

ВИХІДНІ ДАНІ

Дано багатопверховий будинок із плитним фундаментом, виконаний у монолітному залізобетоні. Будівля має каркасну конструктивну систему. В якості несучих елементів виступають колони, стіни сходових клітин та безригельні (забезпечують «гладкі» стелі) плити перекриття і покриття. Бетон та арматуру несучих елементів класу прийняти по завданню. Плити перекриттів мають отвори в місцях влаштування сходових кліток.

В якості основи плитного фундаменту служить суглинок (ІГЕ- 1).

На будівлю діють постійні і тимчасові навантаження. Постійні навантаження включають в себе:

- власну вагу монолітних конструкцій (визначаються автоматично в залежності від геометричних параметрів, об'ємної ваги матеріалу і коефіцієнта надійності);
- вага покрівлі на покриття (q_1);
- вага підлог і перегородок на перекриття і фундамент (q_2, q_3);
- вага зовнішнього стінового огородження, парапету (визначається автоматично в ПК «САПФІР» в залежності від запроєктованих прорізів, об'ємної ваги матеріалів і коефіцієнта надійності) ($Q, Q / 2$).

Тимчасові навантаження включають в себе:

- снігове навантаження на покриття (v_1) відповідно до району будівництва;
- тимчасове навантаження на перекриття (v_2);
- тимчасове навантаження на фундамент (v_3);
- вітрове навантаження відповідно до району будівництва.

Параметри будівлі, характеристики несучого шару ґрунту і значення діючих навантажень відображені в табл. 1. Вибір вихідних даних здійснюється на основі шифру. У якості шифру приймаються три останні цифри номера залікової книжки.

Довідкові дані:

- об'ємна вага залізобетону - 2500кг / м³;
- матеріал огорожувальних конструкцій - цегла керамічна, об'ємна вага 1800 кг / м³, товщина стін – 510мм;
- віконні прорізи - 1.5x2.0 м.

