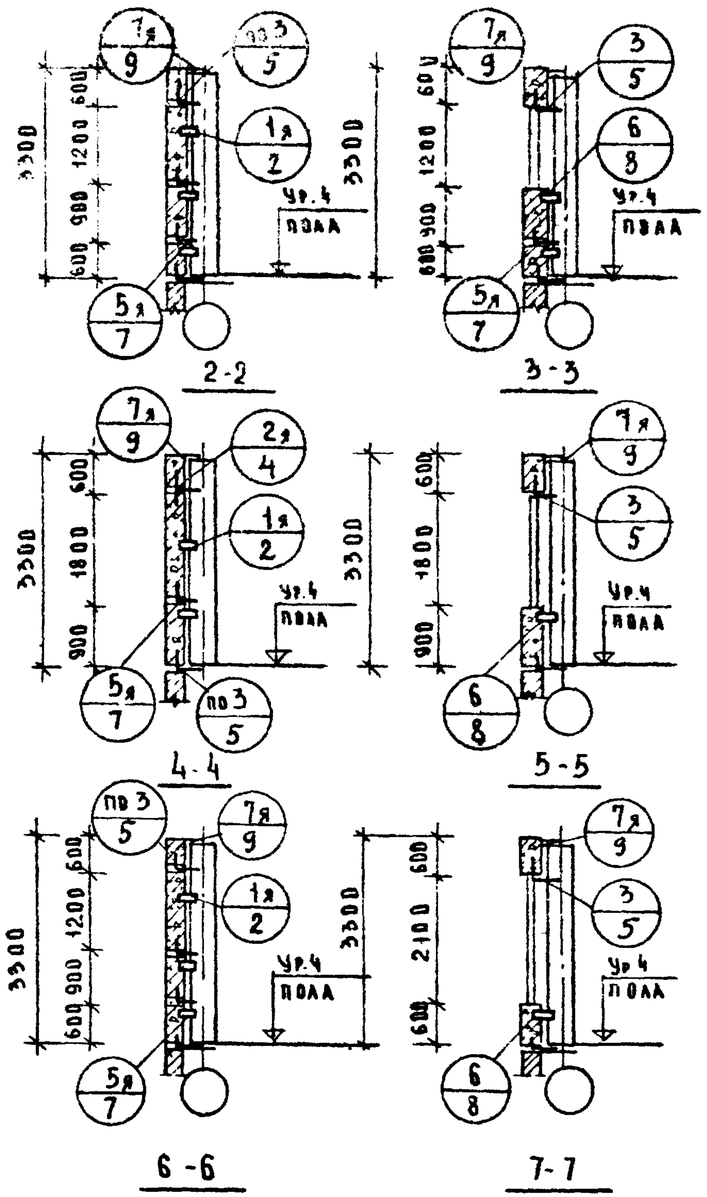
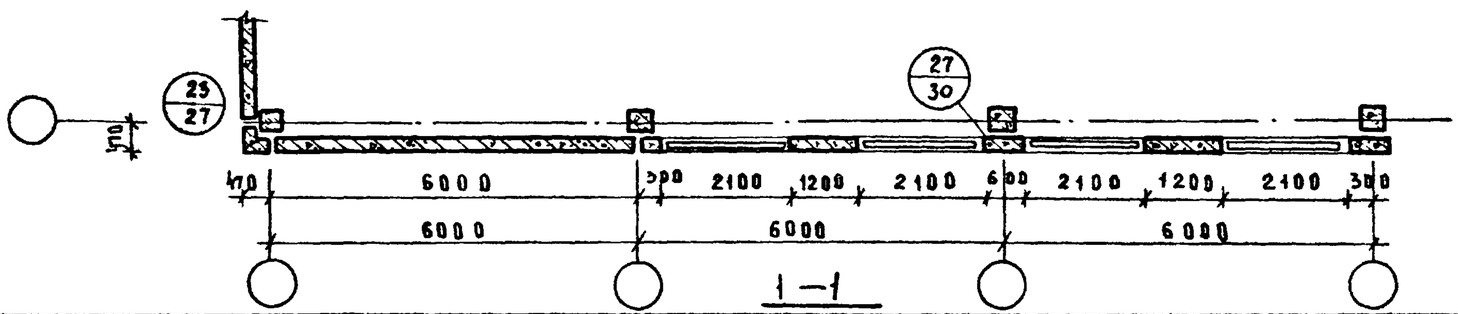


Схема N8





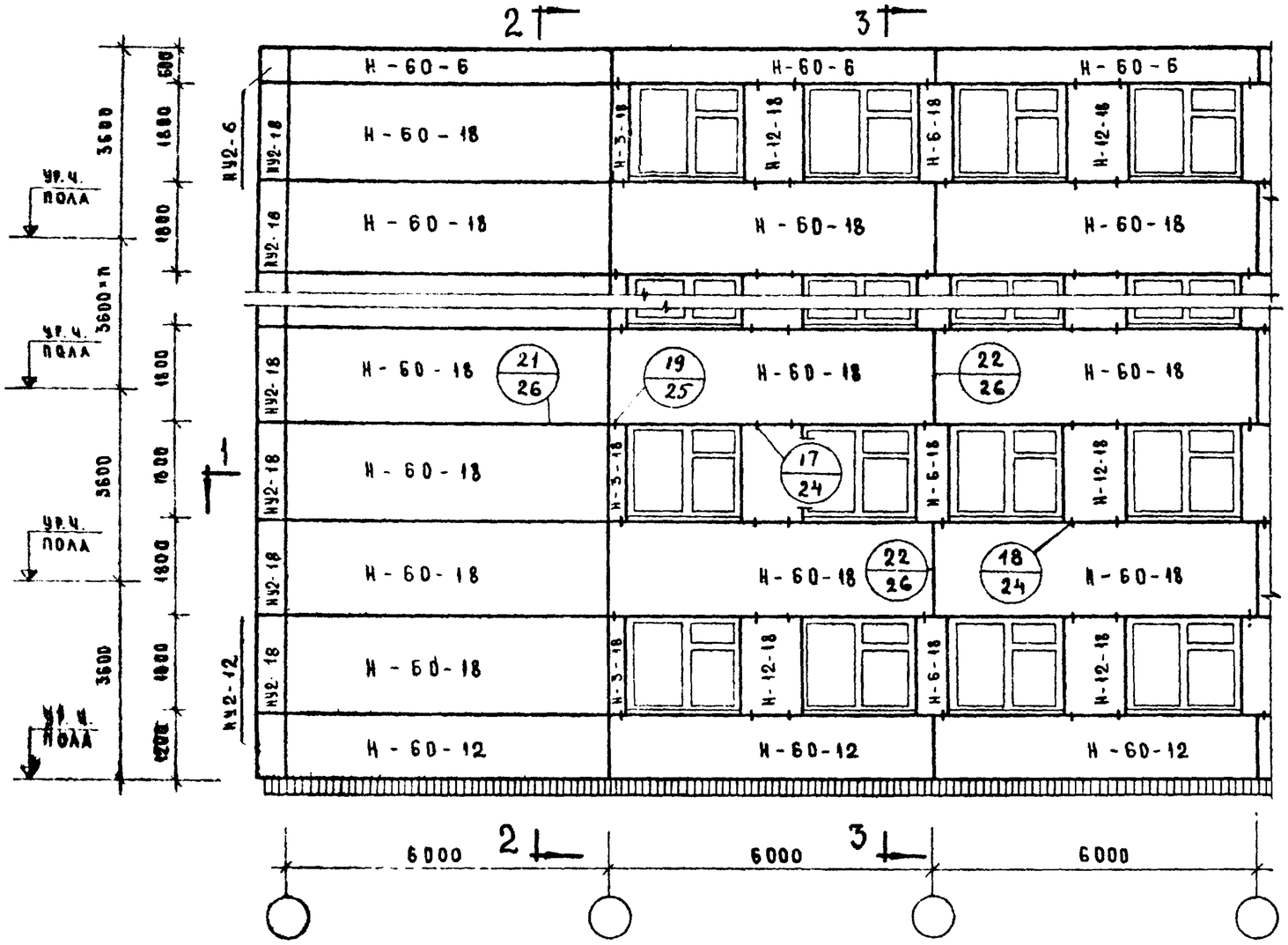
Примечания

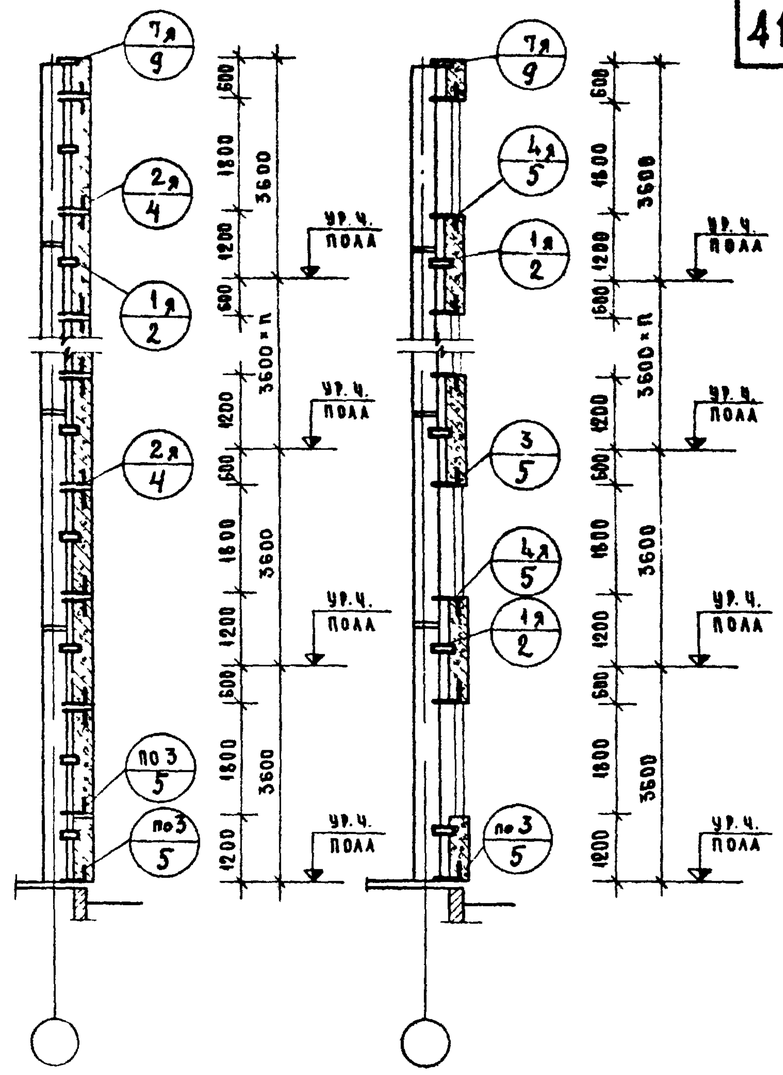
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 выпуск 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении Н лист 24

Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа Нп.=3.3м. Схемы N6.7.8	Выпуск 4	Лист 6

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

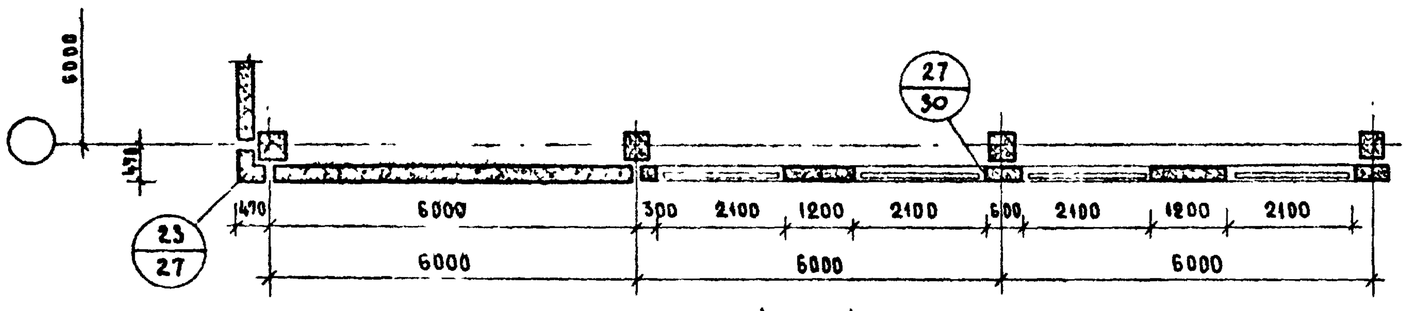
Гл. инж. пр.	Пригожин	
Рук. гр. инж.	Козина	
Рук. гр. и инж.	Шанаурова	





2 - 2

3 - 3



1 - 1

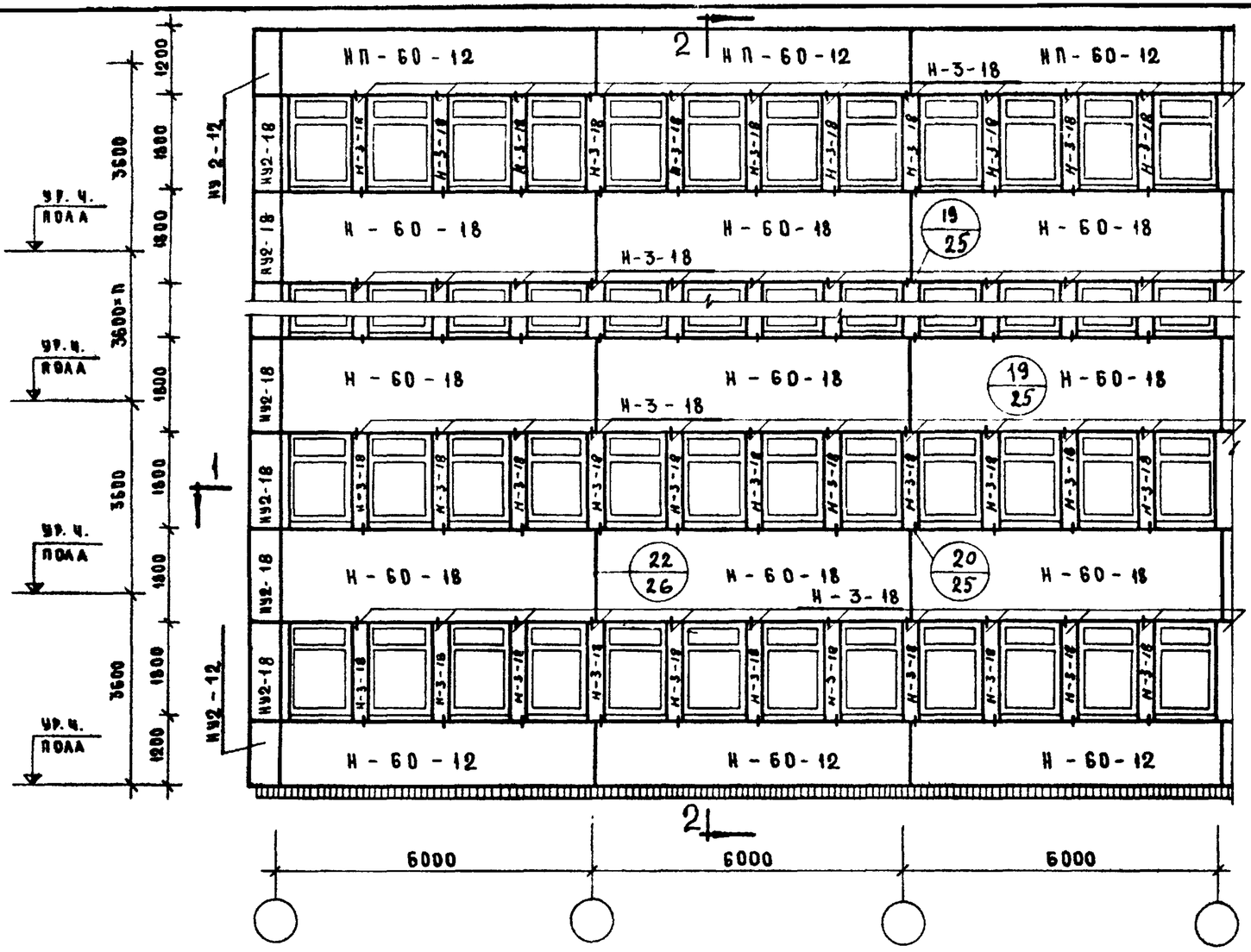
Примечания

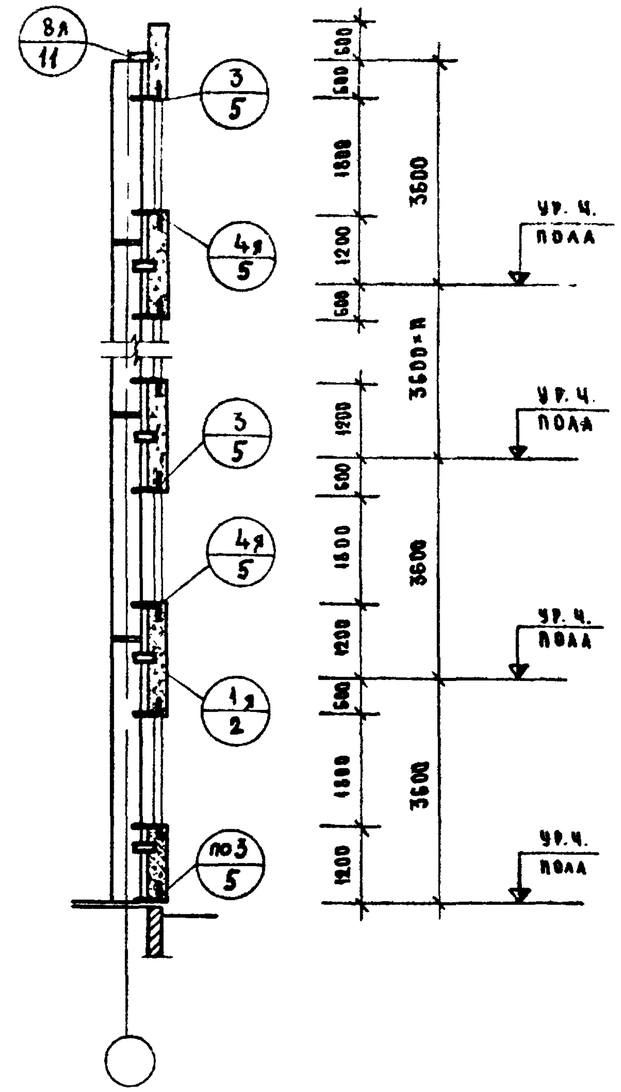
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 выпуск 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}=3.6$. Схема №9	Выпуск 4	Лист 7

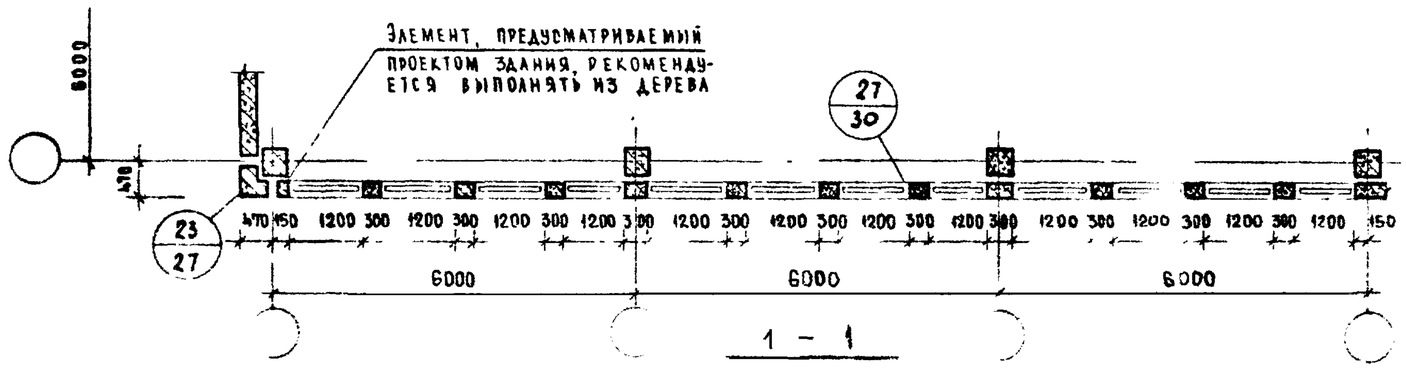
ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр-та — Рук. гр. инж. — Рук. гр. инж.





2 - 2



1 - 1

Примечания

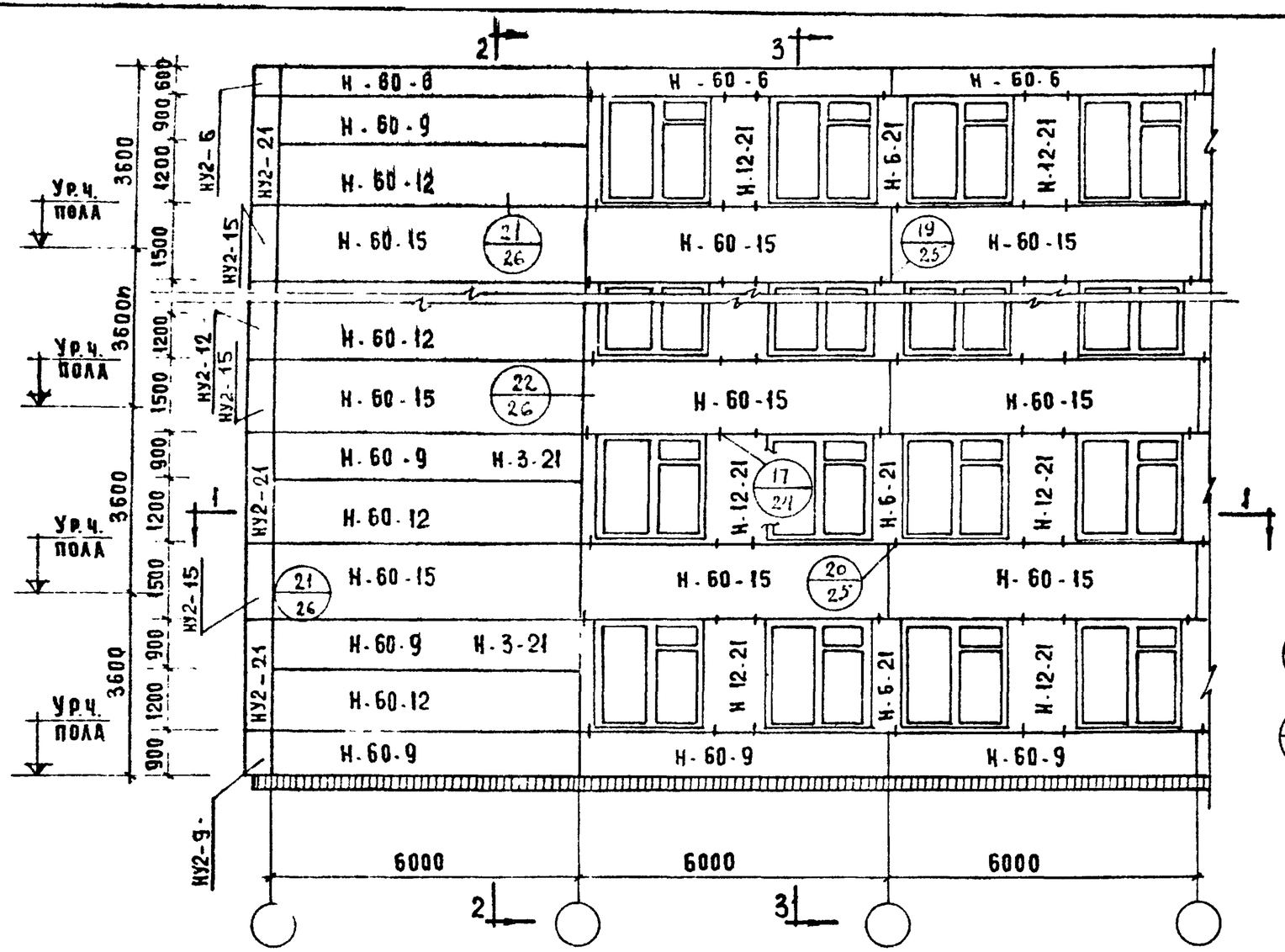
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см серию ИИ-04-10, вып. 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27