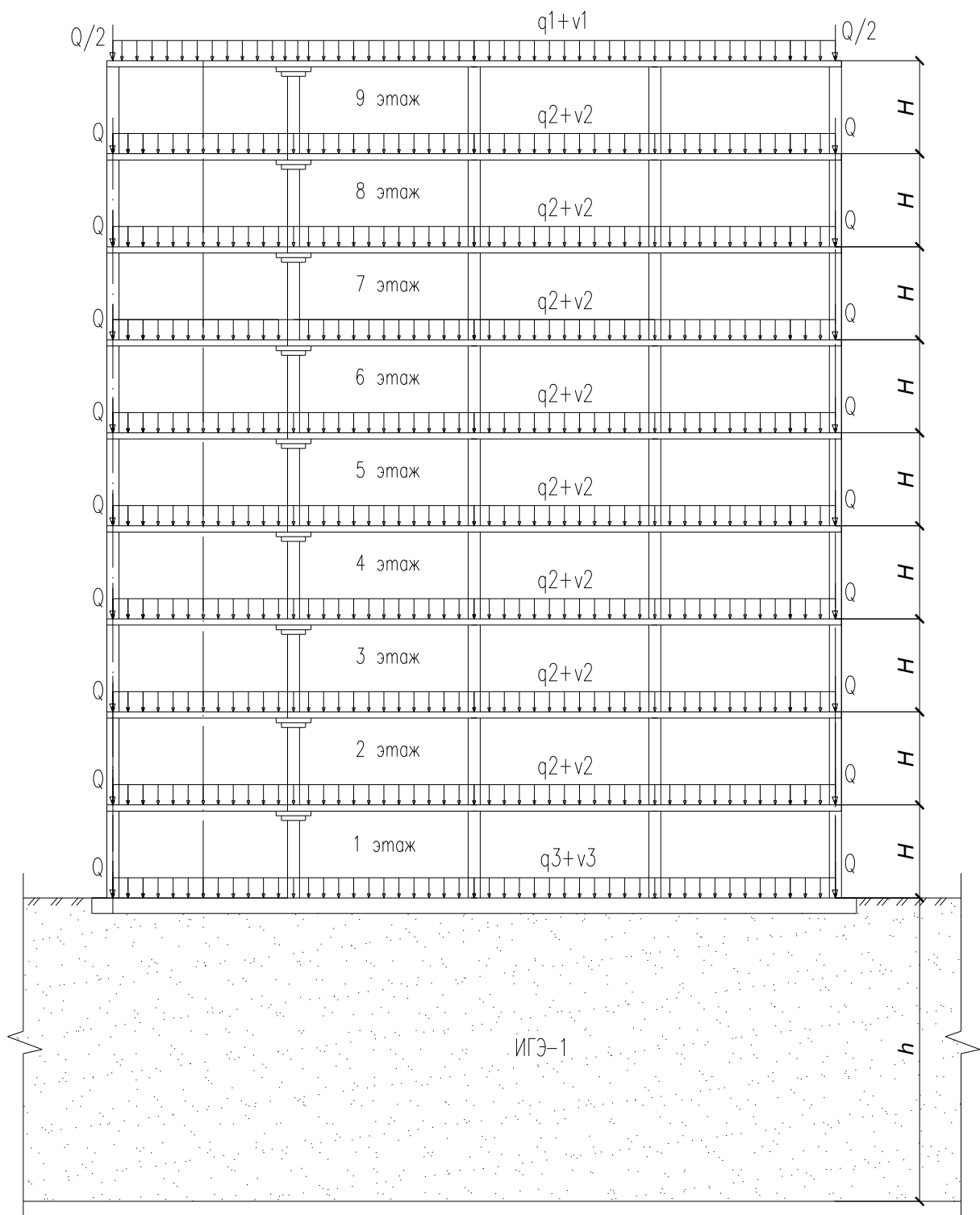


Рис. 1. Схематичный поперечный разрез здания

Таблиця 1

Вихідні дані

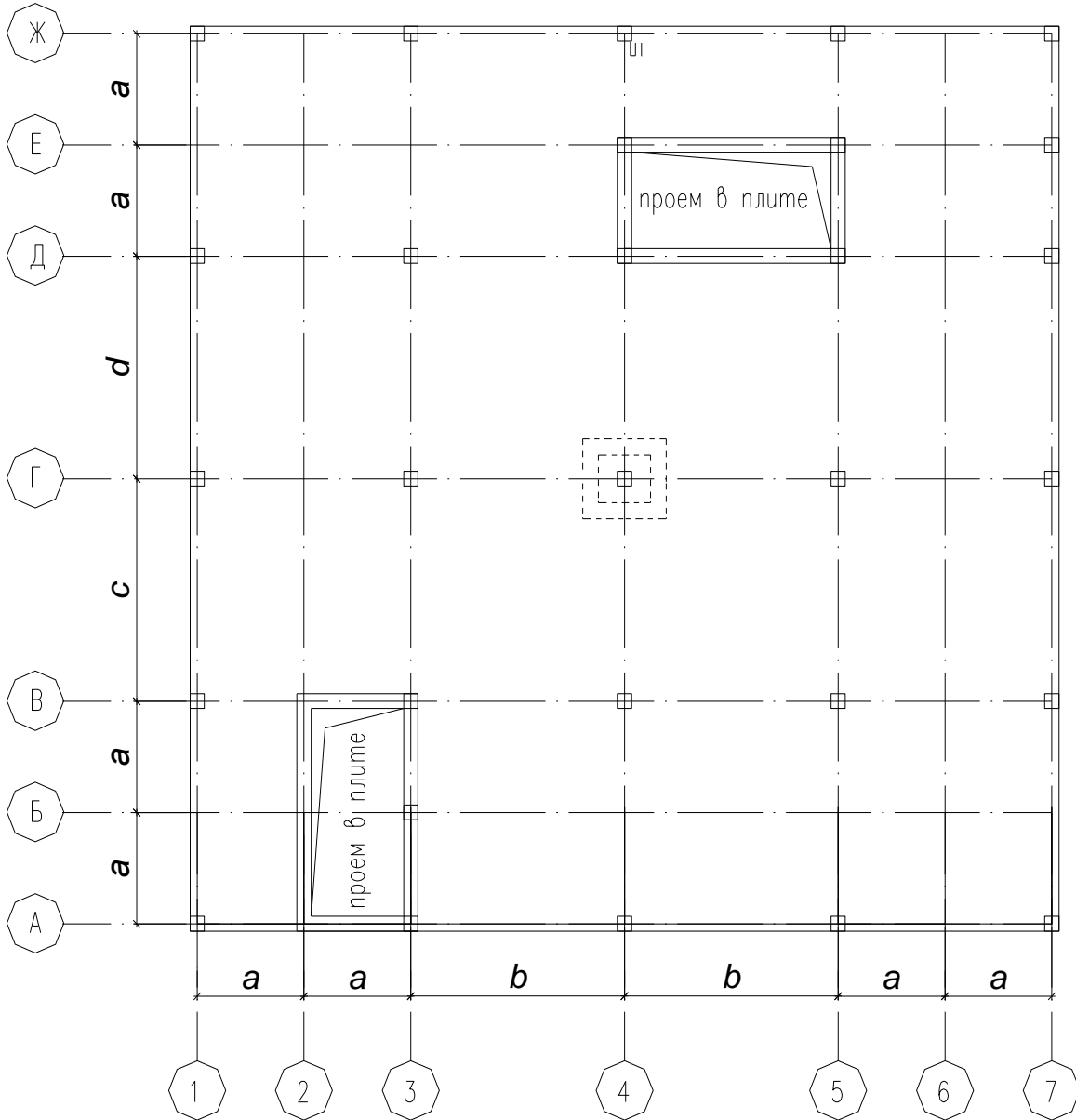
Цифра шифру	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Параметри будівлі										
№ плану (3 цифра шифру)	1	2	3	4	5	6	7	3	4	5
a, м (2 цифра шифру)	3	3,3	3,6	3,9	4,0	4,2	4,5	3,4	3,5	3,8
b, м (3 цифра шифру)	6	6,6	5,7	5,4	5,1	6,9	7,2	6,4	6,2	5,9
c, м (1 цифра шифру)	6,5	6,8	6,9	6,3	6,6	7,2	6,2	5,8	7,0	6,4
d, м (2 цифра шифру)	6,2	4,8	5,2	6,6	6,8	5,7	7,2	6,4	5,0	5,8
Висота поверху Н, м (3 цифра шифру)	3,0	3,3	3,6	3,9	3,5	4,2	4,5	3,4	3,7	4,0
Товщина плит перекриття, покриття, мм (2)	200	250	220	240	260	180	210	220	230	190
Товщина фундаментної плити, мм (1)	500	600	700	550	650	750	800	850	900	950
Переріз колон, м (3)	0,4x0,4	0,5x0,5	0,6x0,6	0,35x0,35	0,45x0,45	0,3x0,3	0,4x0,4	0,5x0,5	0,6x0,6	0,4x0,4
Товщина монолітних стін (2)	200	220	340	260	280	300	250	270	230	210