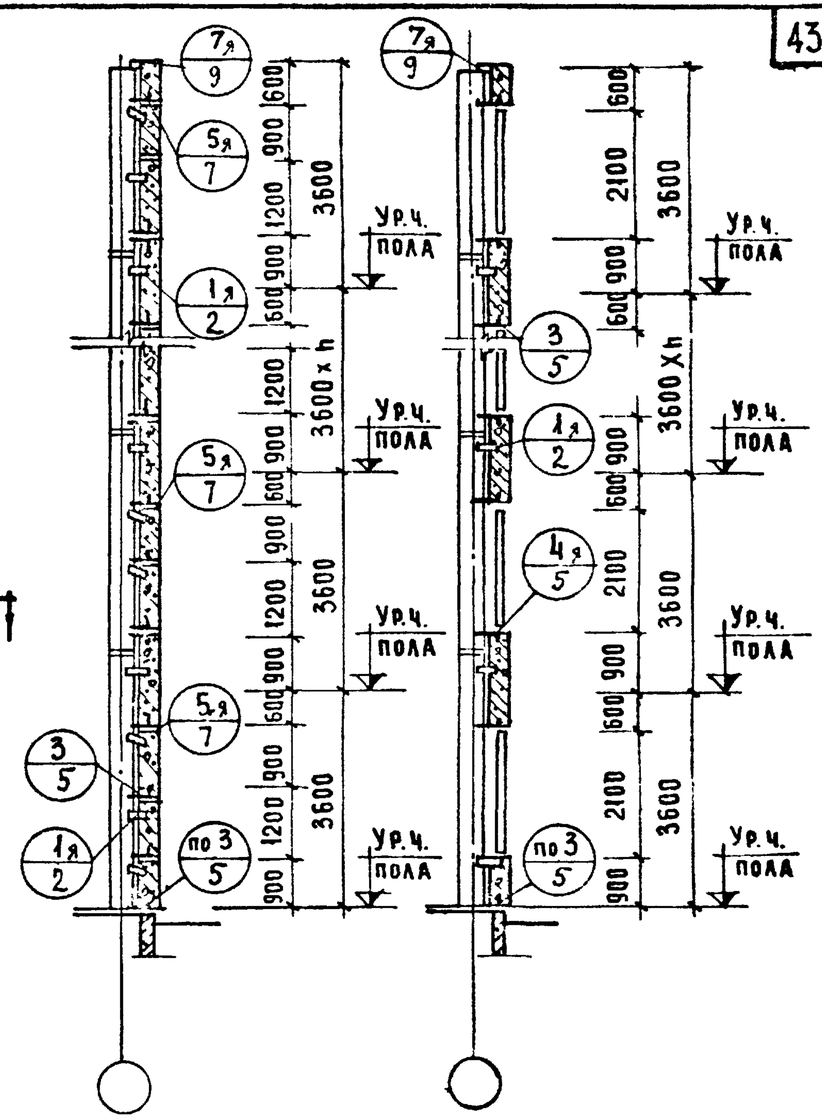
Марки	Першеева		
Исполнил			
Проверил			
Нач. отдела	Щцхоки		
Гл. инж. пр-та	Гунгожий		
Рук. гр. инж.	Шанаурова		
Рук. гр. инж.	Козина		

Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

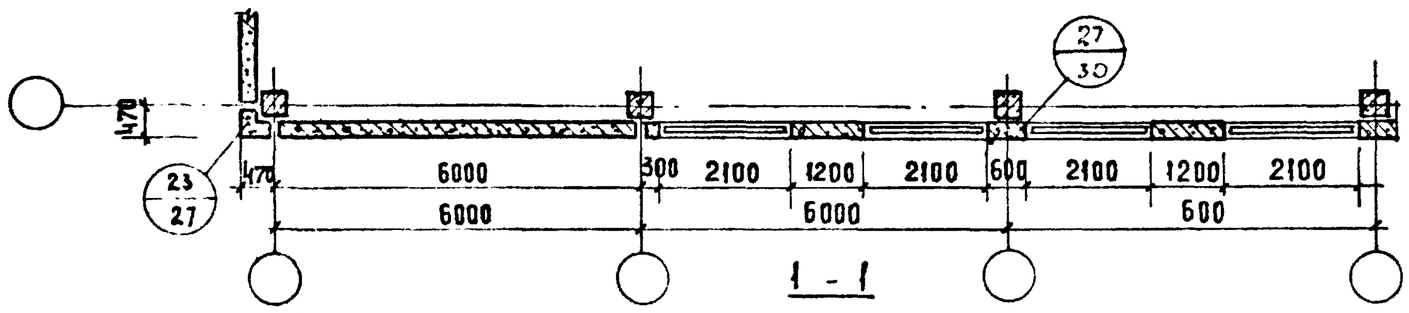
ЦНИИЭП

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3.6м. Схема № 10	Выпуск	Лист 8





2-2 3-3



1 - 1

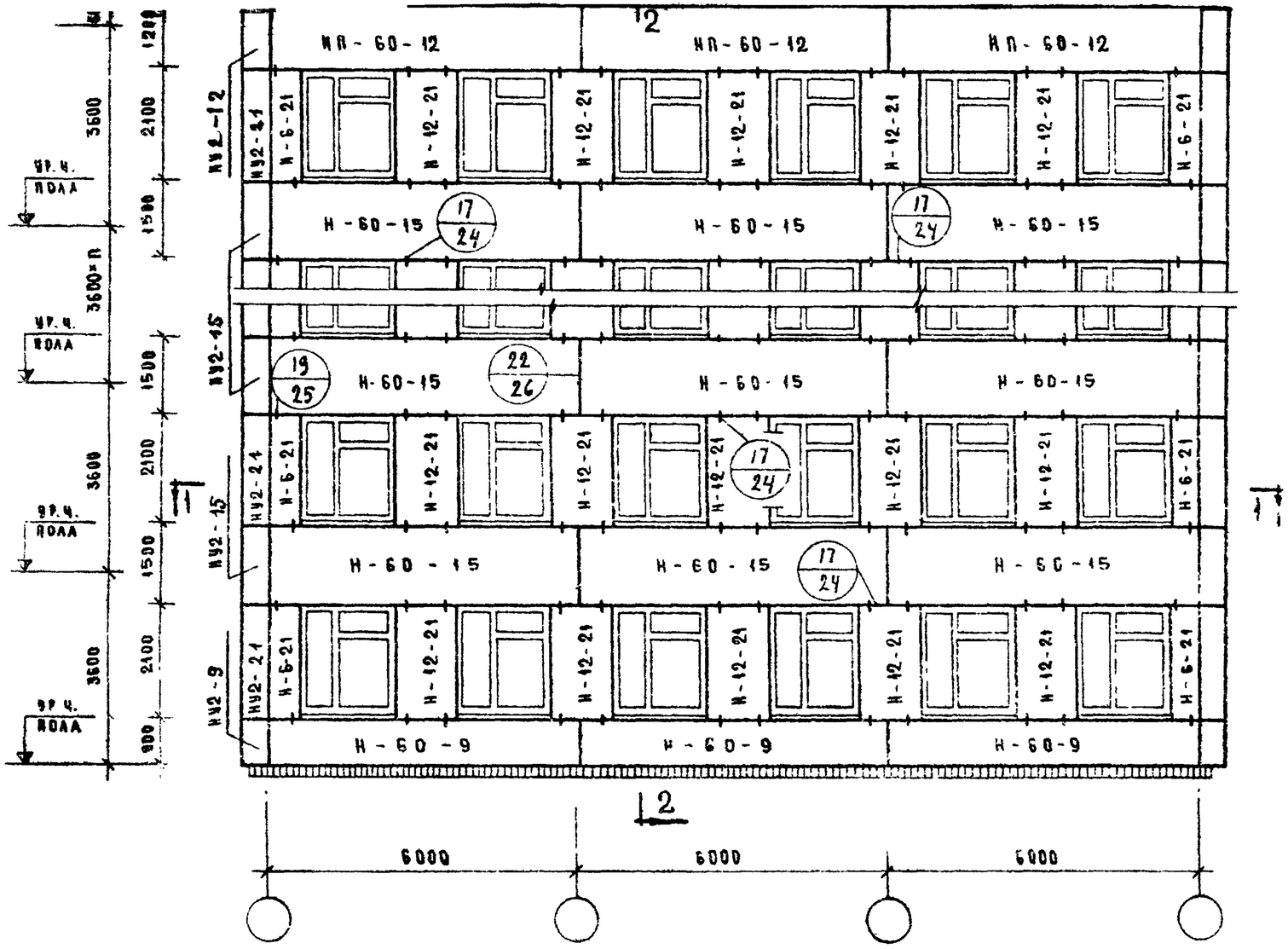
Примечания

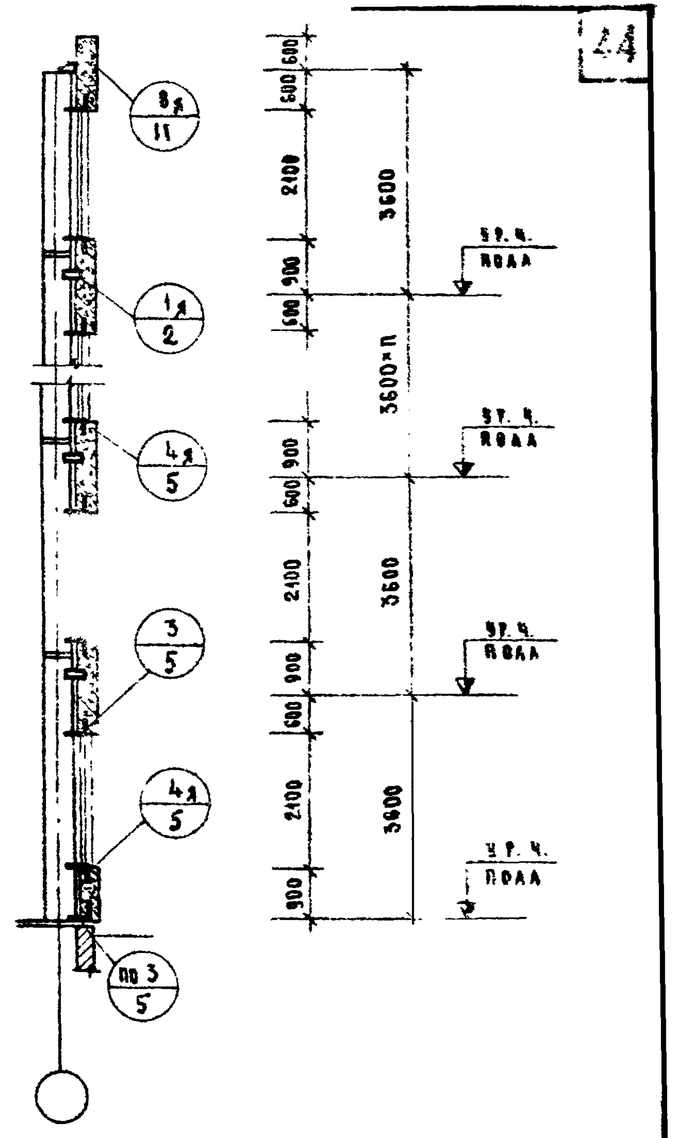
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10, вып. 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27

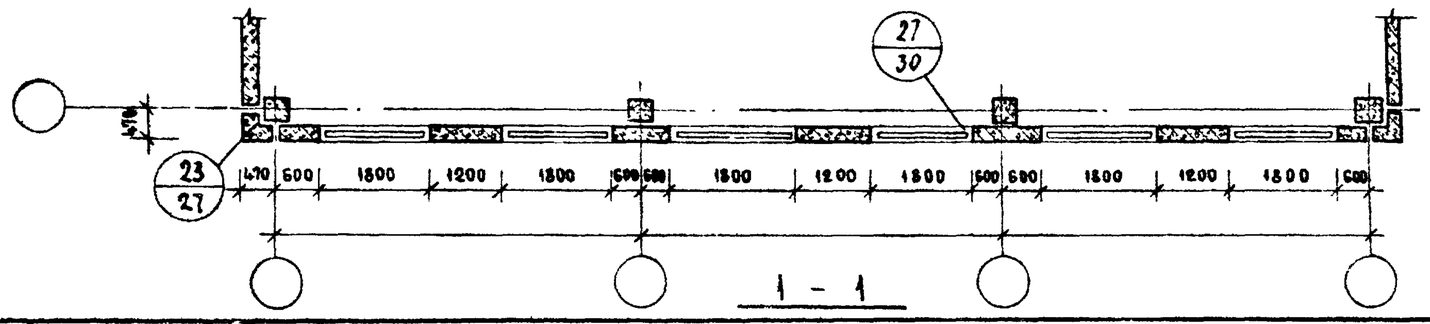
ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт=3,6 м. Схема № 11.	Выпуск 4	Лист 9

Нач. отдела Шанаурова
Гл. инж. пр-та Козина
Рук. гр. инж.
Рук. гр. инж.

Отделение ЦНИИЭП туристских комплексов и гостиничных зданий Госкомархитектуры, г. Москва







Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27.

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа hэт = 3,6 м. Схема № 12	Вып. 4	Лист 1

Главный инженер проекта Щадоки
Гл. инж. проекта Пригожий
Рук. гр. инж. Шанаурова
Рук. гр. инж. Козина
Нач. отдела Маркин
Гл. инж. пр-та Першеева
Главный архитектор проекта Фрезе
Главный инженер проекта Шкляр
Главный специалист Лисовский

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и зрелищных комплексов г. Москва

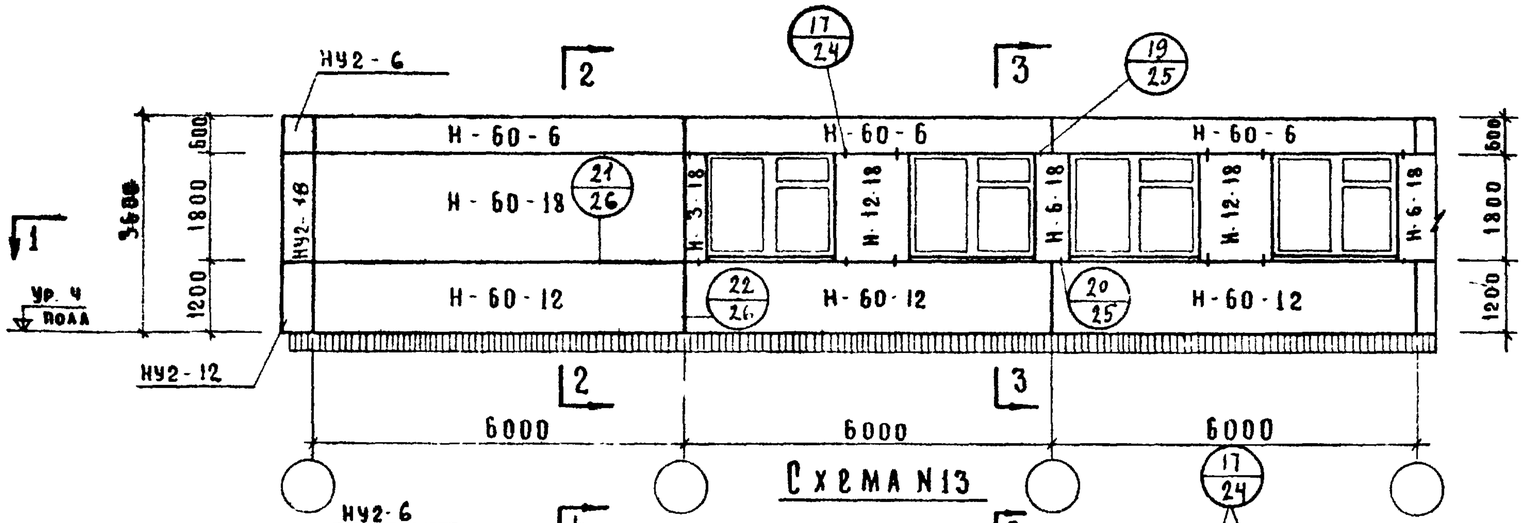


Схема N13

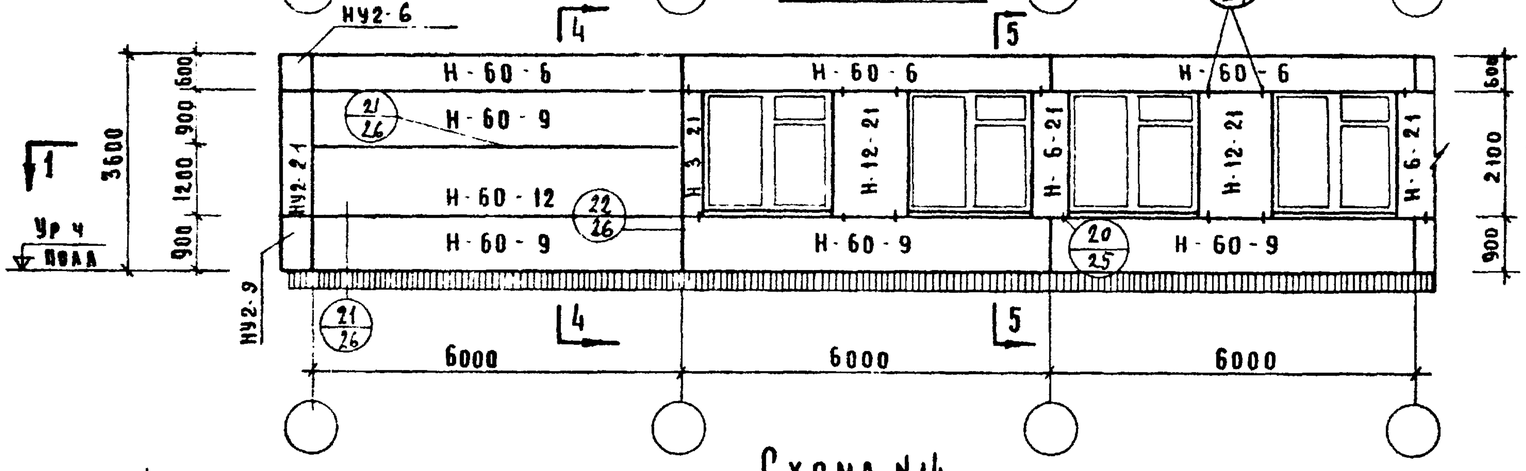
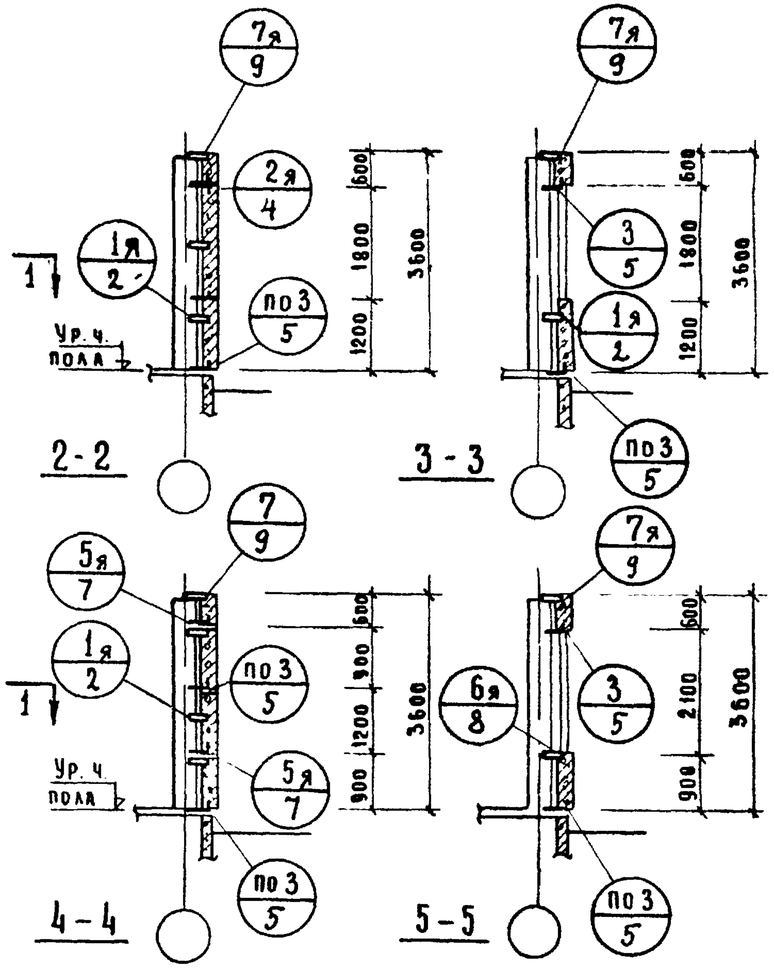
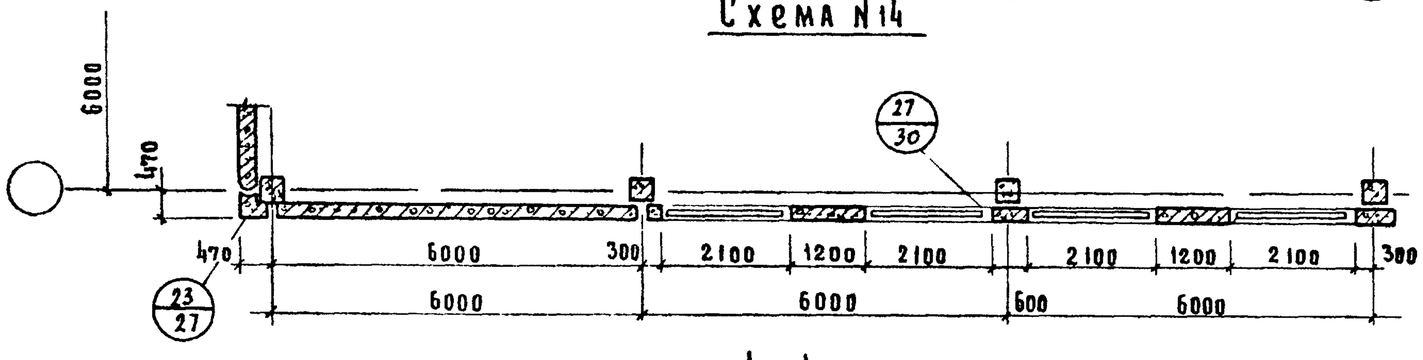


Схема N14





1-1

Примечания

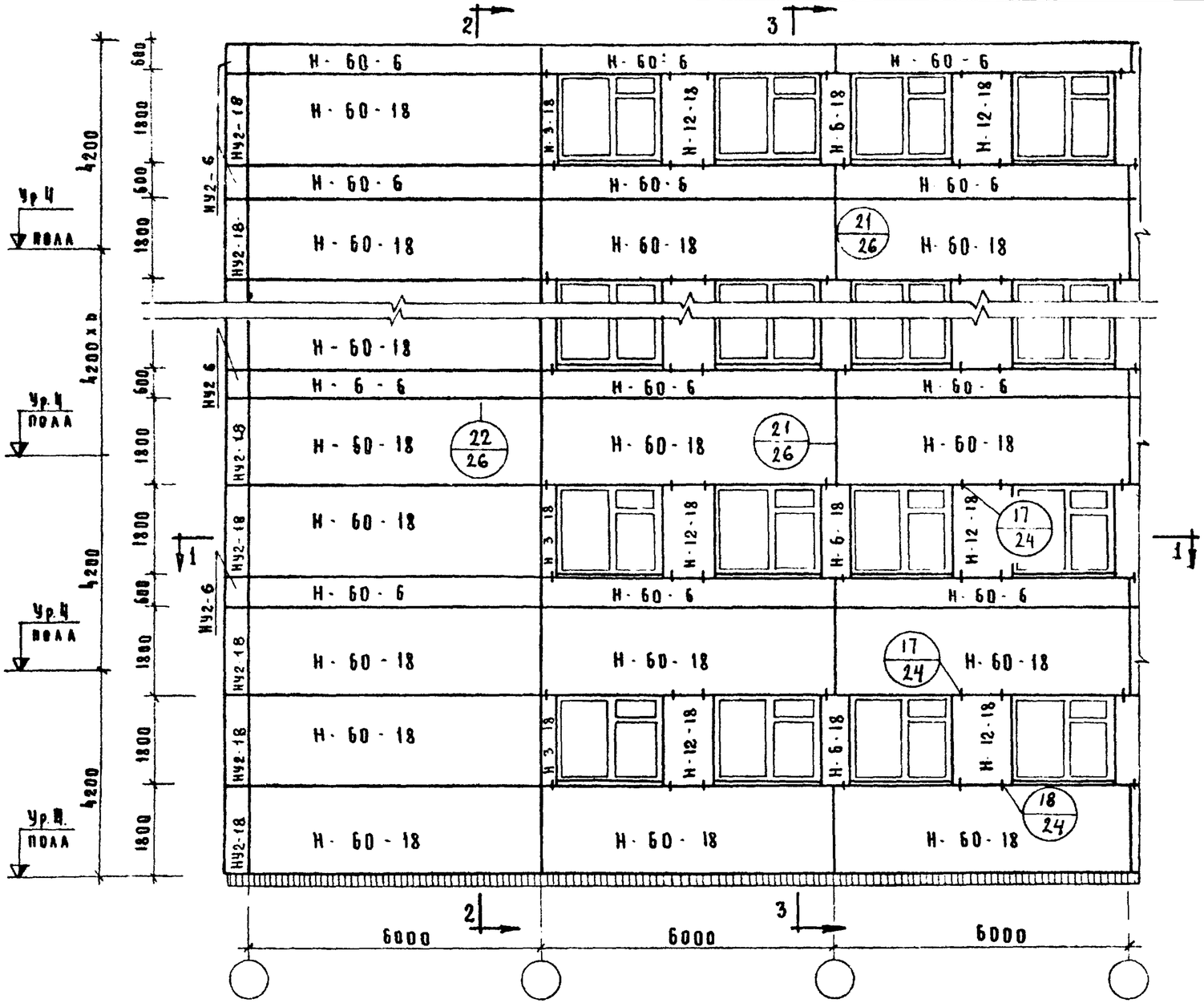
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см серию ИИ-04-10 вып 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27.