Місто будівництва (3)	Київ	Миколаїв	Чернігів	Полтава	Львів	Чернівці	Дніпро	Запоріжжя	Харків	Суми
Кількість поверхів, шт.(1)	8	9	10	11	12	14	15	16	9	10
Навантаження										
Постійні навантаження:										
- від ваги покрівлі q ₁ , кН / м ² (2)	3,65	2,99	3,12	3,00	3,98	4,00	2,50	3,5	3,89	2,78
- від ваги підлог і перегородок q ₂ , кН / м ² (3)	2,39	2,10	3,00	2,90	1,50	1,00	2,56	3,12	2,70	1,98
- від ваги підлог на фундамент q ₃ , кН / м ² (1)	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00
Тимчасові навантаження:										
- на перекриття v ₂ , кН / м ² (1)	1,95	2,4	3,6	4,2	1,95	2,4	3,6	4,2	1,95	2,4
- на фундамент v ₃ , кН / м ² (2)	2,4	3,6	4,2	4,8	2,4	3,6	4,2	4,8	4,2	3,6
Характеристики ґрунтів										
ПЕ-1: пісок середньої крупності										
Коефіцієнт постелі С ₁ , кН / м ³ (3)	3000	3800	4000	3980	4300	3500	4200	3200	4100	3600

Примітка: Глибина закладення фундаменту приймається рівною товщині фундаментної плити. Виліт консолей фундаменту приймається рівним його товщині.