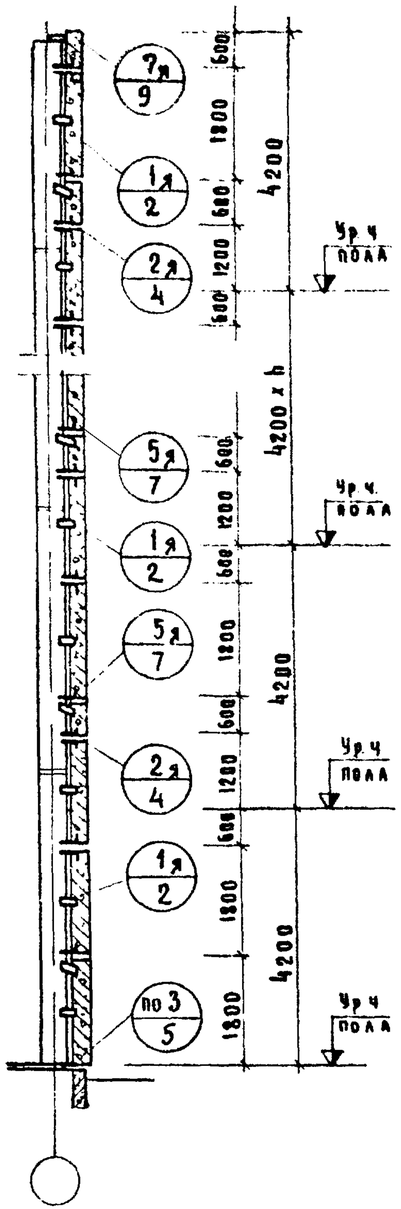
Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт= 3,6 м. Схемы N13, 14.	Выпуск 4 / Лист 11

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

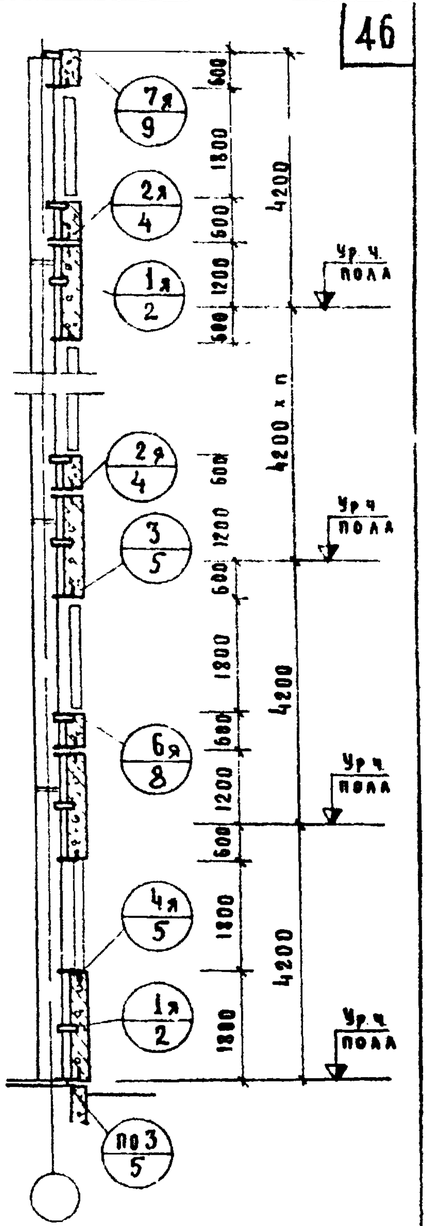
Нач отдела Ганиж пр-та — Рук. группы — Рук. группы

Инженер Пригожий, Козина, Шанаурова

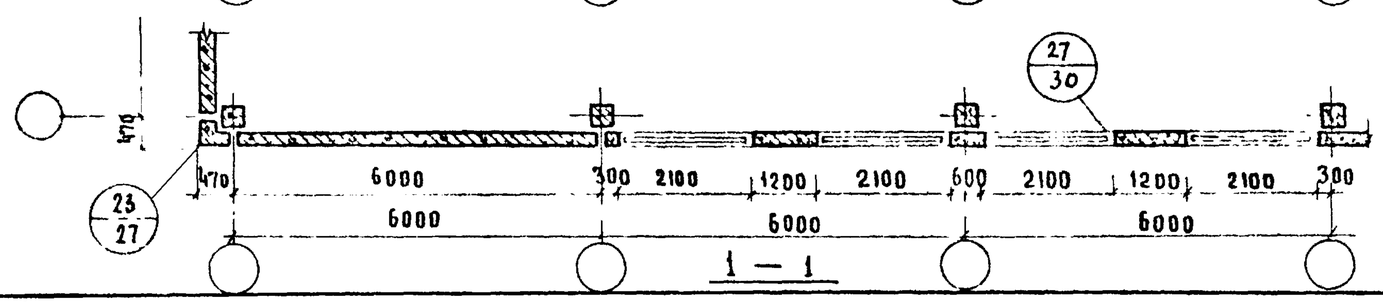




2 — 2



3 — 3



1 — 1

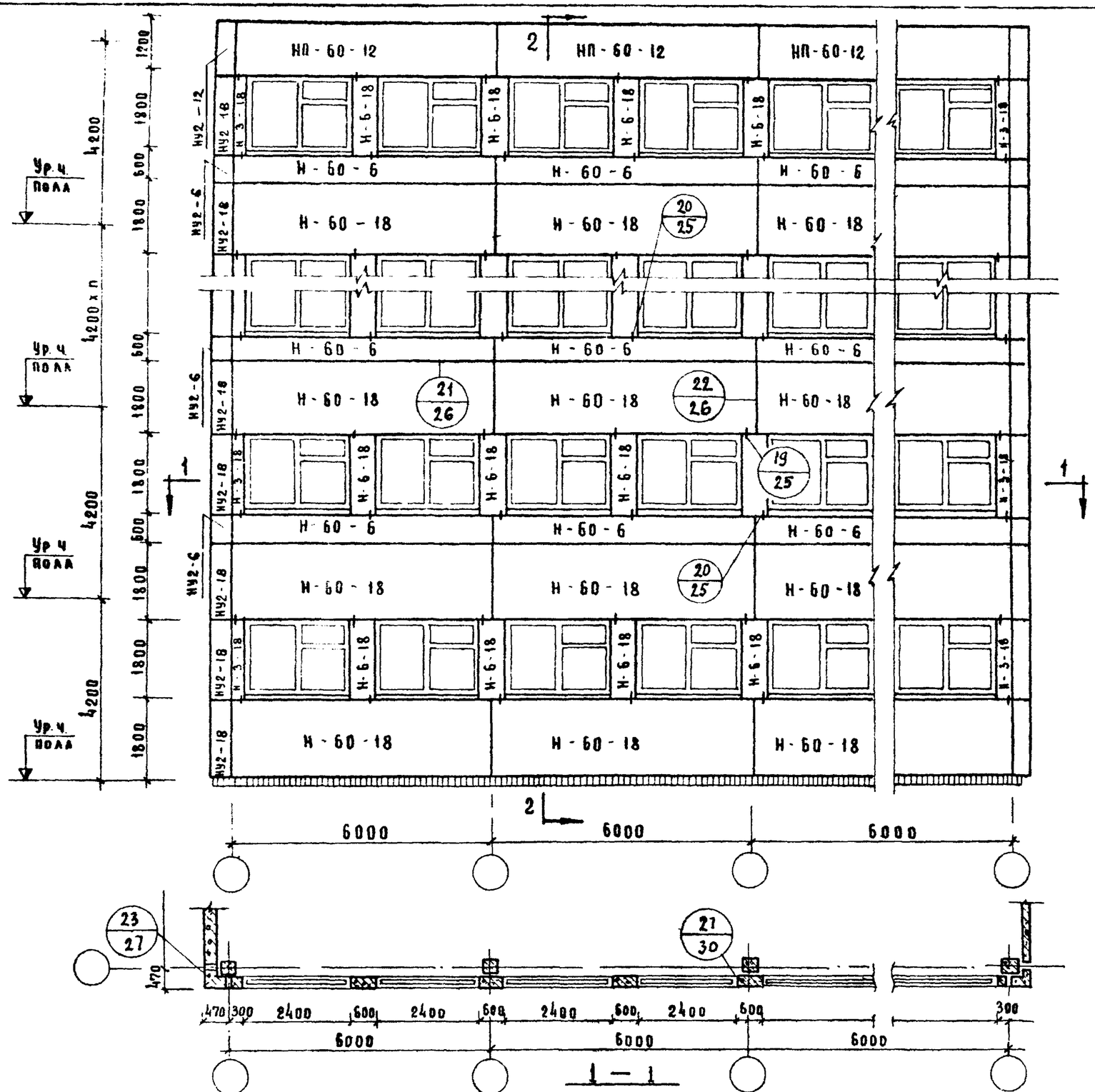
Примечания:

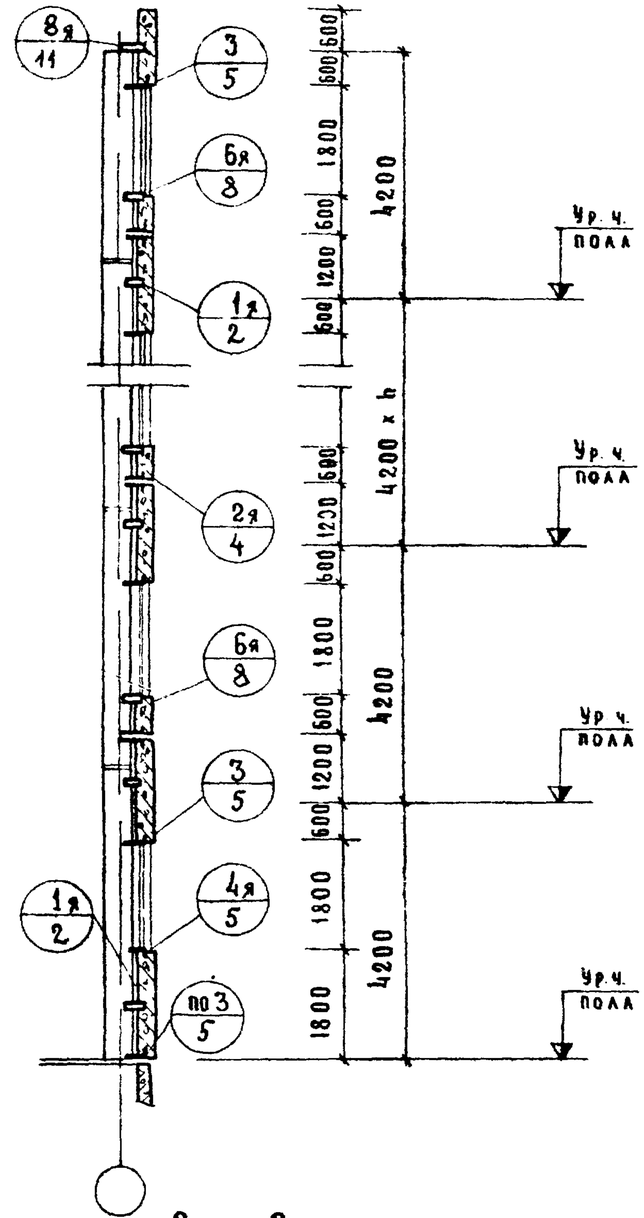
1. Узлы, замаркированные на данном листе см серию ИИ-04-10 выпуск 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм. для колонн сечением 40 х 40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27.

Нач отдела	Маркин	Исполнил	Нцхоки
Гл. инж. пр.	Першева	Проверил	Григожий
Рук. гр. инж.	Шанаурова		
Рук. гр. инж.	Козина		

Торгово бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ТК 1973	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 4.2 м. Схема №15	Выпуск 4	Лист 12





2 — 2

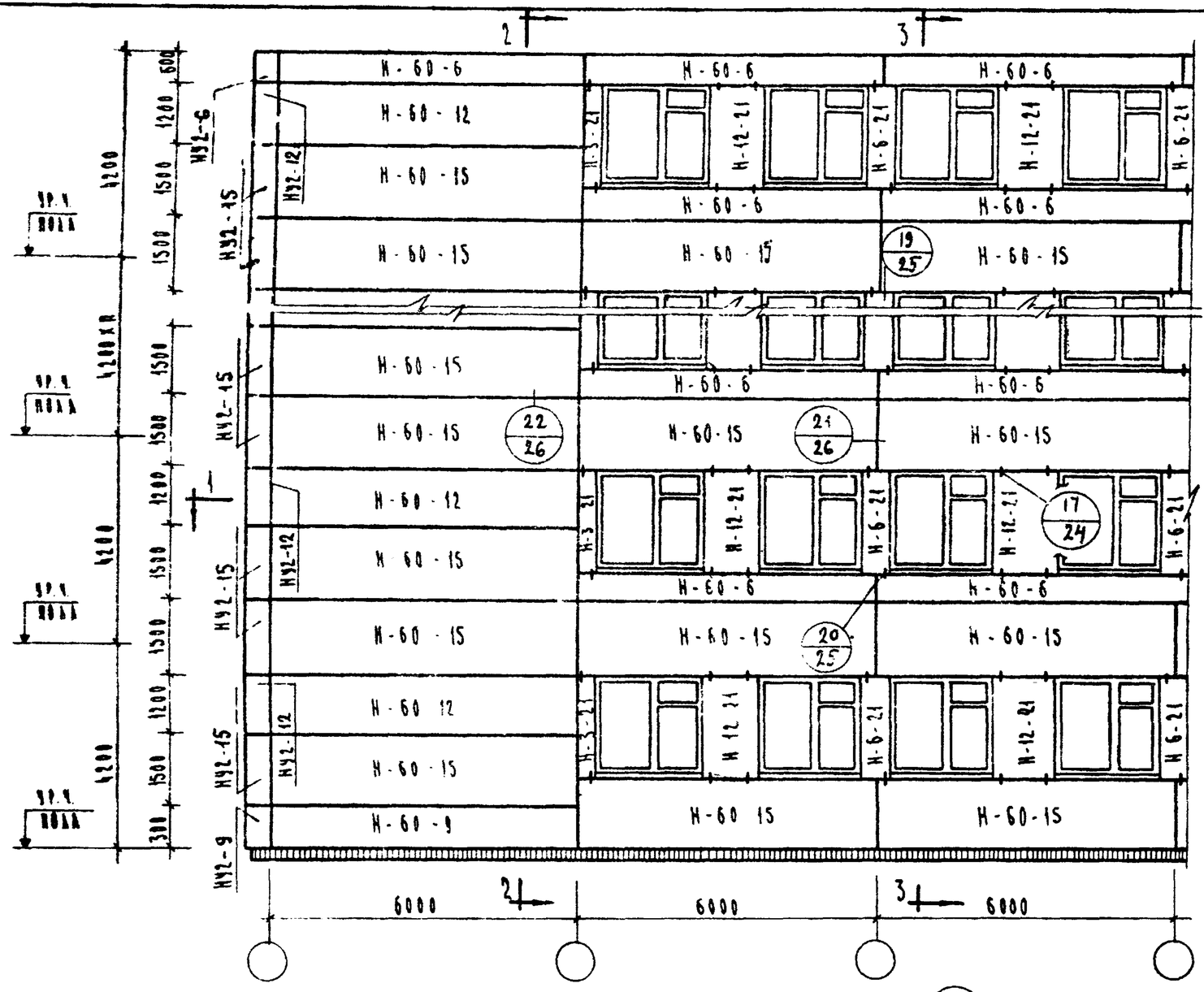
Примечания

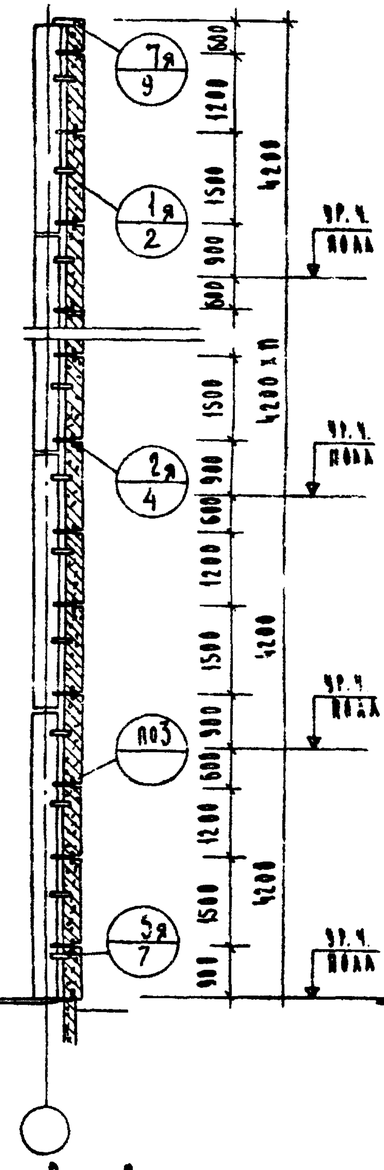
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10. вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм. для колонн сечением 40 х 40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27.

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 4,2 м. Схема №16	Выпуск 4	Лист 17

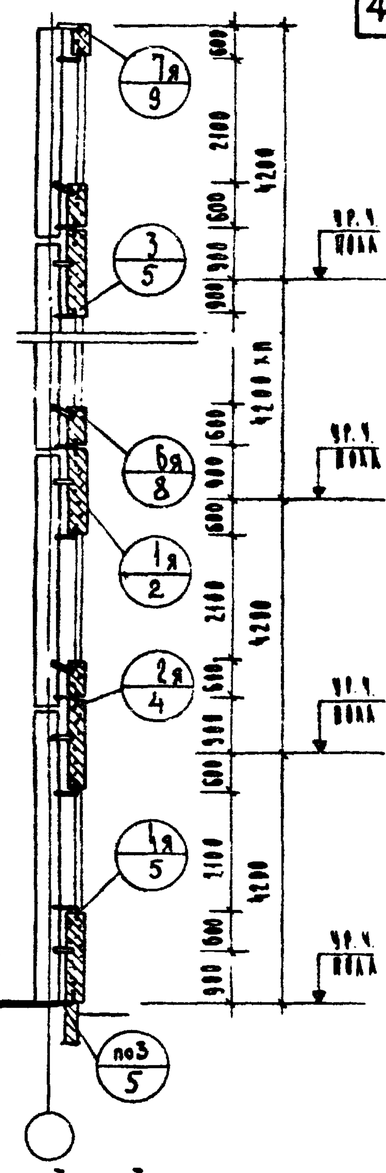
Нач. отдела Мухин; Гл. инж. пр-та Петрищева; Рук. гр. инж. Шанарова; Рук. гр. инж. Козина; Исполнил Ицхоки; Проверил Пригожин

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

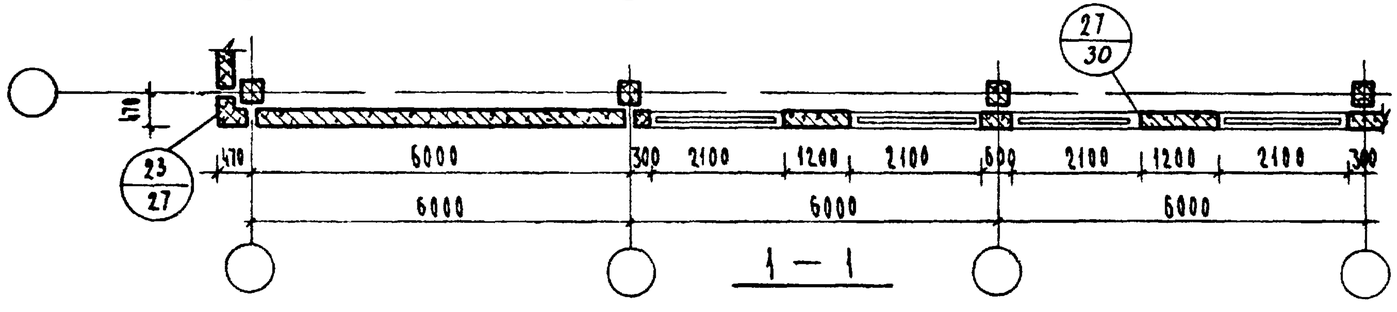




2 — 2



3 — 3



1 — 1

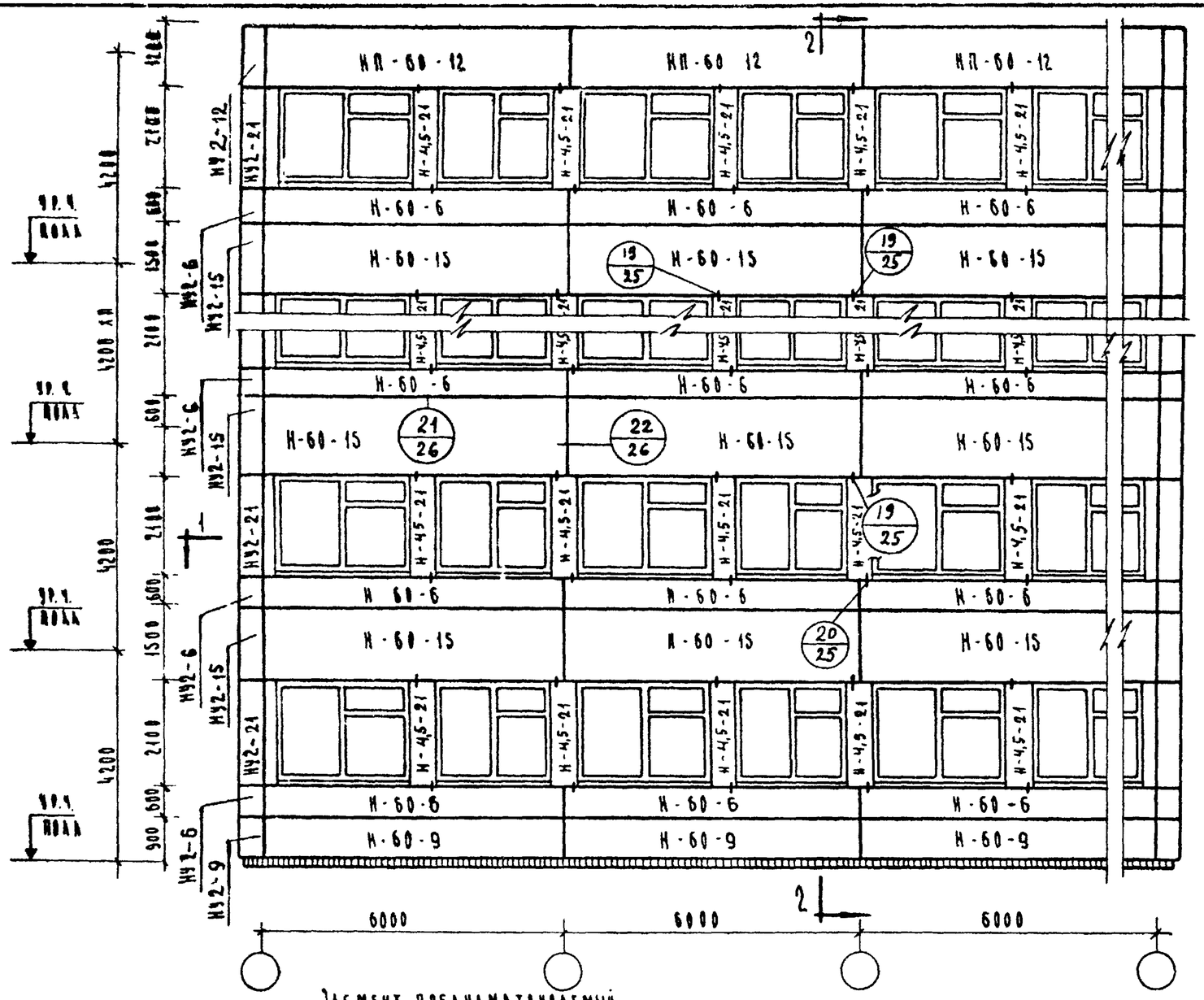
Примечания:

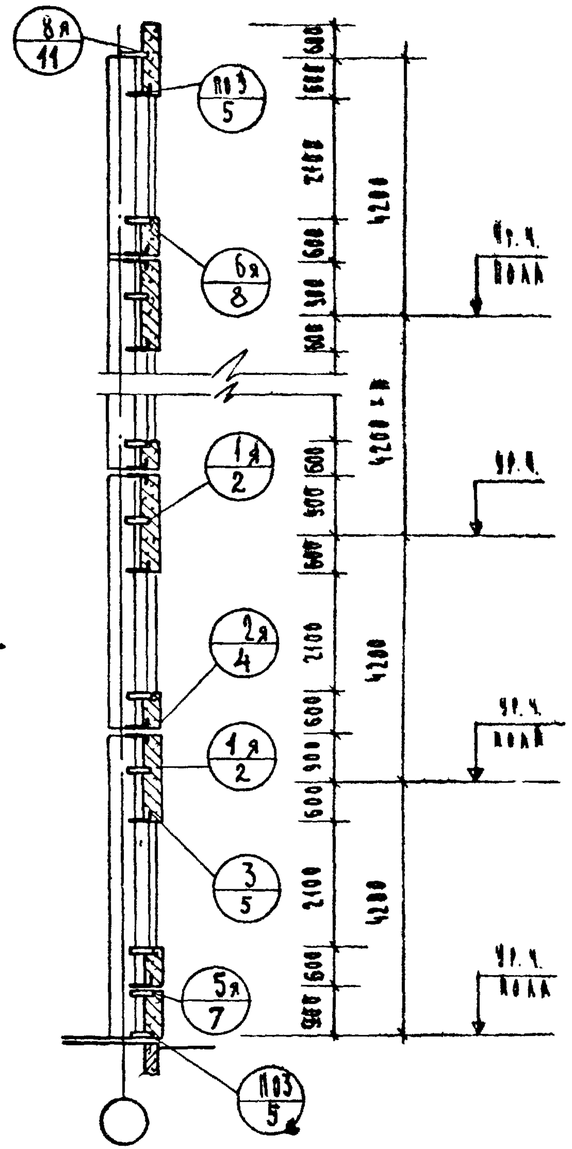
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серии ИИ-04-10 вып. 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №23

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$=4.2м. Схема №17.	Выпуск 4 / Лист 14

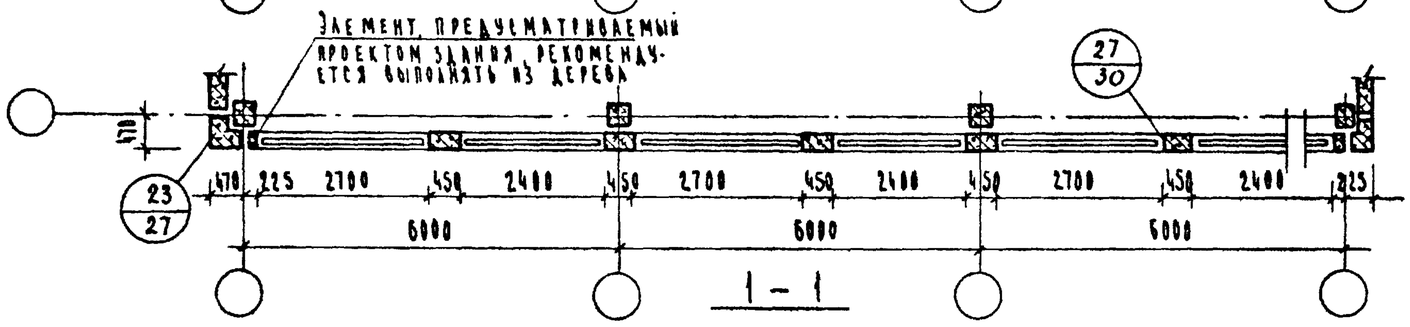
ЦНИЭП торгово-бытовых зданий и туристского комплекса г. Москва

Нач. отдела / Гл. инж. пр-та / Рук. гр. инж. / Рук. гр. инж.





2-2



1-1

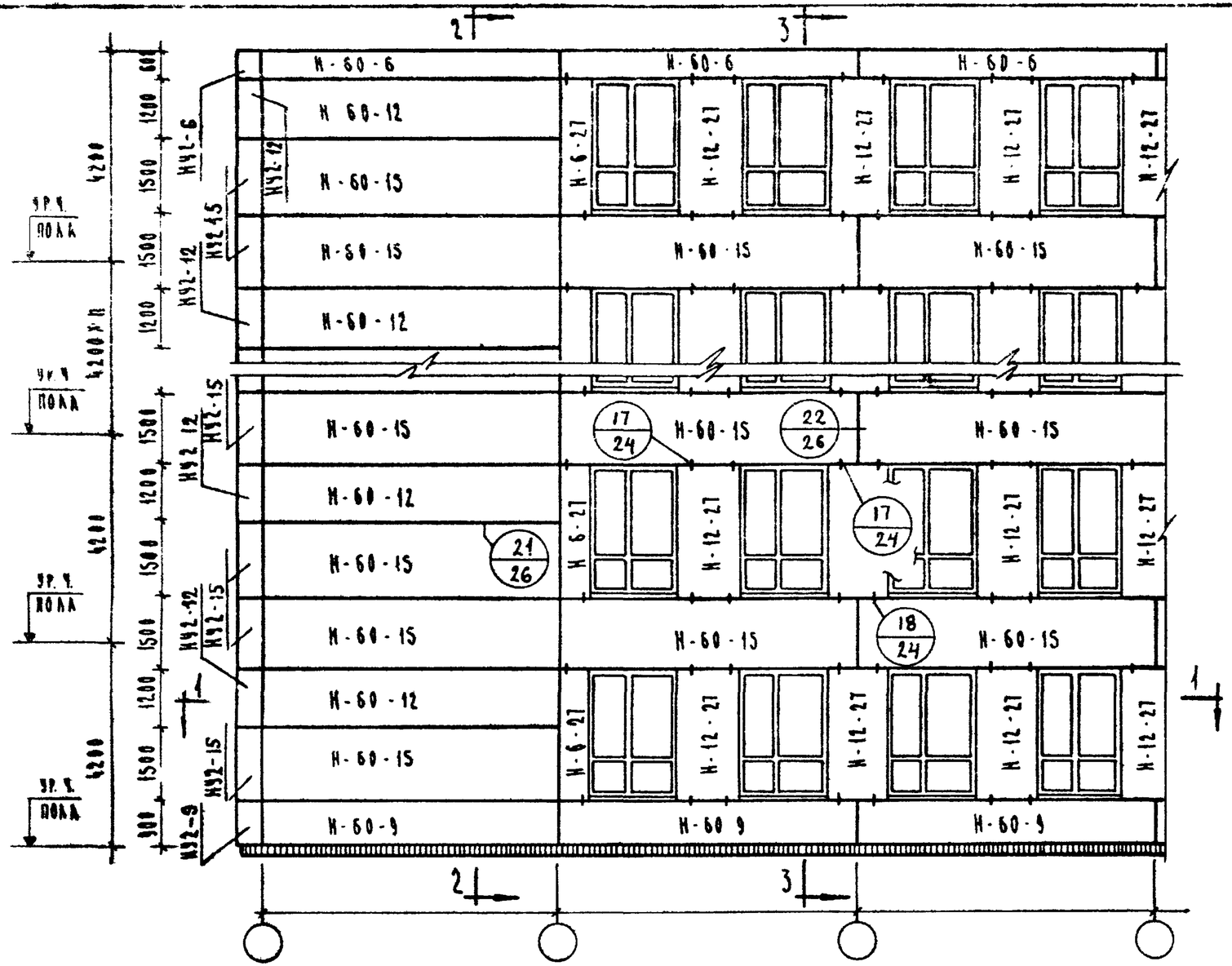
Примечания:

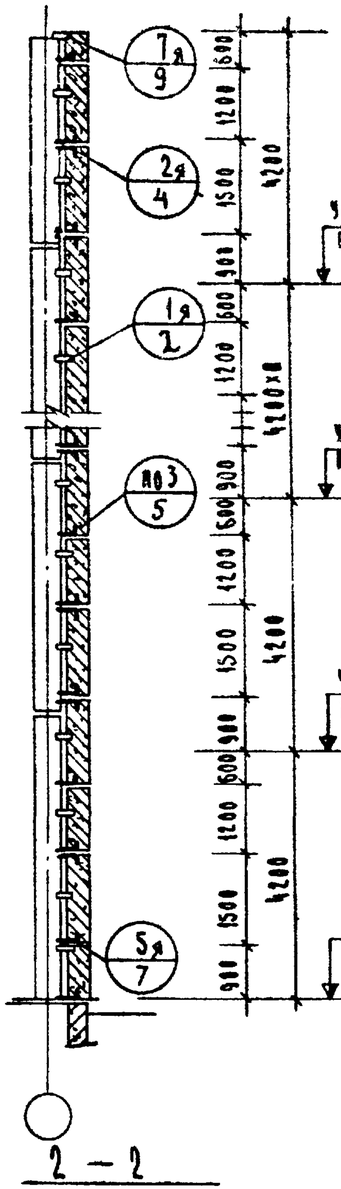
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 выпуск 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист №27

ТП	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$=4,2 м. Схема №18.	Выпуск 4	Лист 19

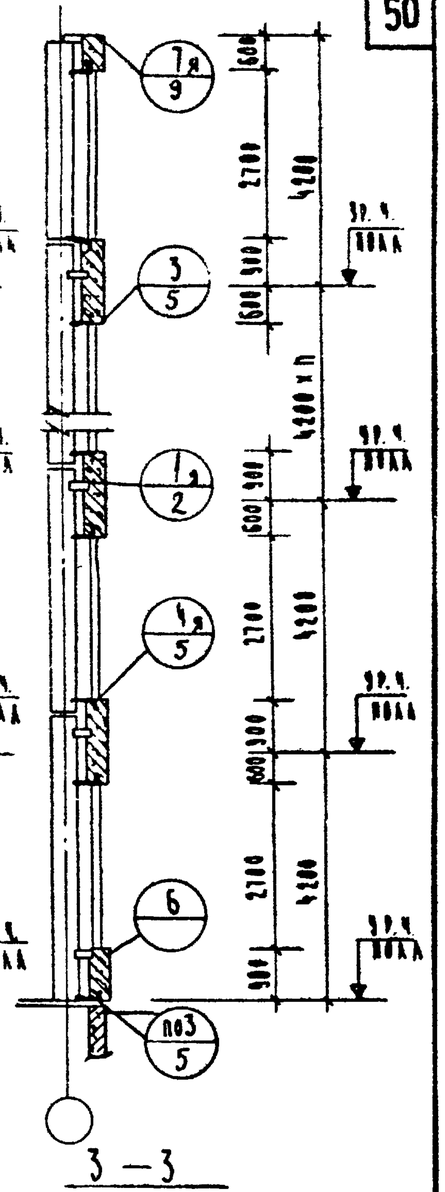
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий туристских комплексов г. Москва

Нач. отдела Козлова
Гл. инж. пр-та Петрисова
Рук. гр. инж. Прокопенко
Рук. гр. инж. Шанаурина
Исполнил Кузина

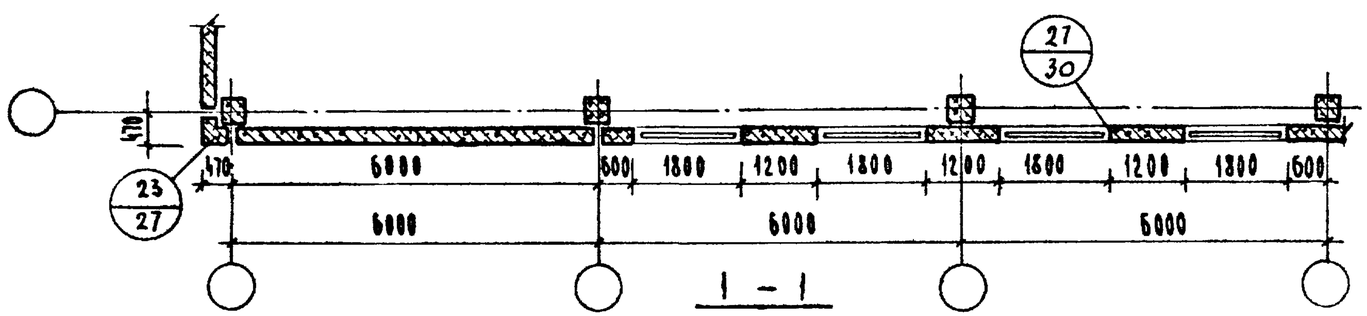




2 — 2



3 — 3

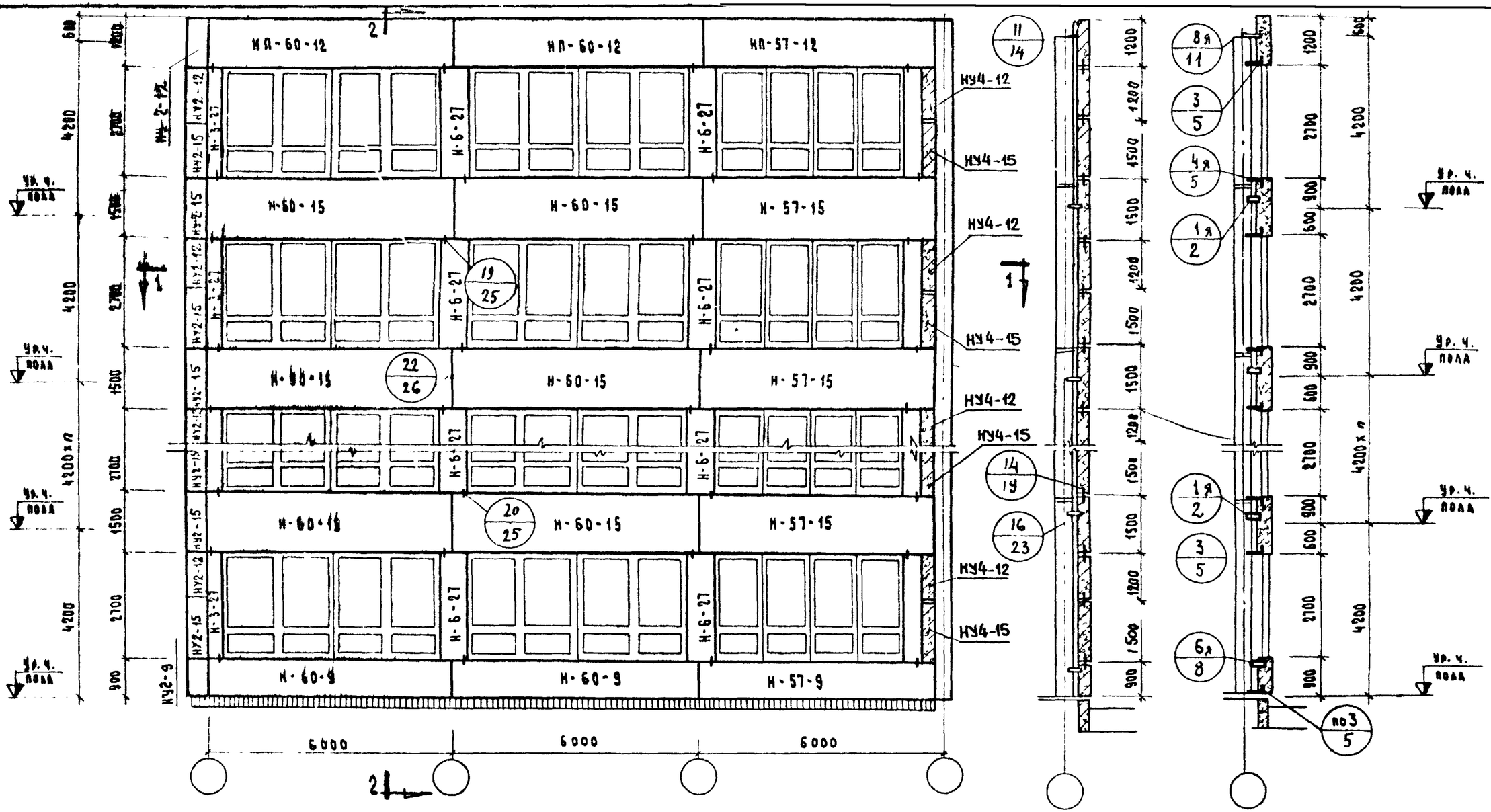


1 — 1

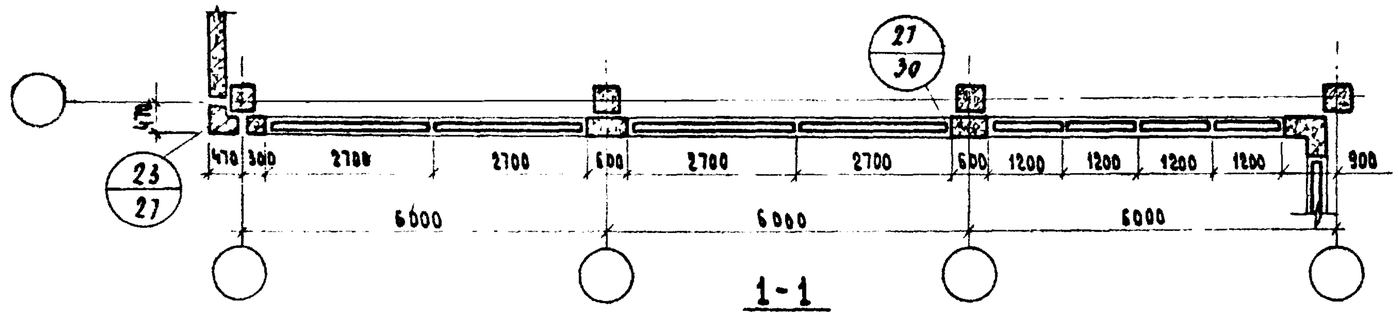
Примечания:

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып.6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых панелей наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист И.27.

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт.}$ = 4.2 м. Схема N 19.	Выпуск 4	Лист 16



2-2



1-1

Примечания:

1. Узлы замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып. 5.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для кладки сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист № 27

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт.= 4,2 м. Схема № 20.	Выпуск 4	Лист 17

ЦНИИЭП жилища, гражданских зданий и бытового обслуживания им. Шевелева г. Москва

Нач. отдела	Ильюки	Марки
Гл. инж. пр-та	Пригожин	Першева
Рук. гр. инж.	Шакуров	
Рук. гр. инж.	Казина	
Испытания		
Проверена		

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Отдела		Жилов	Нерешеева
	Гл. арх. пр-та		Крив...	
	Рук. гр. инж.		Кузина	
	Исполнила		Савина	

1973 Т.К.

Стеновые панели из легких ячеистых бетонов. Материалы для проектирования при высоте этажа 4,2 м. Схемы 21, 22, 23

Пример компоновки наружных стен

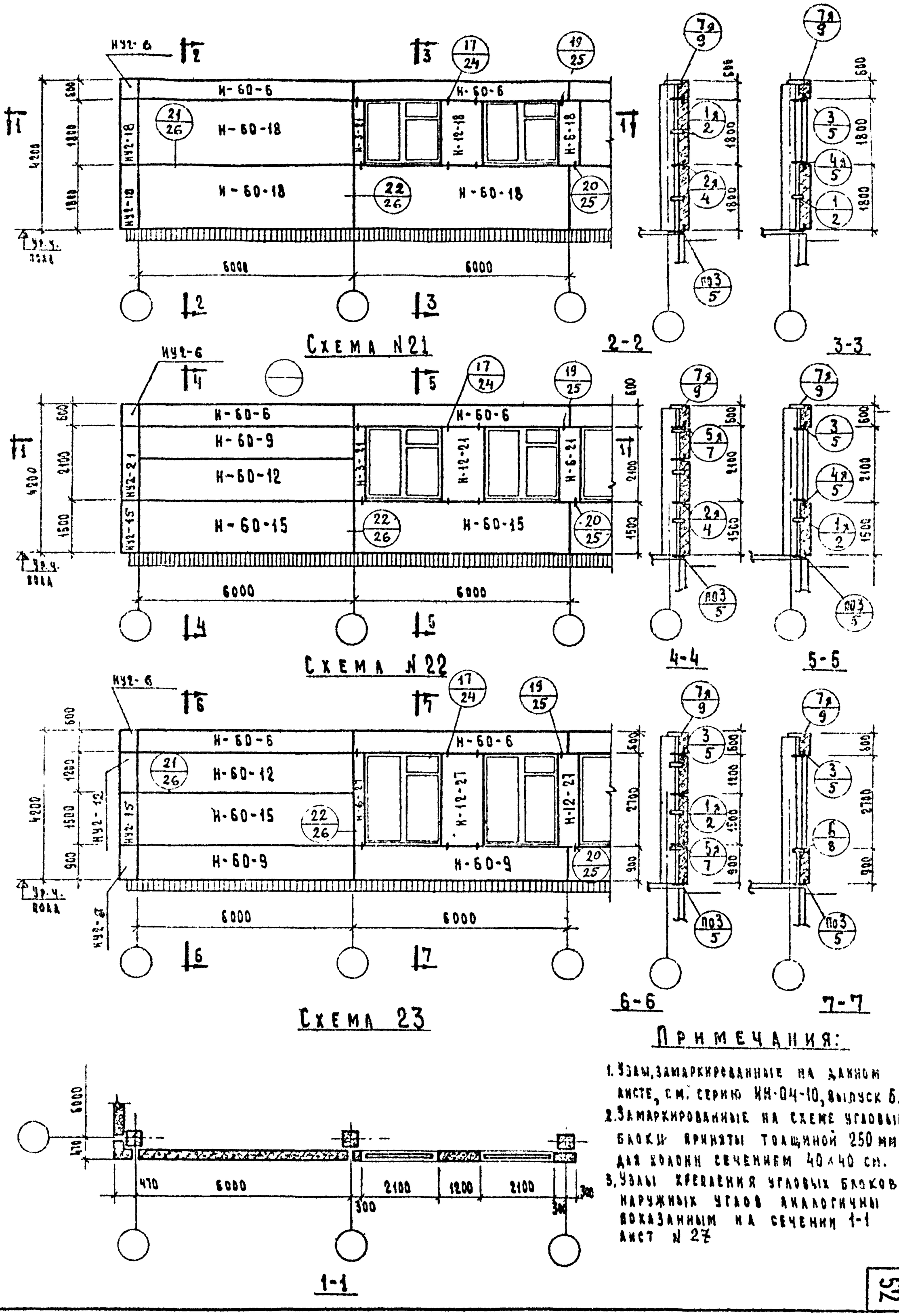
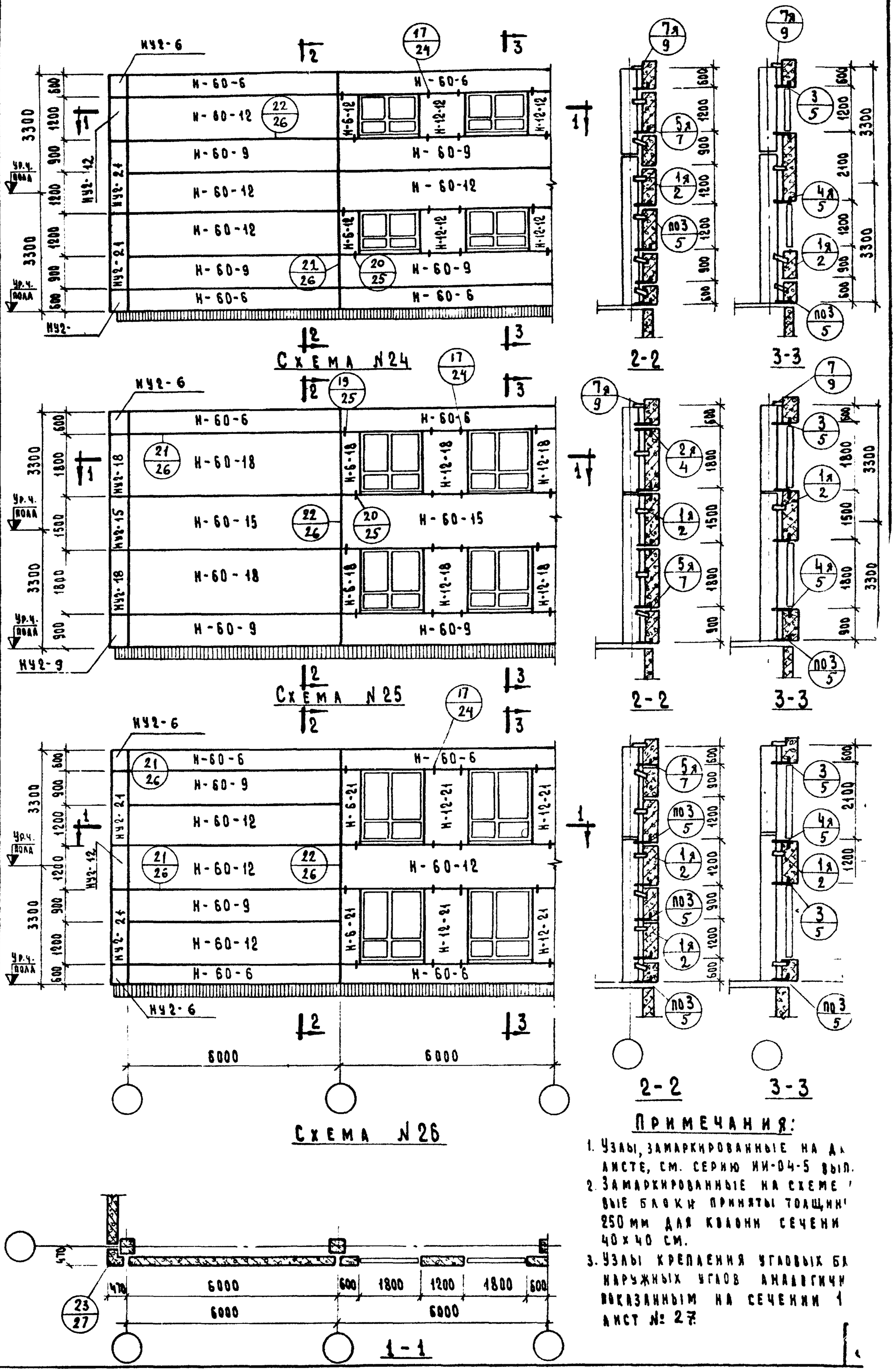


Схема N21
Схема N22
Схема 23
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6
7-7
1-1
Н-60-6
Н-60-18
Н-60-9
Н-60-12
Н-60-15
Н-3-21
Н-12-18
Н-6-18
Н-12-21
Н-6-21
Н-6-27
Н-12-27
Н42-6
Н42-18
Н42-21
Н42-15
Н42-12
Н42-27
6000
4200
4800
2700
470
300
2100
1200
1800
1500
900
600
ур.ч.
10.14
10.14
10.14



Примечания:

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-5 вып.
2. Замаркированные на схеме внутренние блоки приняты толщиной 250 мм для квадратной сечения 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1 лист № 27.

ТК 1973

Стеновые панели из легких ячеистых и каркасно-ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.

При высоте этажа $h_{эт.}$ = 3,3 м. Схемы 24, 25, 26.

Серия ИИ-04-5 | Выпуск 4 | Лист 19

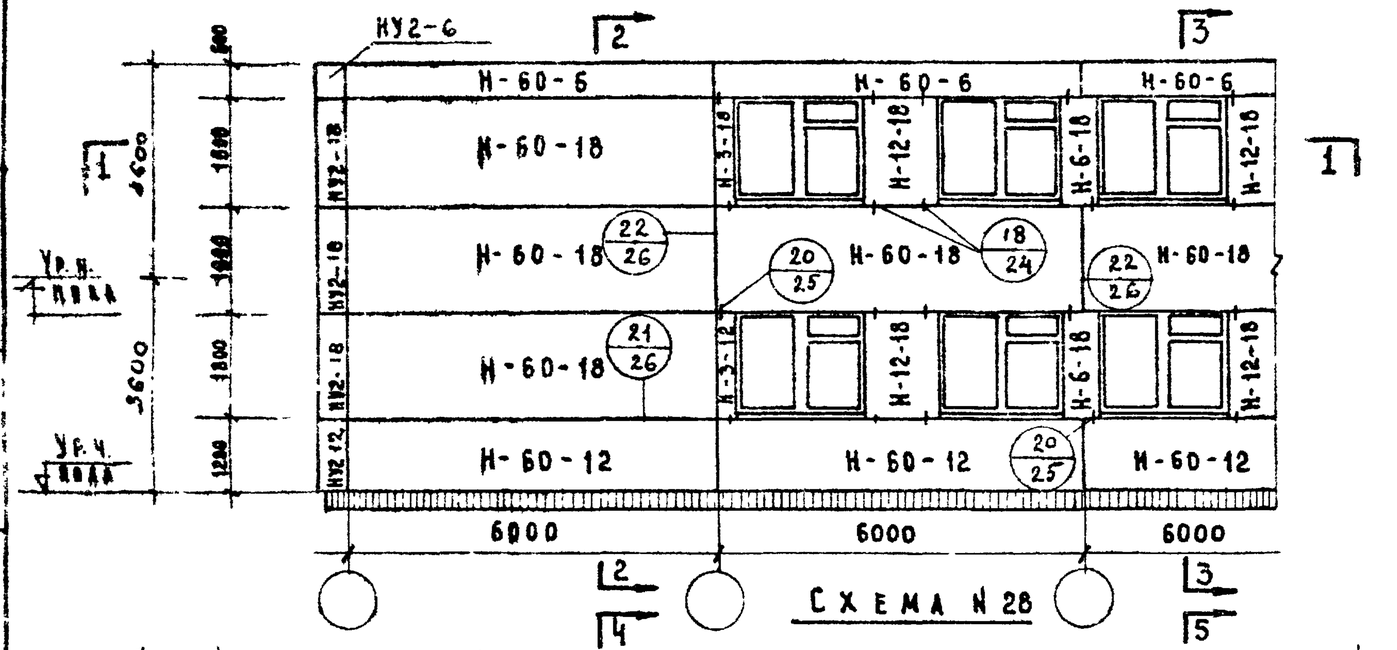


Схема N 28

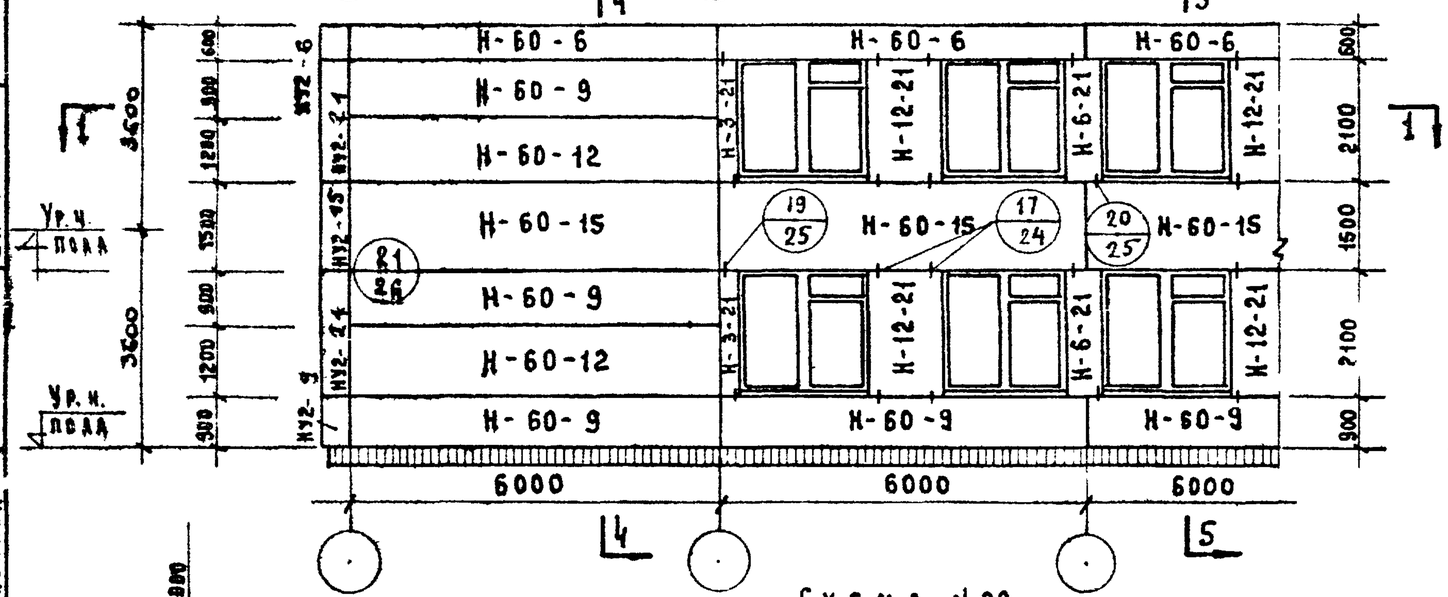
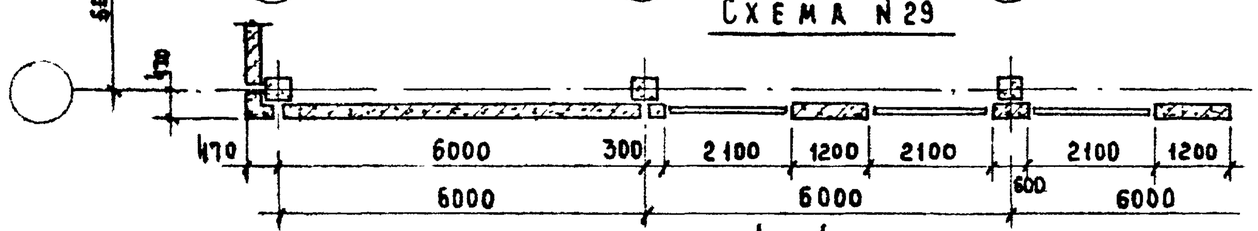
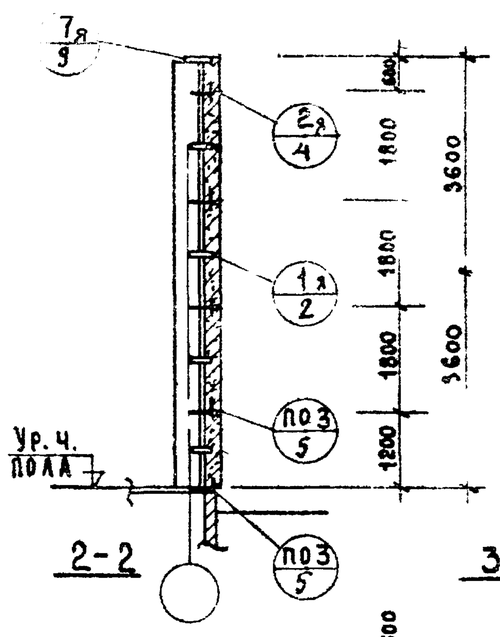


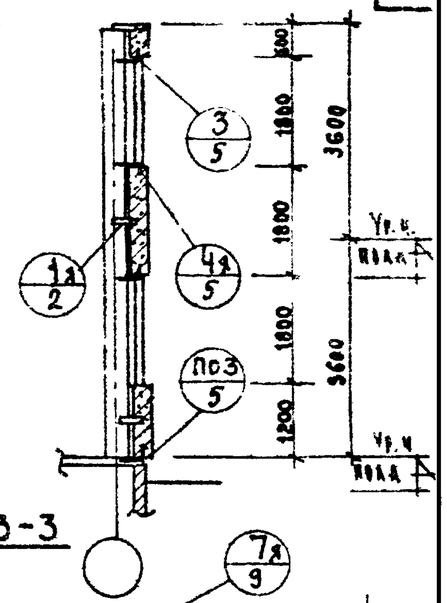
Схема N 29



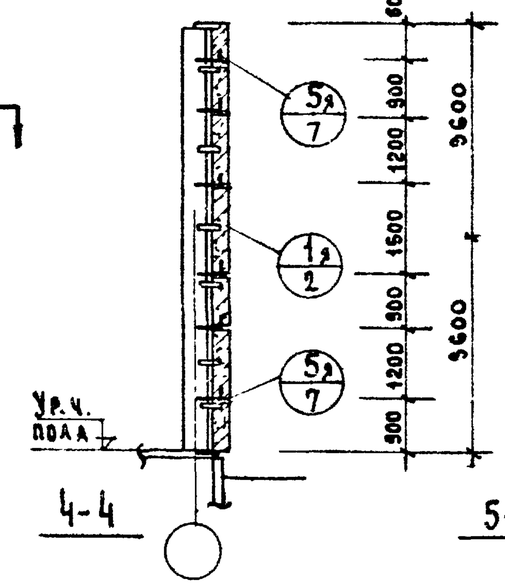
1 - 1



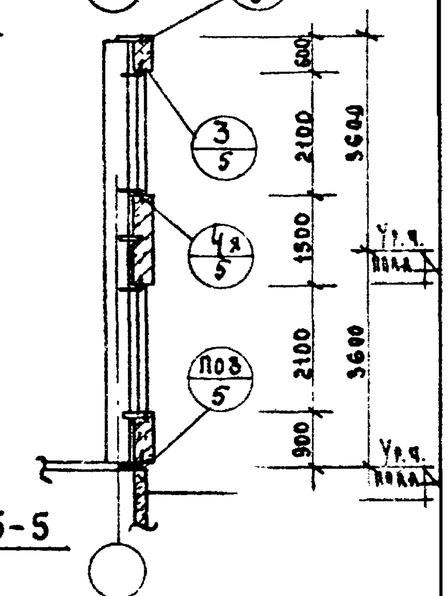
2-2



3-3



4-4



5-5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ЦИ-04-10 вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ЦИ-04-5	
197	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа 3,6 м. Схемы N 27,28.	Выпуск 4	Лист 20

Согласовано

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

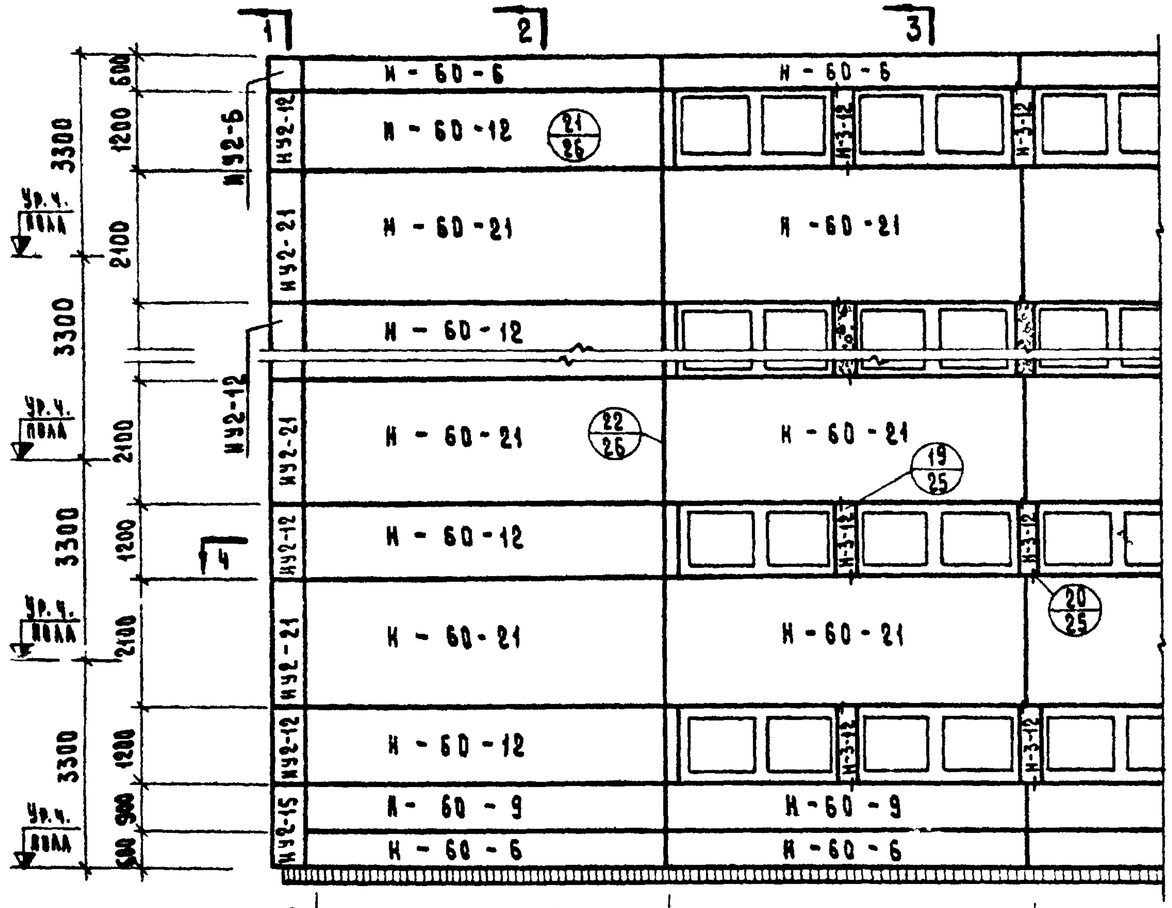
Проверил: Цыхоки, Пригожий, Жезлова, Ежова

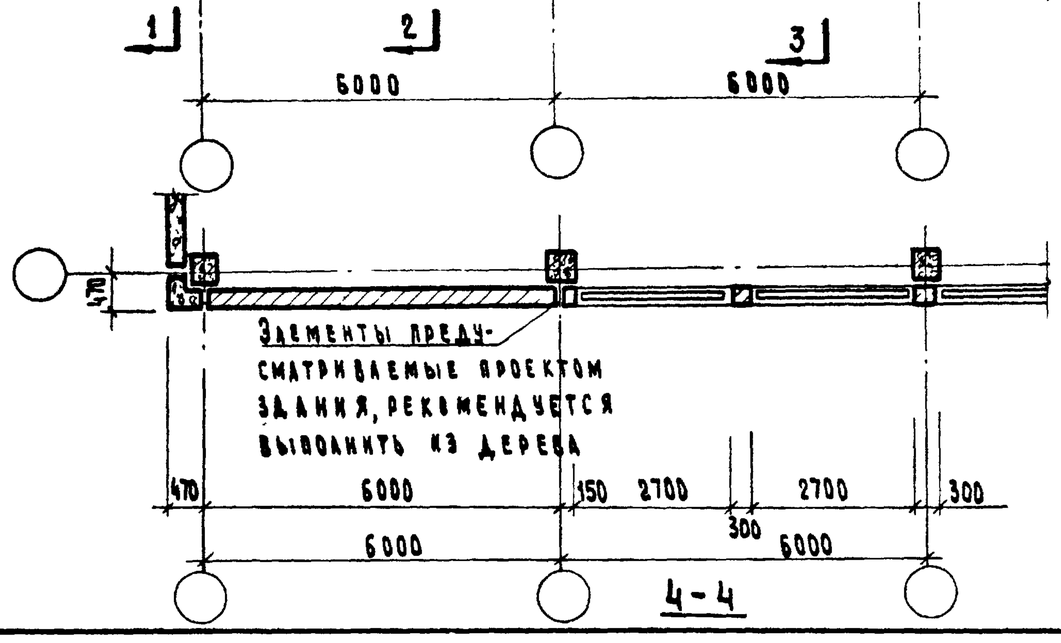
Нач. отд. Гл. инж. проекта: Ежова

Рук. группы: Жезлова

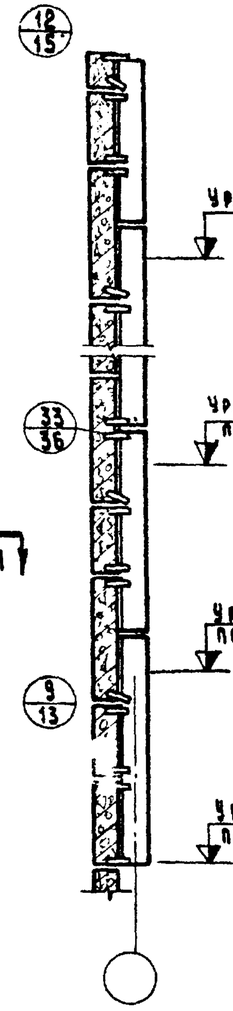
Исполнил: Неволина

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов Госкомархитектуры

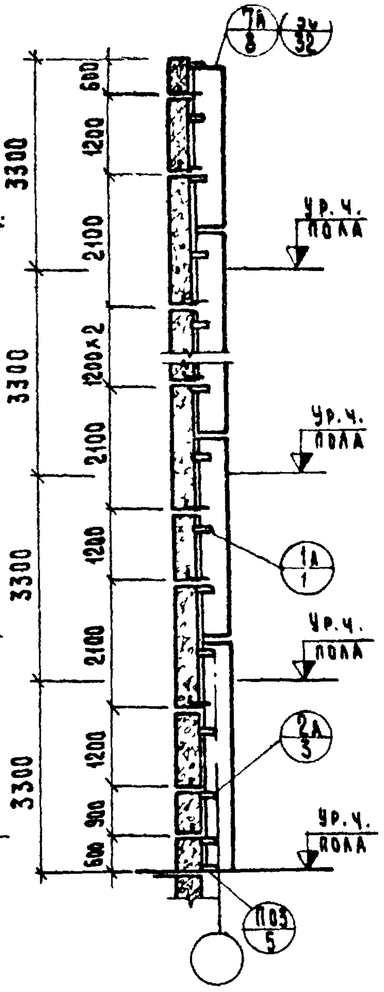




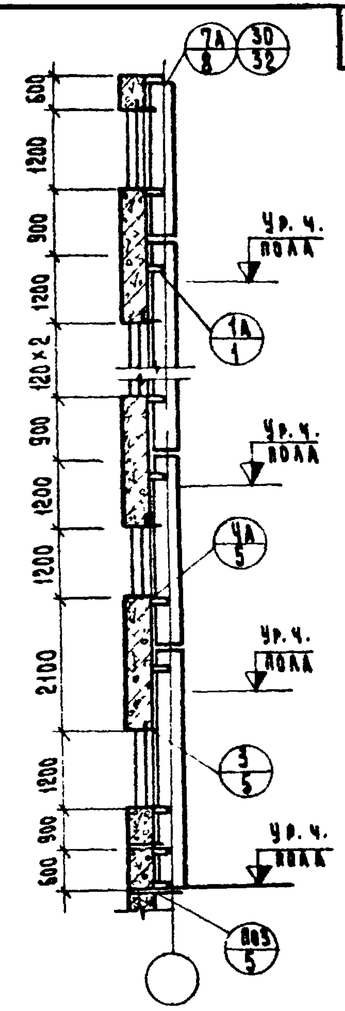
4-4



1-1



2-2



3-3

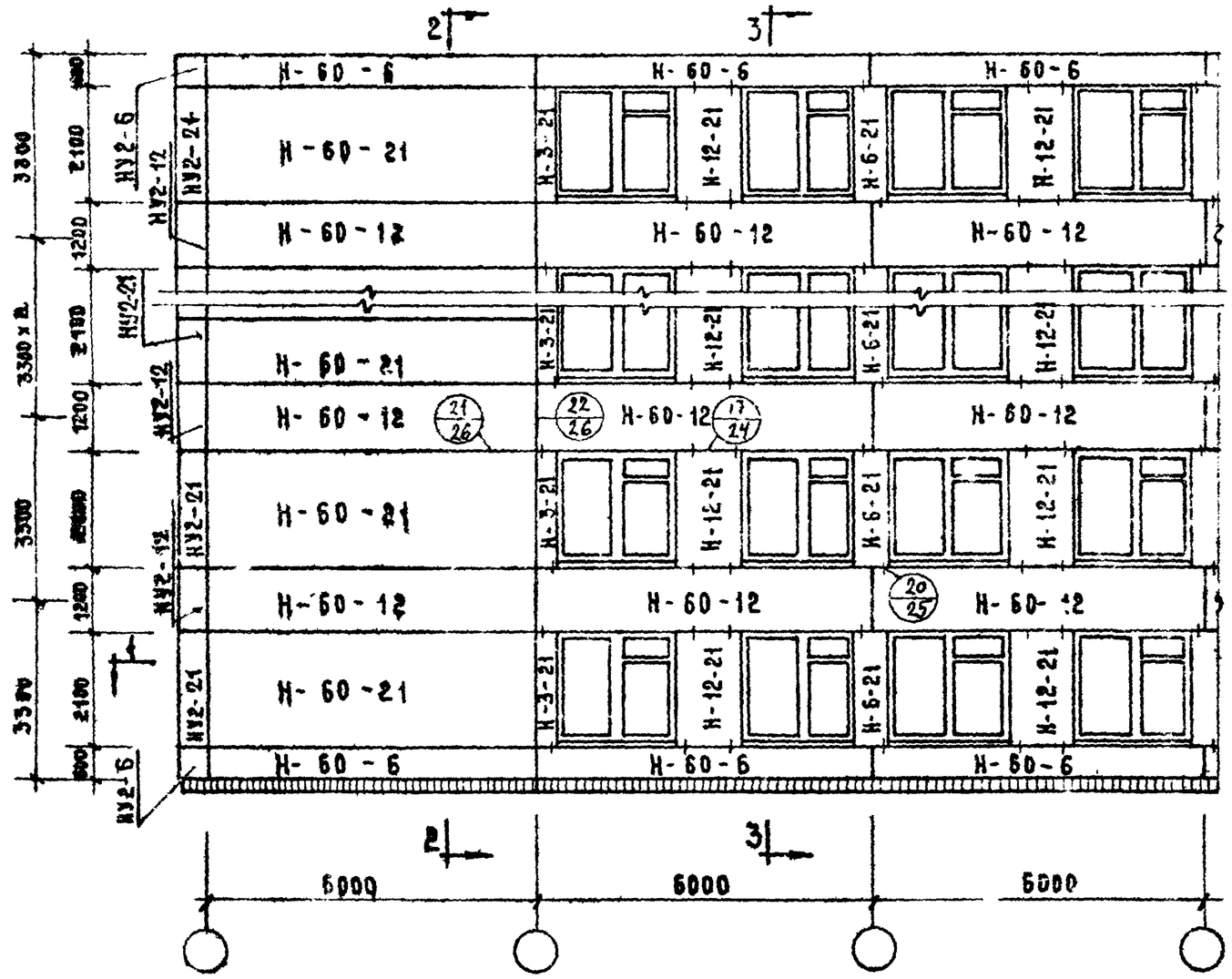
Примечания:

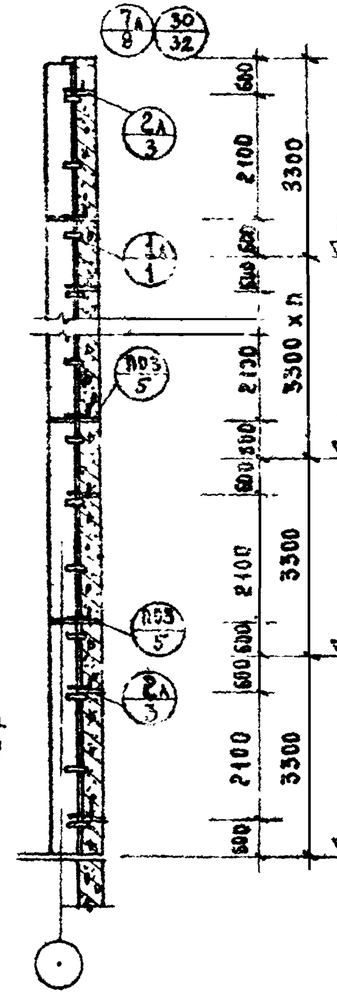
1. Узлы, замаркированные на данном листе см. серию ИИ-04-10 выпуск 5.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
197	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа h эт. = 3,3 м. Схема № 29.	Выпуск 4 / Лист 21

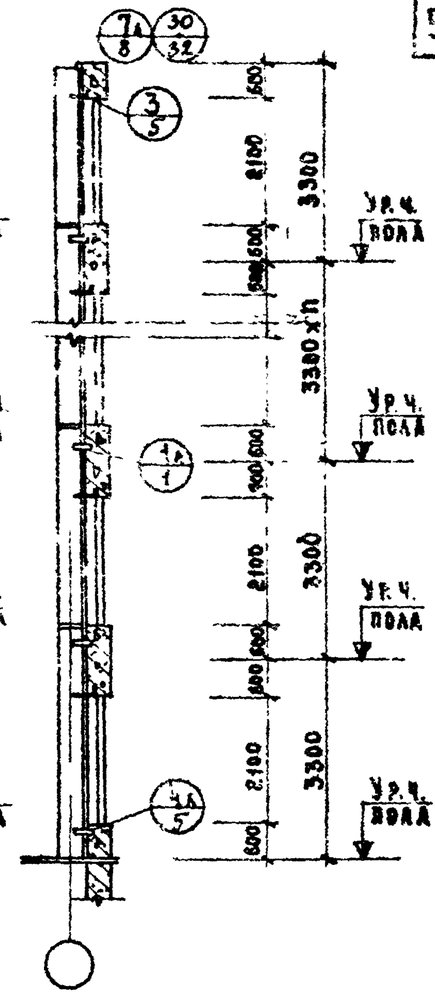
ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Исполнитель Морева; Проверил Першеева; Нач. отдела Нецкий; Гл. инж. пр-та Приговкин; Рук. гр. инж. Козина; Рук. гр. инж. Шанаурова

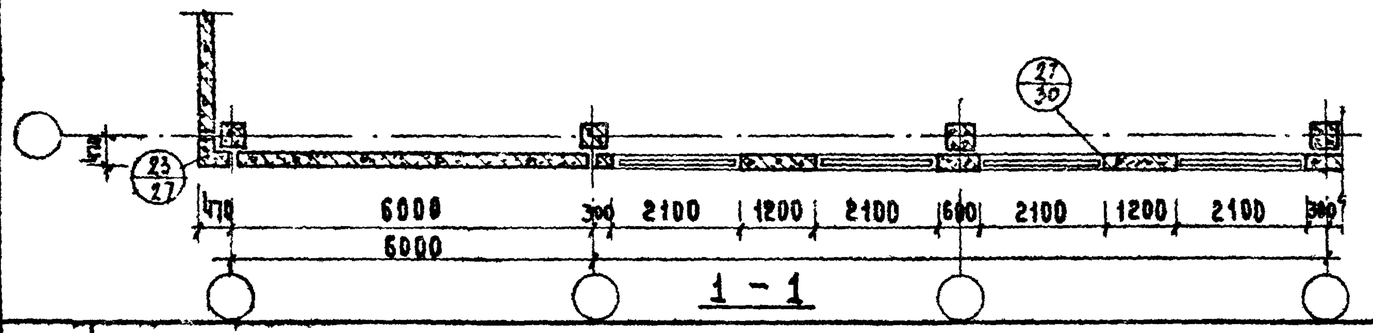




2-2



3-3



1-1

Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 выпуск 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40 х 40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
197	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 3,3 м. Схема N 30 /только для легких бетонов/.	Выпуск 4	Лист 22

Гл. инж. пр-та Цицохи
Рук. гр. инж. Григорьев
Рук. гр. инж. Шанаурова
Кузина

Первеева
Ерина

ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя г. Москва

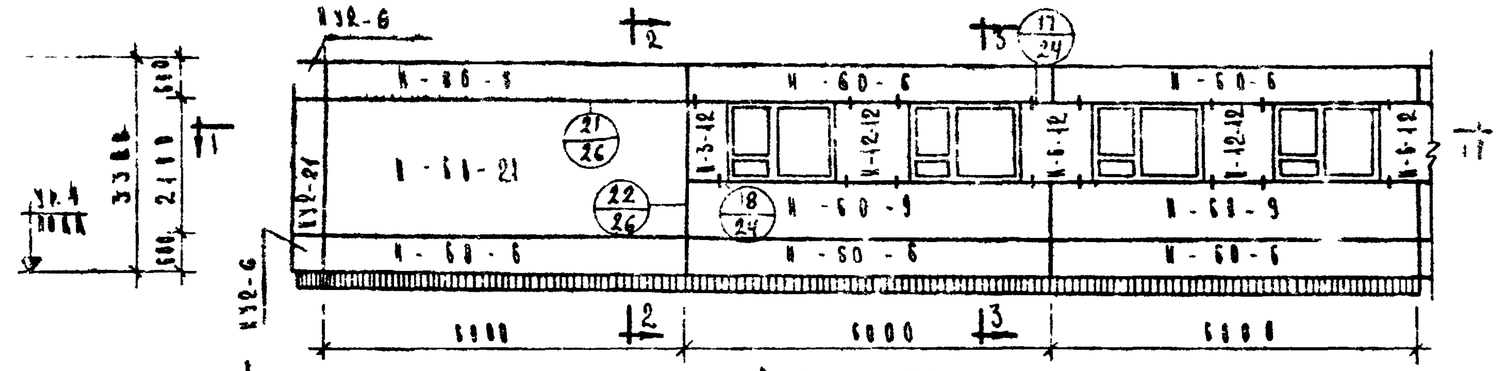


Схема N31

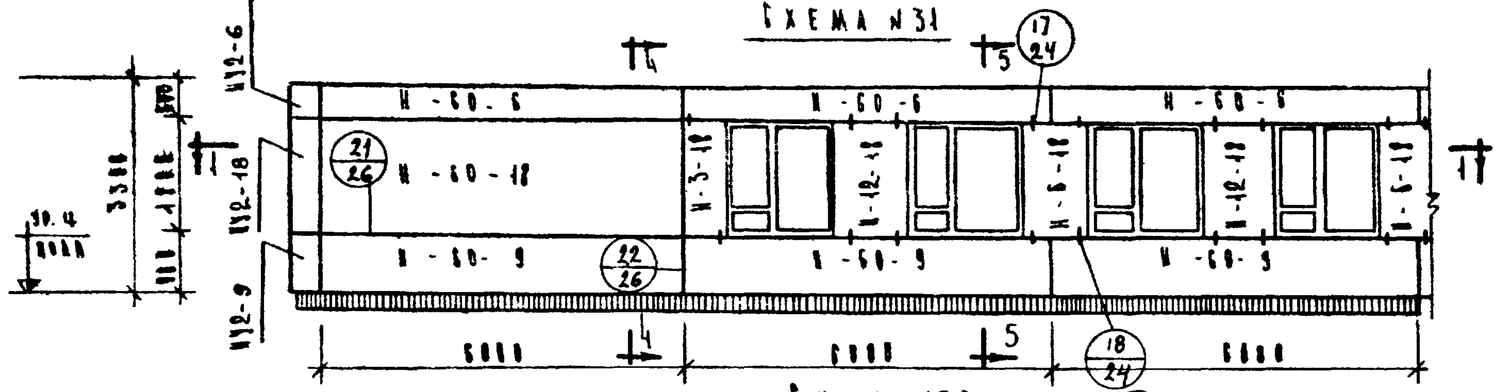


Схема N32

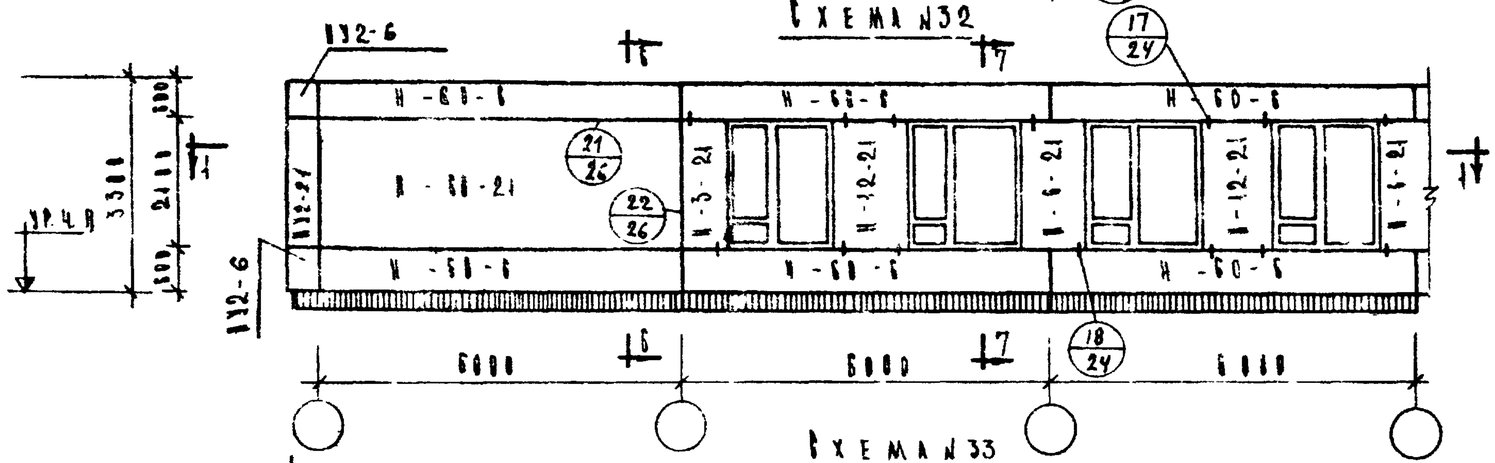
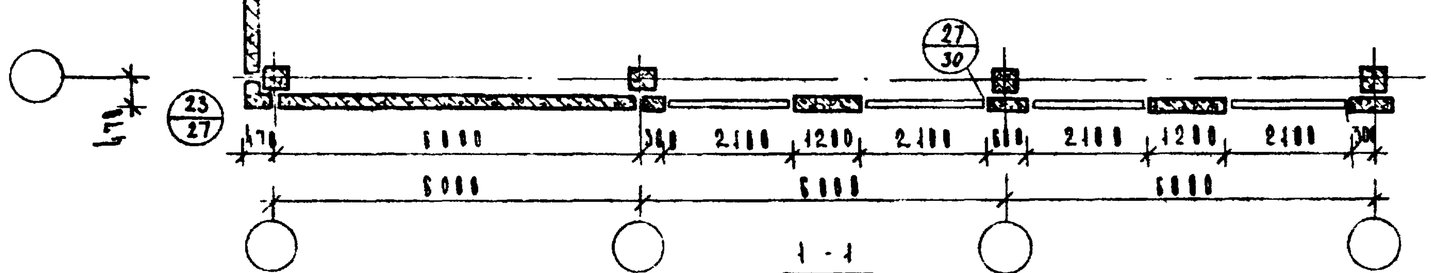
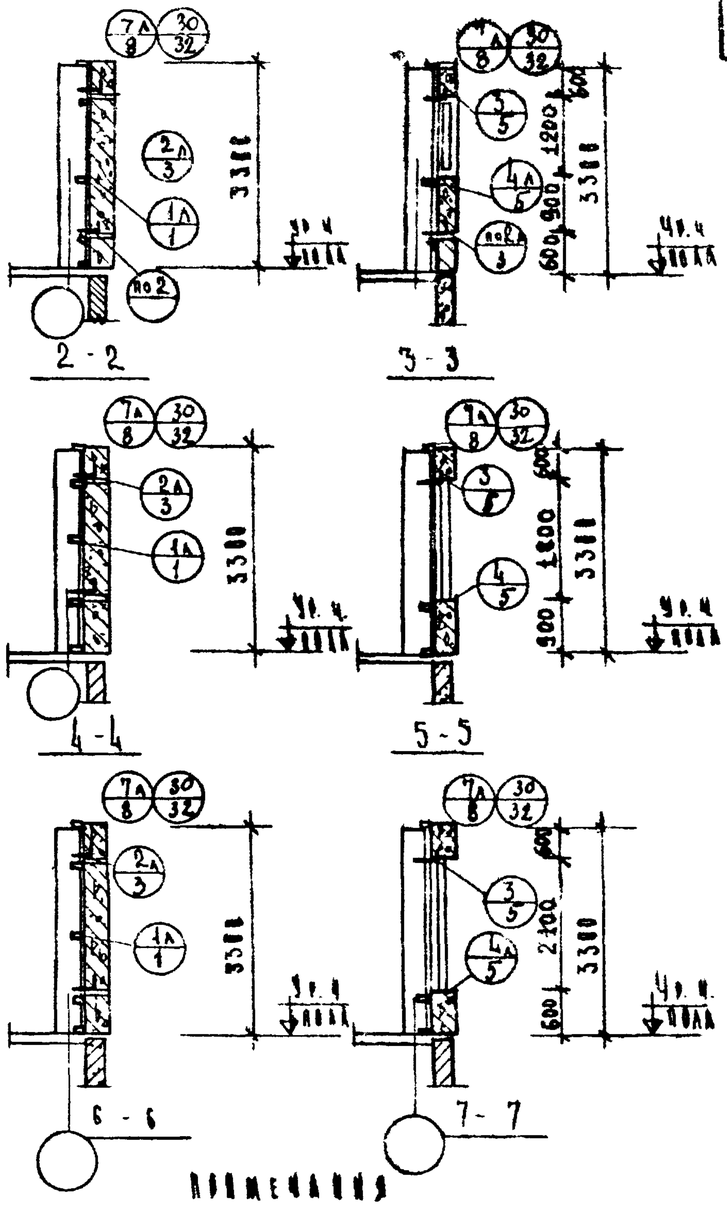


Схема N33



1-1



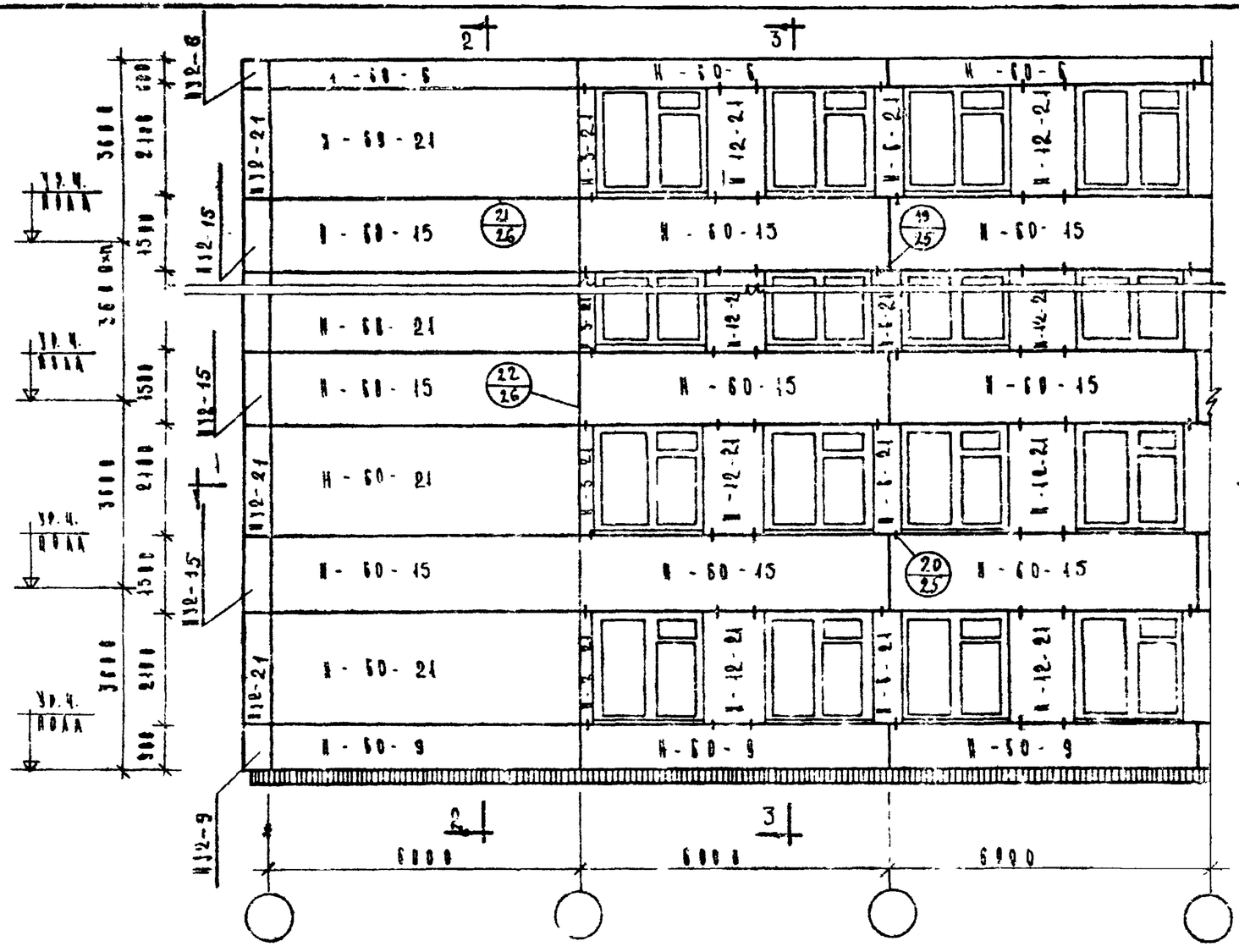
Примечания

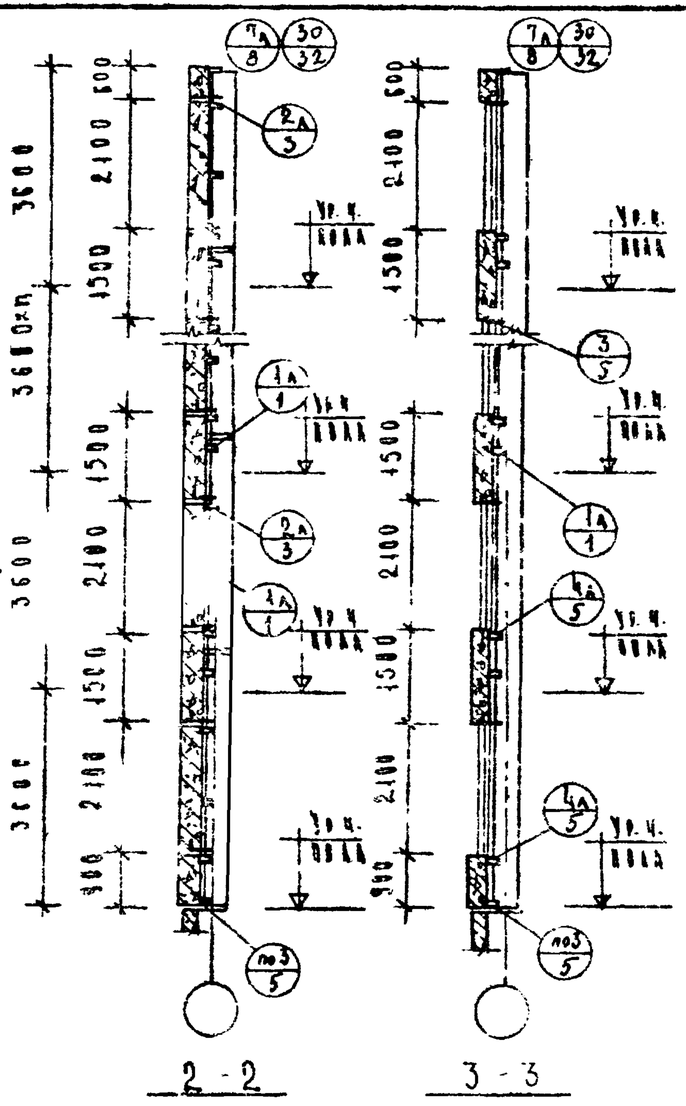
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-16, вып.6
2. Замаркированные на схеме стеновые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 4-4 лист №27.

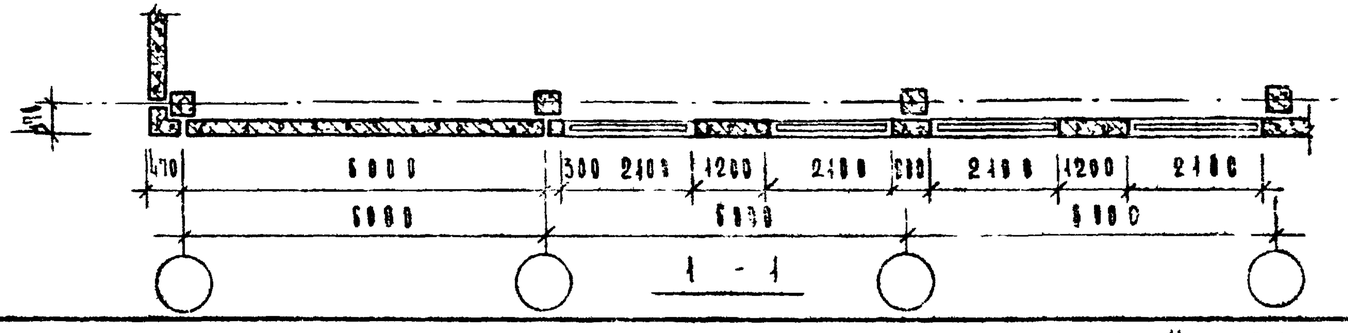
ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $H_{эт}$ = 3.3 м. Схемы N31, 32, 33	Выпуск 4	Лист 25

ЦНИИЭП жилища, зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр. Пригожина
Рук. гр. инж. Козина
Инженер Соловова







Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе см. серию ИИ-04-40 выпуск 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27.

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 3,6 м. Схема N 34.	Выпуск 4 / Лист 24

Шайф
Лесо 3
Рук. гр. Ниж.
Инж. гр. Ниж.
Шайф
Г. Москва

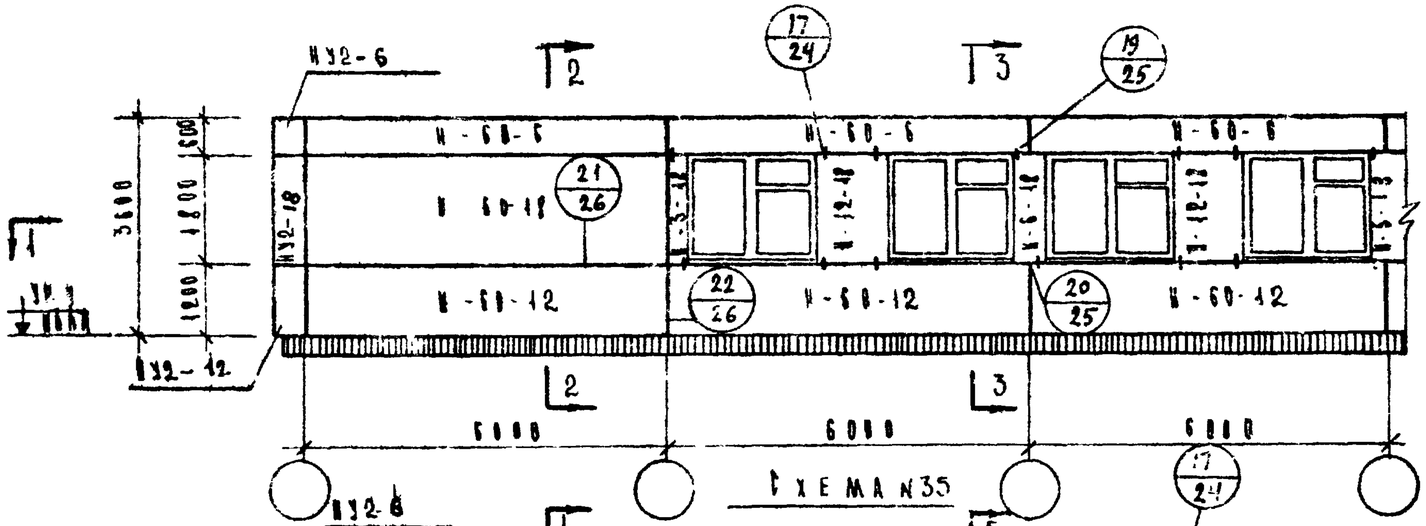


Схема N35

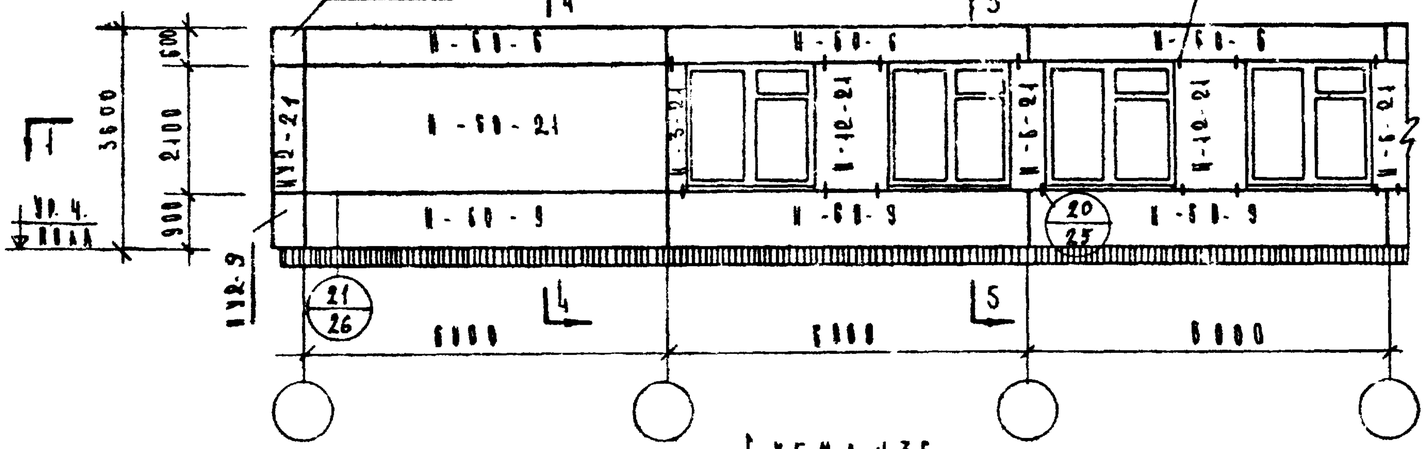
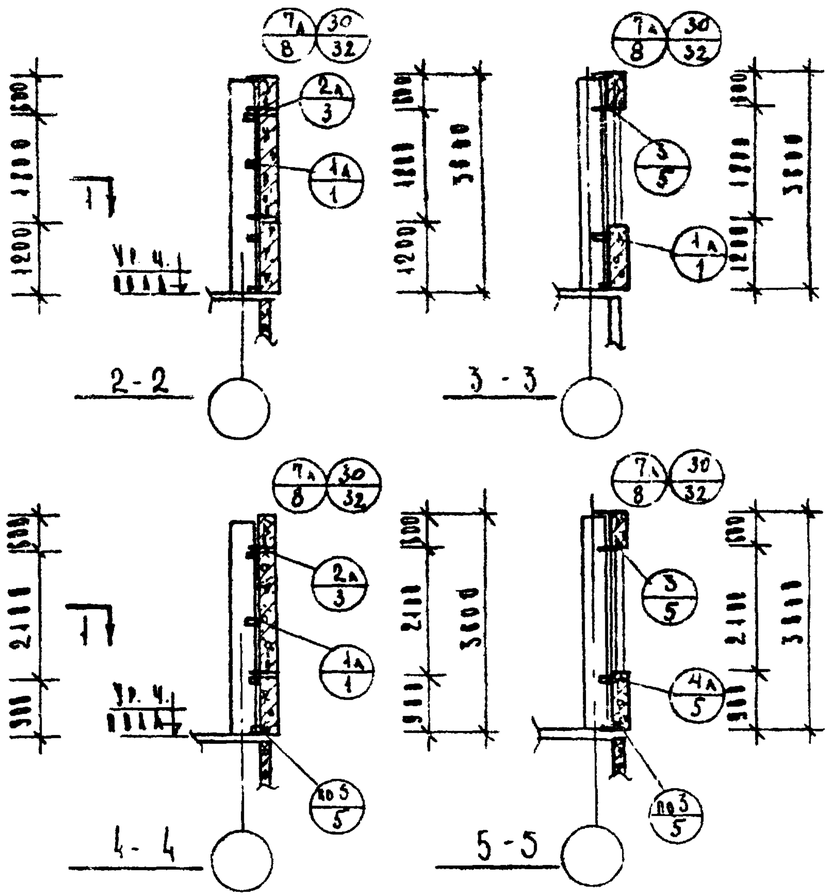
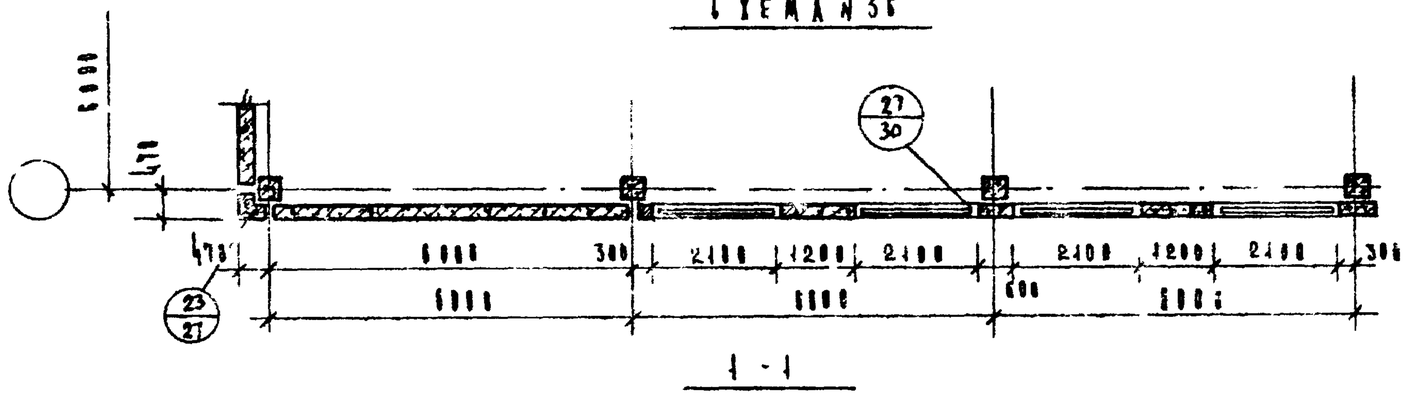


Схема N36





1-1

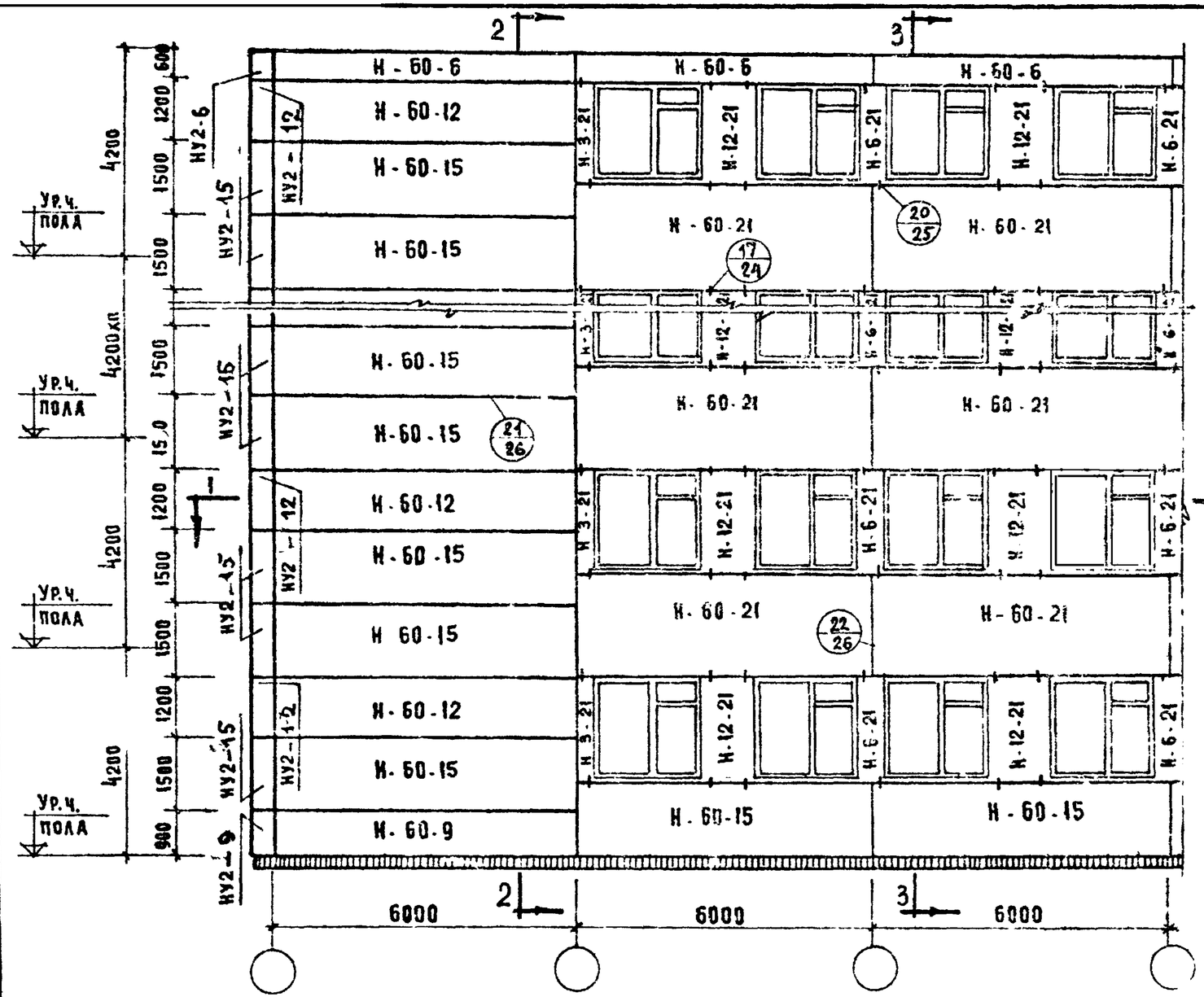
Примечания

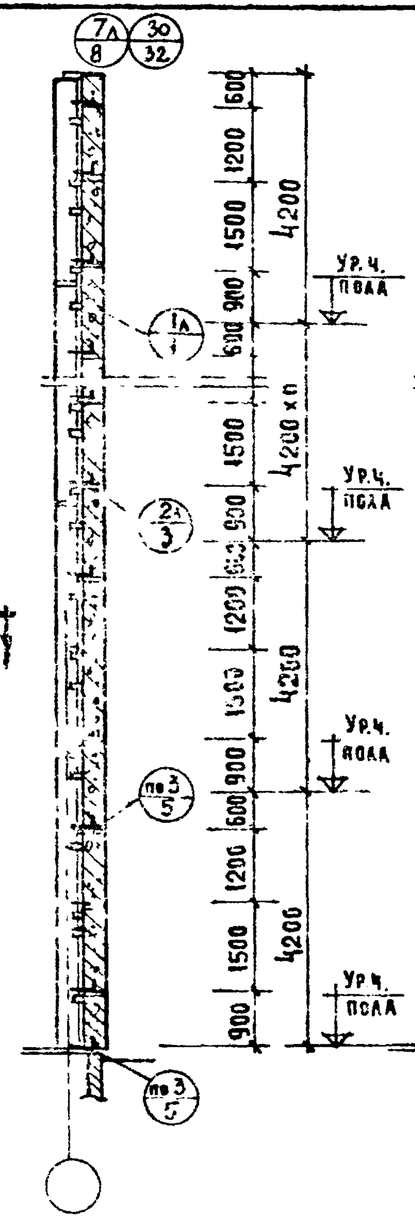
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып.6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40х40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа 3т-3.6 м. Схемы N35, 36	Выпуск 4	Лист 25

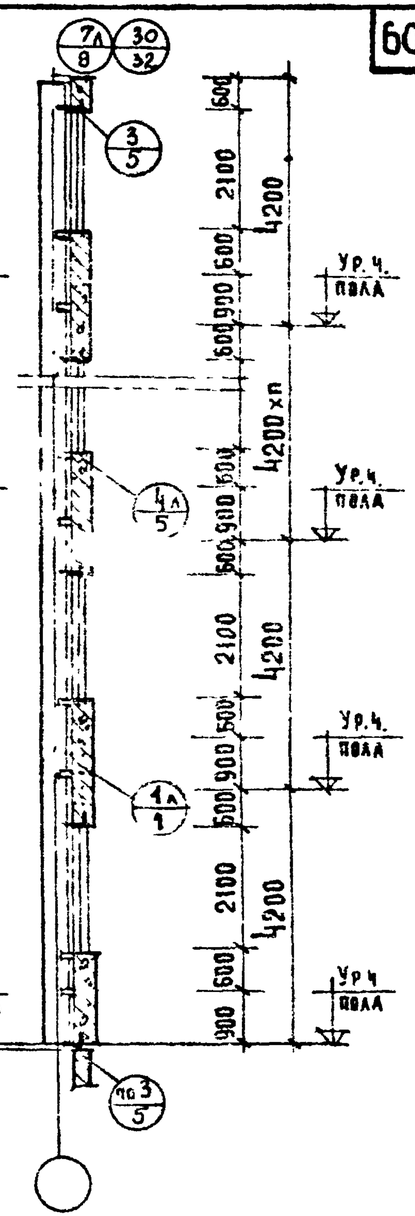
ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Н.ч. отд. Ал. Ал. | Гл. инж. пр-та | Рук. группы | Исполнили

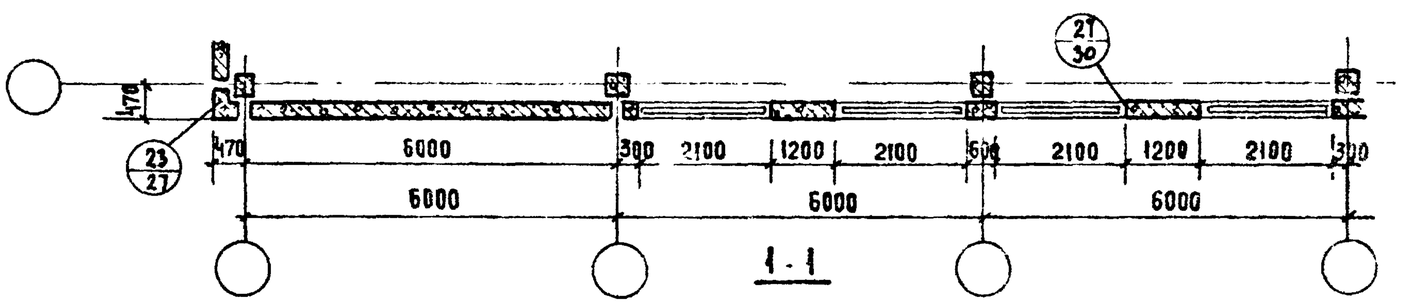




2-2



3-3



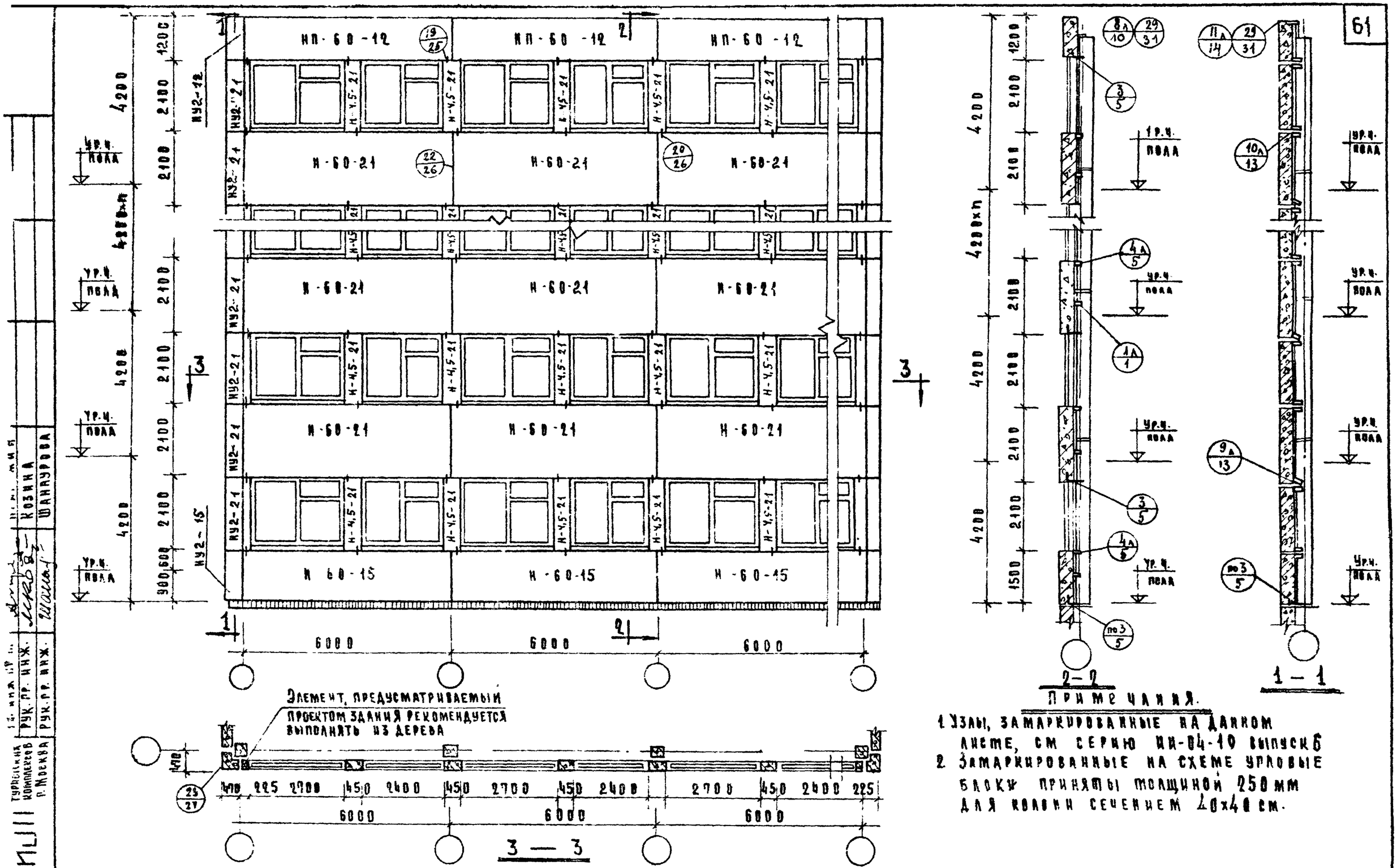
1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см. серию ИИ-04-10 вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 лист N 27.

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 4.2 м. Схема N 37	Выпуск 4 / Лист 26

Гл. инж. пр-та Козина
Рук. гр. инж. Кросс
Рук. гр. инж. Макарова
Гл. инж. отдела
Институт Гражданпромпроект, г. Москва



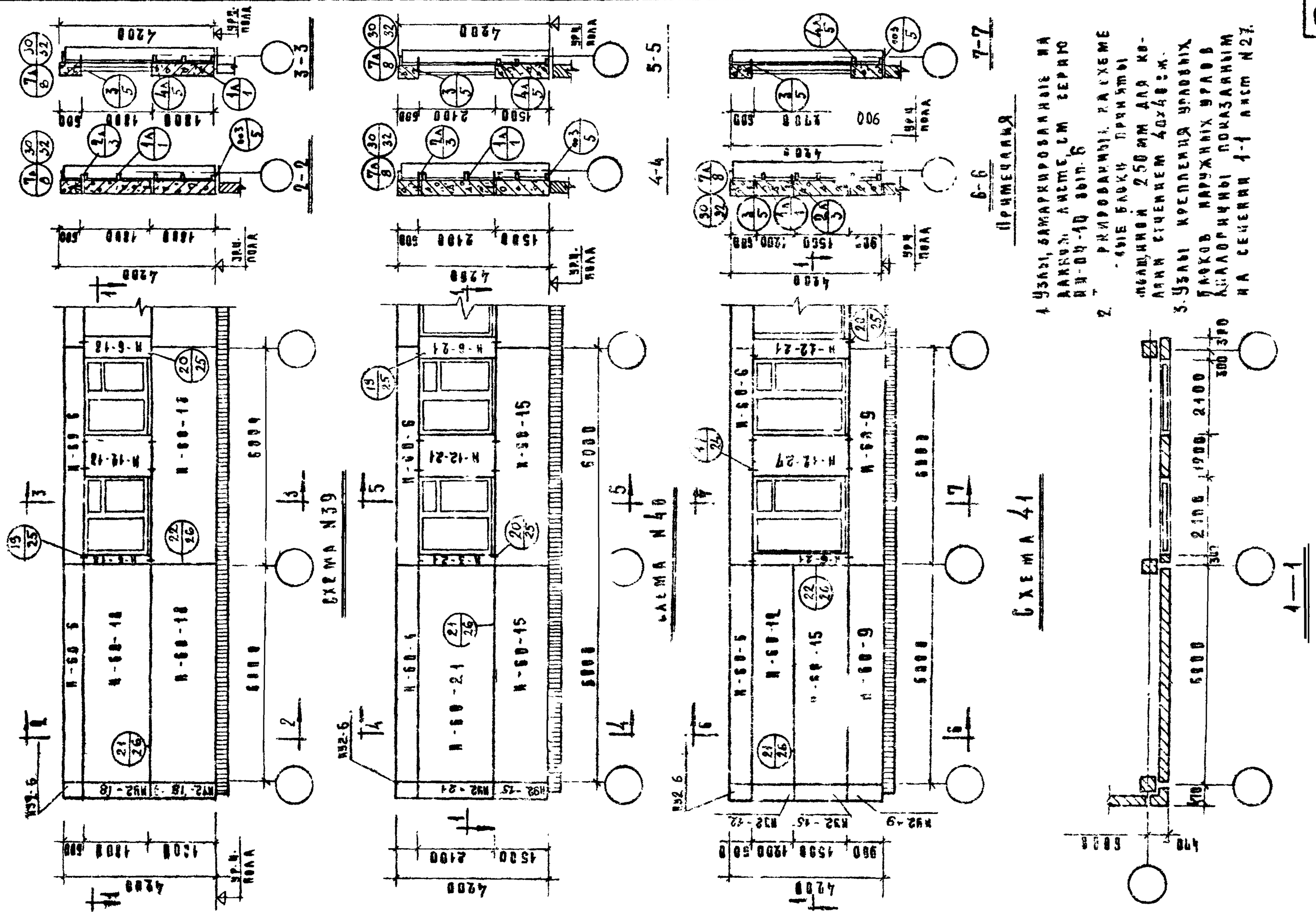
Примечания.

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см серию ИИ-04-10 выпуск 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.

Т.К	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-7	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $H_{эт} = 4{,}2$ м Схема 38	Выпуск 4	Лист 27

Гипрошахт — Горняцкий комплексный проектный институт, г. Москва

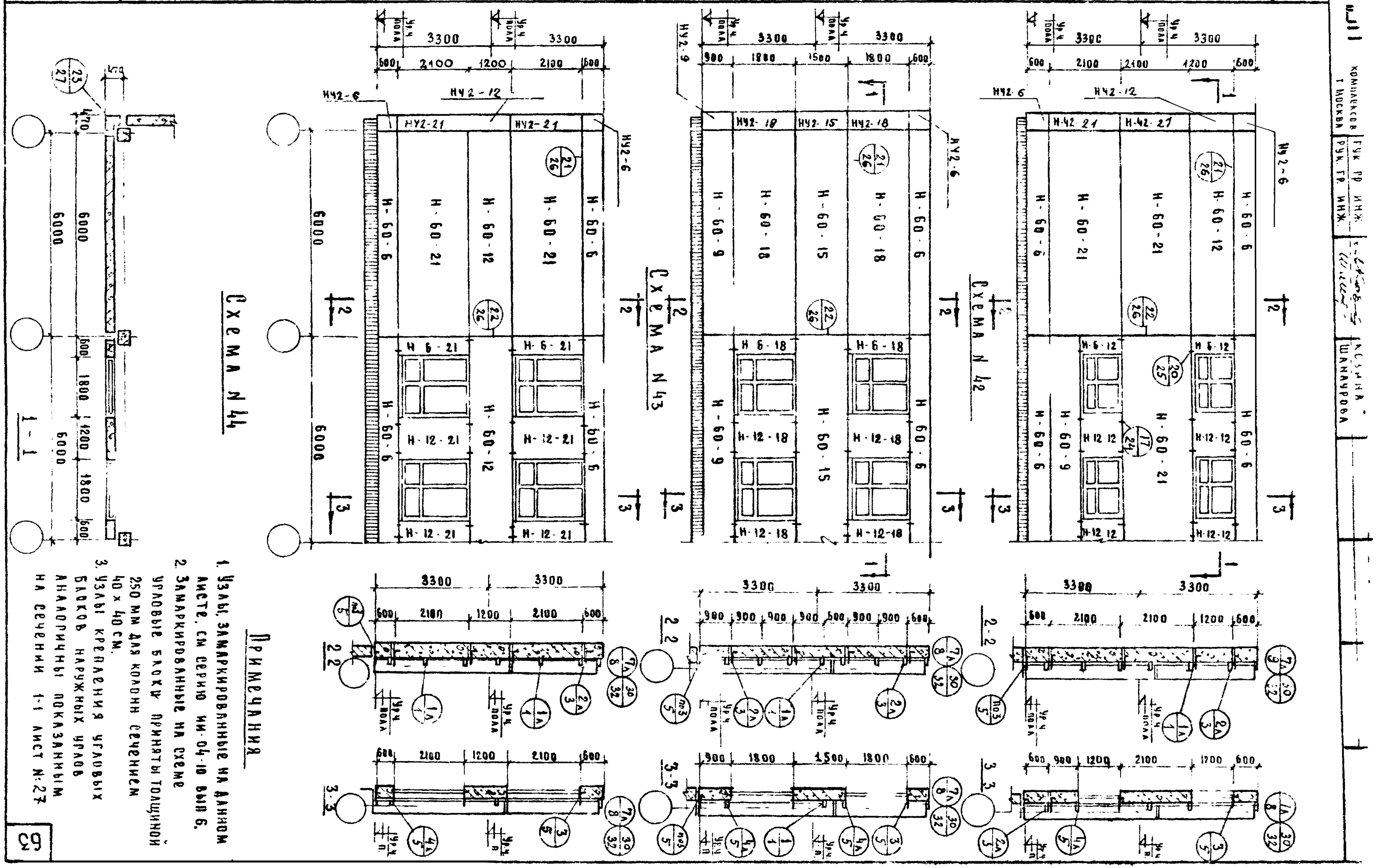
Гл. инж. проекта Козина; Рук. гр. инж. Шаньгина; Рук. гр. инж. Шаньгина



ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
197	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа 4.2м. Схемы N39, 40, 41	Выпуск 4	Лист 28

Руч. гр. инж. Шахзерова
Рук. гр. инж. Шахзерова

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования		Серия ИИ-04-5
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$ = 3,3 м. Схемы № 42, 43, 44.	Выпуск 4	Лист 29



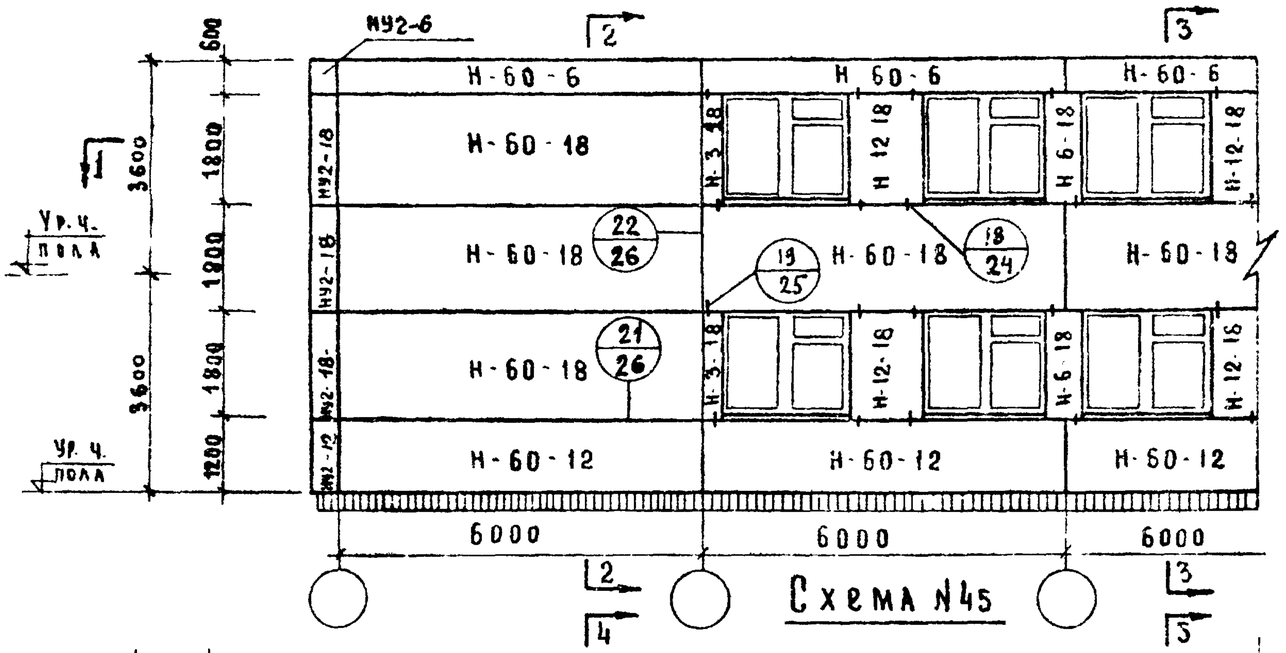


Схема N45

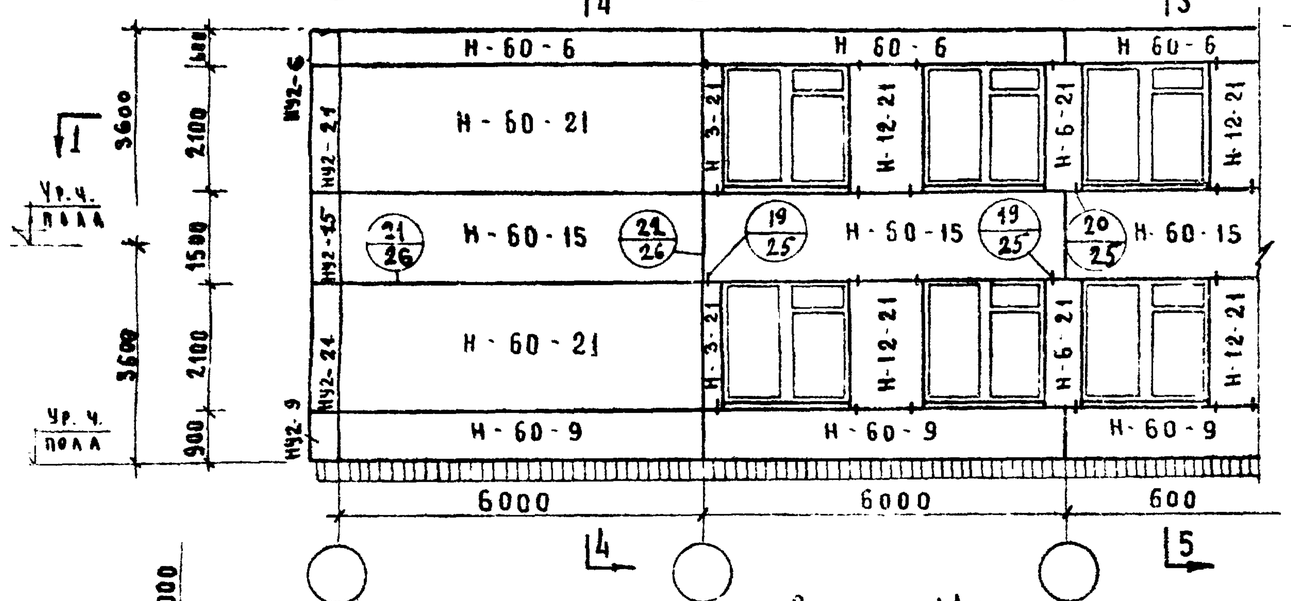
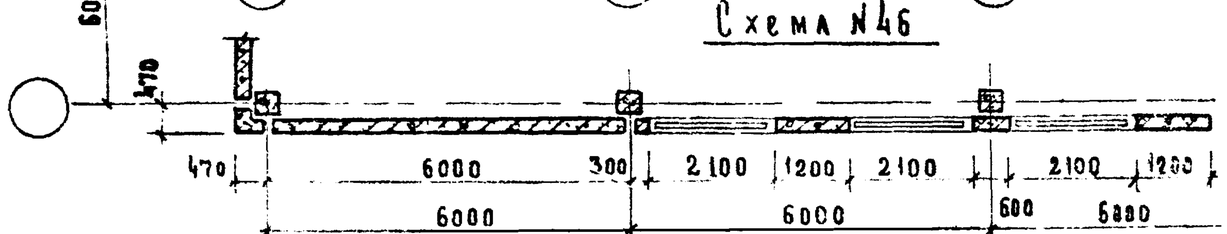
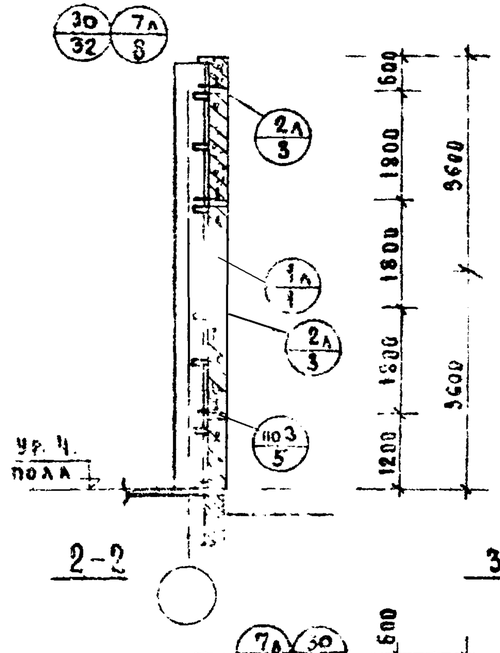


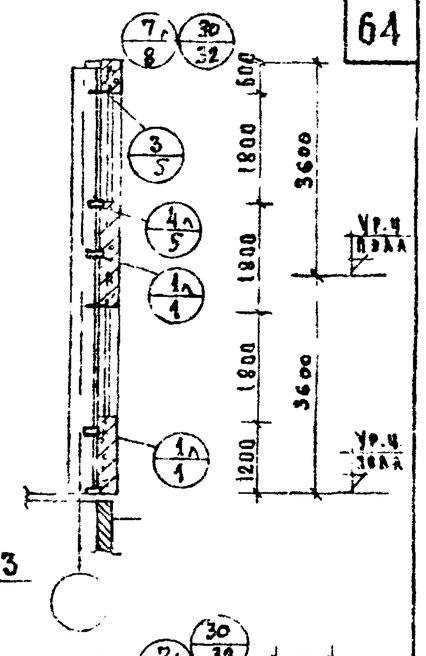
Схема N46



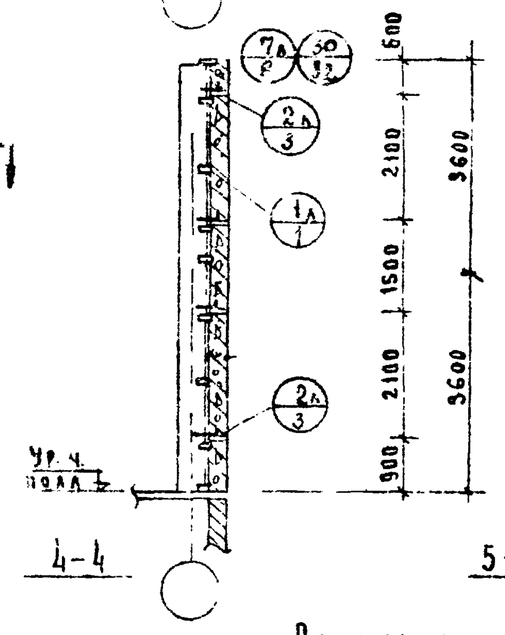
1-1



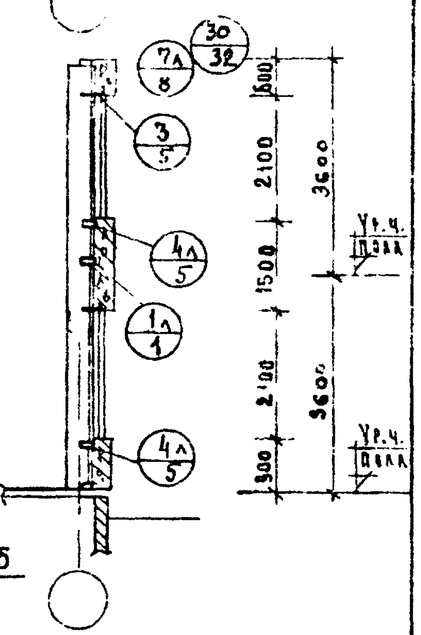
2-2



3-3



4-4

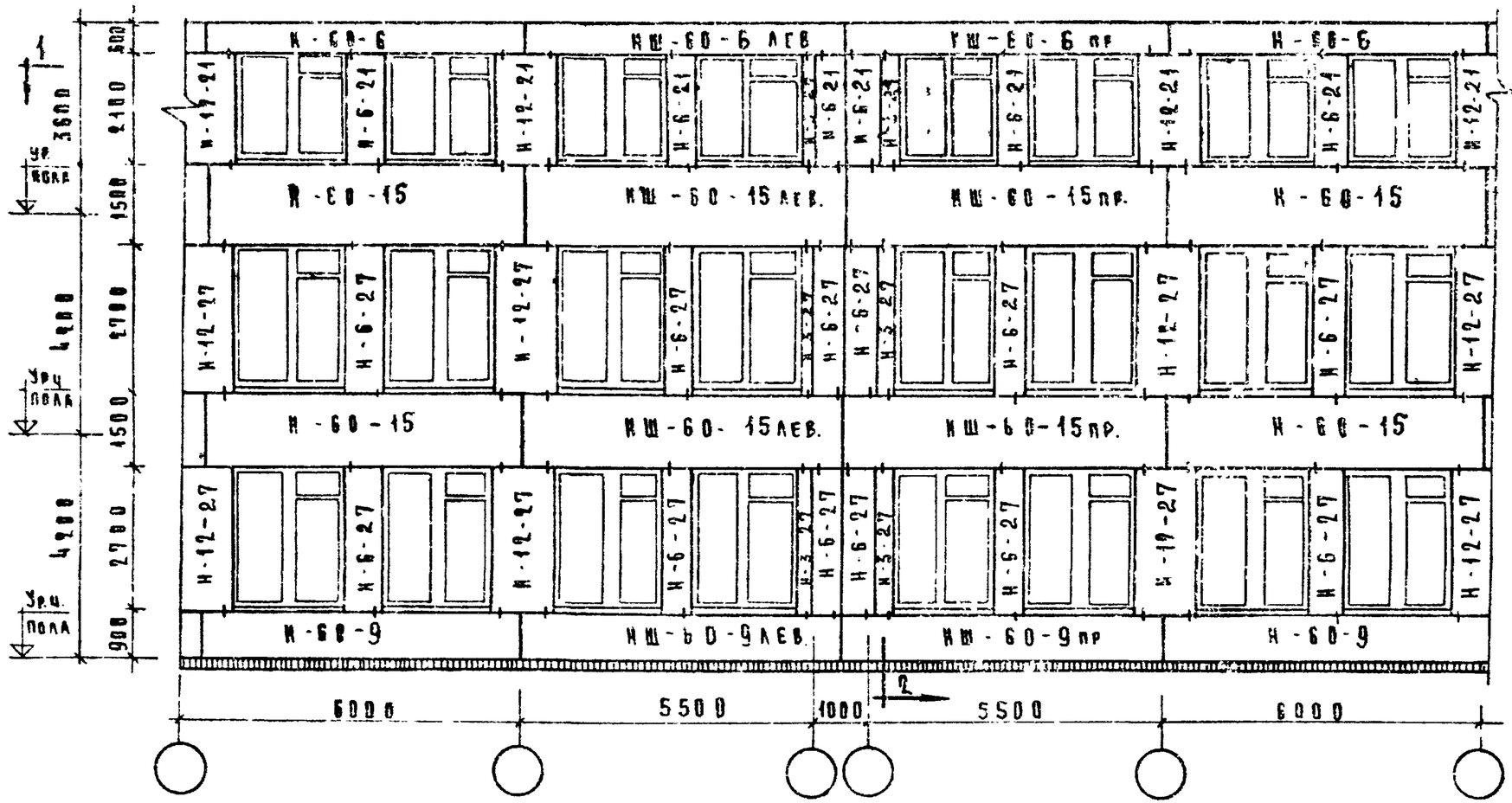


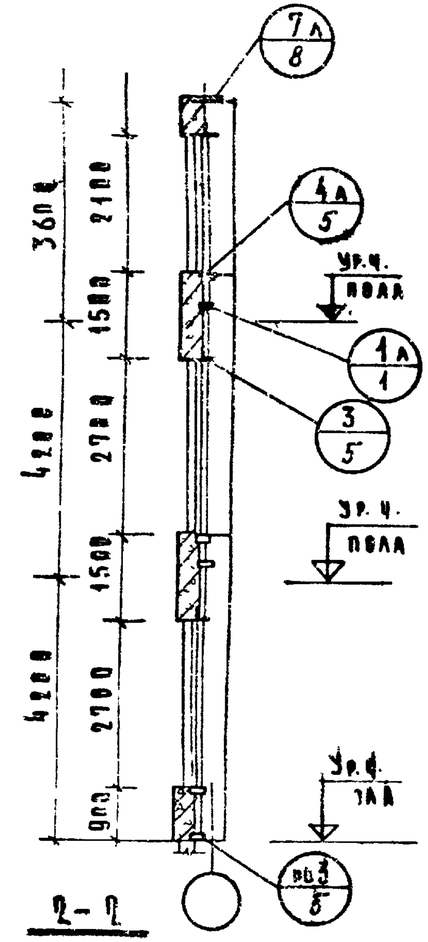
5-5

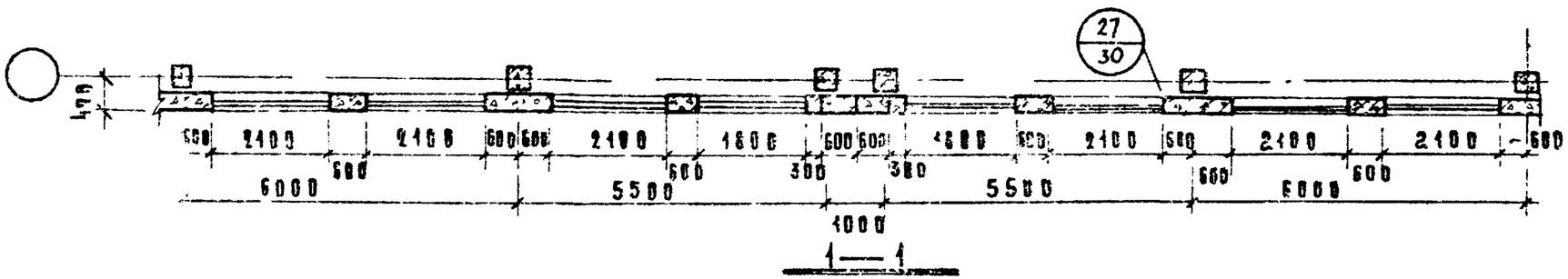
Примечания

1. Узлы, замаркированные на данном листе, см серию ИИ-04-10 вып. 6
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показаным на сечении 1-1 лист N 27.

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5
73	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа 3,6 м. Схемы N45, 46	Выпуск 4 / Лист 33







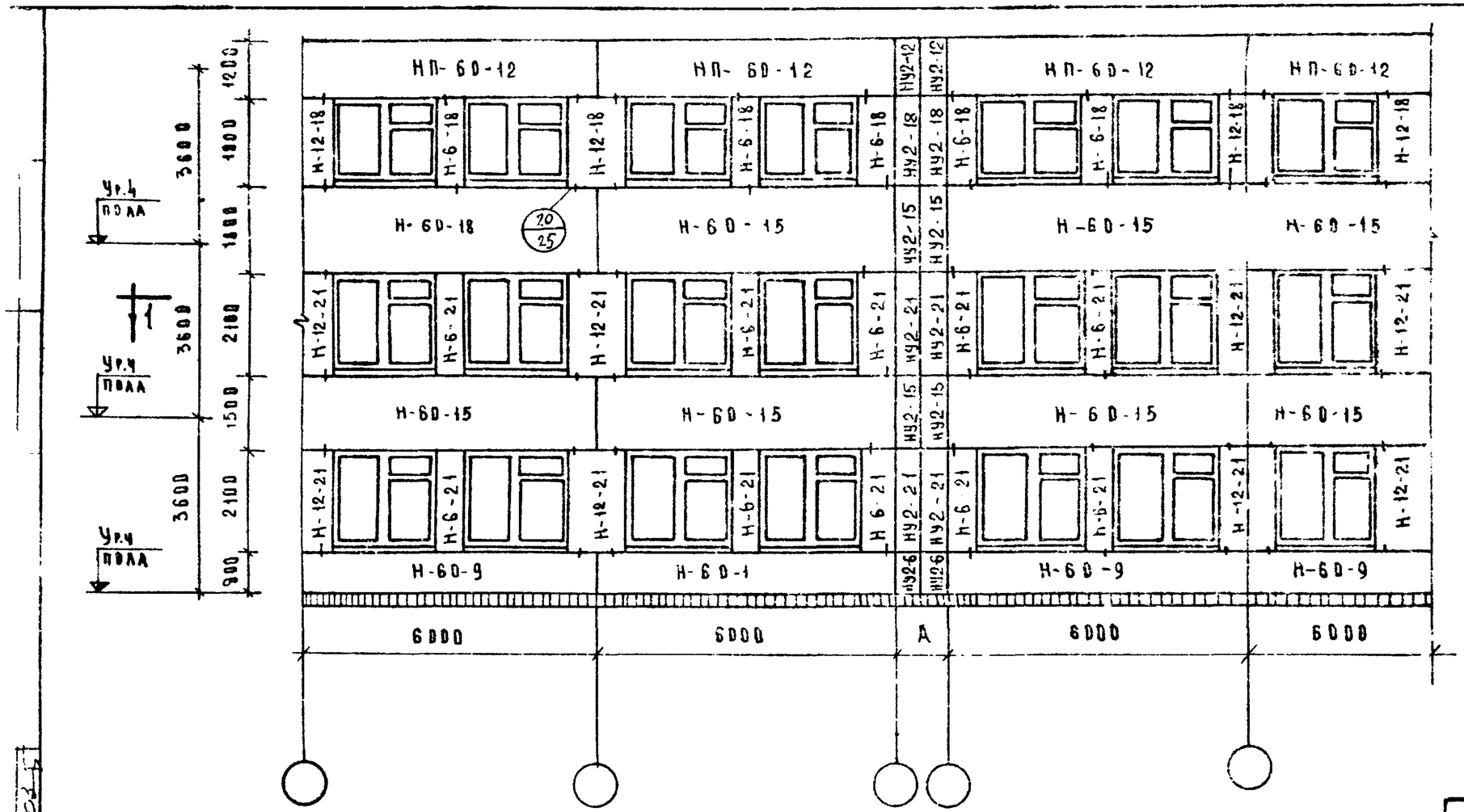
Примечания.

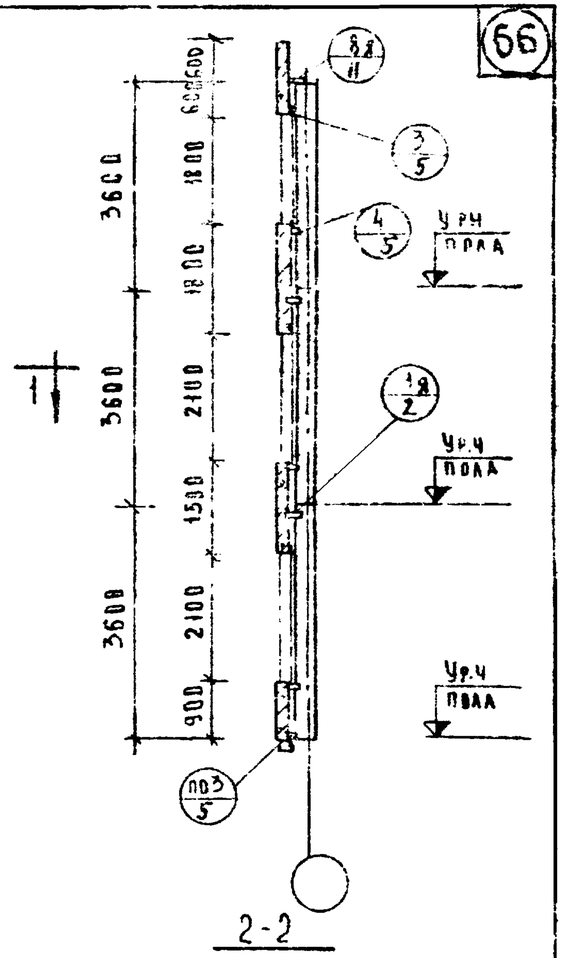
1. Узлы, замаркированные на данном листе, см серию ИИ-04-10 вып. 6.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм для колонн сечением 40×40 см.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным на сечении 1-1 см. лист 27.

Т.К.	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования.	Серия ИИ-04-5	
197	Пример укладки панелей наружных стен при деформационном шве, высота этажа $h_{эт}$=3,3 м. Сетка №47	Выпуск 4	Лист 31

Цниэп Госгражданстроя. Институт бетонных зданий и туристских комплексов. г. Москва

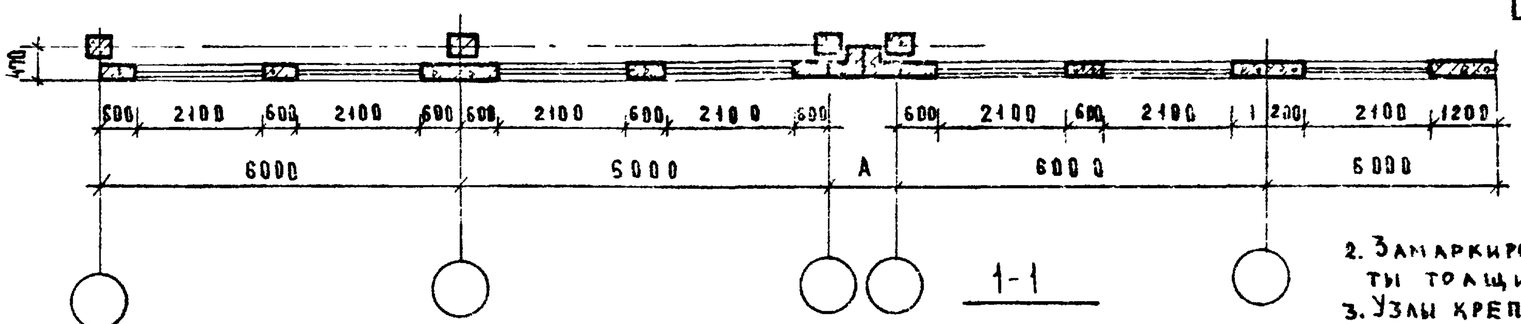
Гл. инж. пр-та Шаталова. Рук. гр. инж. Шаталова. Рук. гр. инж. Козина. Нач. отдела Шаталова. Исполн. Пригожин. Проверил Шаталова. Гл. арх. Шаталова





2-2

Расстояния между осями колонн	Колонны 30×30			Колонны 40×40		
	Стеновые панели			Стеновые панели		
	δ=25	δ=30	δ=35	δ=25	δ=30	δ=35
А	860	960	1060	960	1060	1160



1-1

Примечание:

1. Узлы, замаркированные на данном листе см. серию ИИ-04-10 выпуск Б.
2. Замаркированные на схеме угловые блоки приняты толщиной 250 мм.
3. Узлы крепления угловых блоков наружных углов аналогичны показанным в сеч. 1-1 см. лист 27

ТК	Стеновые панели из легких и ячеистых бетонов. Материалы для проектирования	Серия ИИ-04-5	
1973	Пример компоновки панелей наружных стен при высоте этажа $h_{эт}$=3.6м Схема N48	Выпуск 4	Лист 32