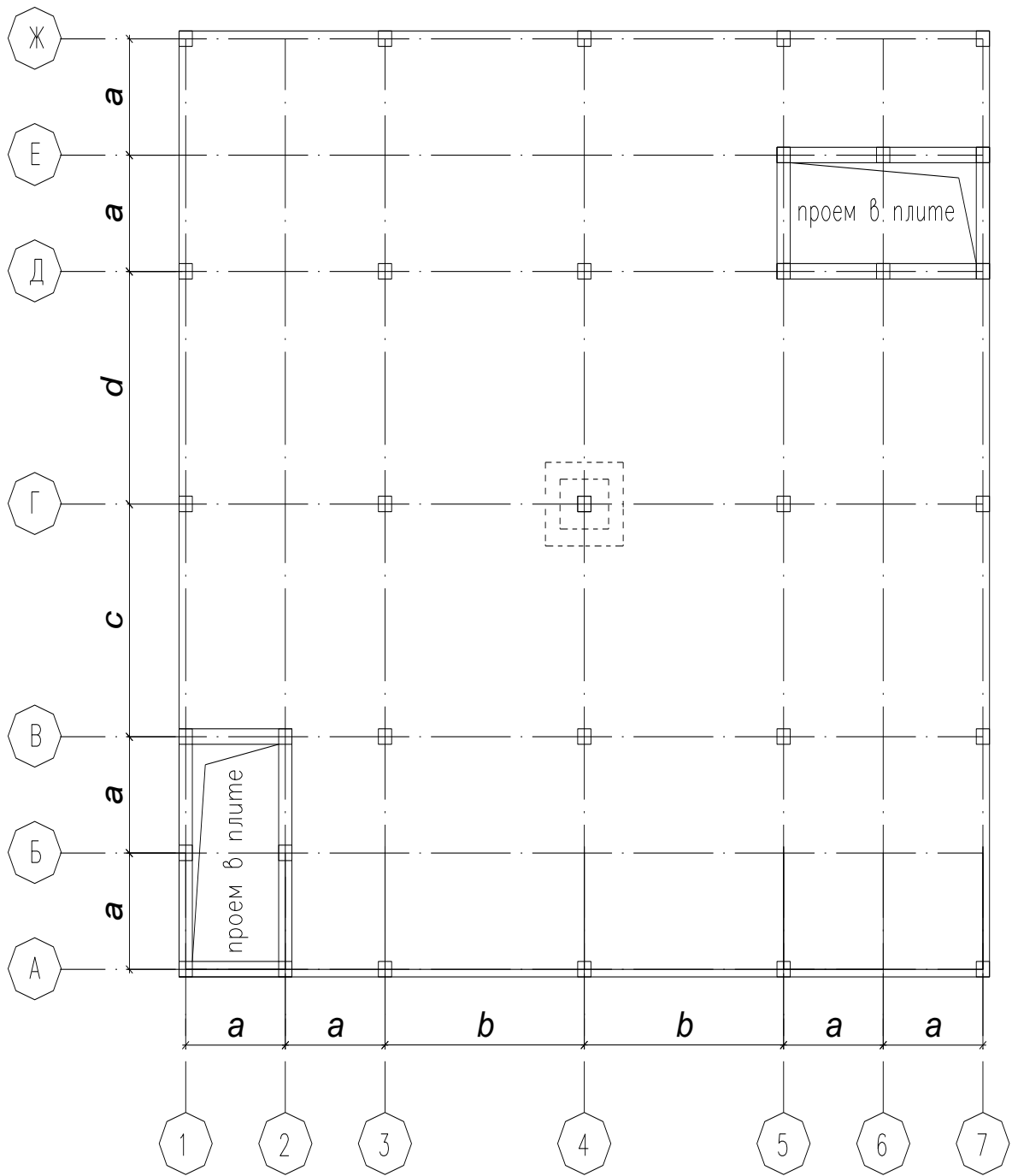
Вітрове та снігове навантаження приймати за містом будівництва.

Схемы планов здания

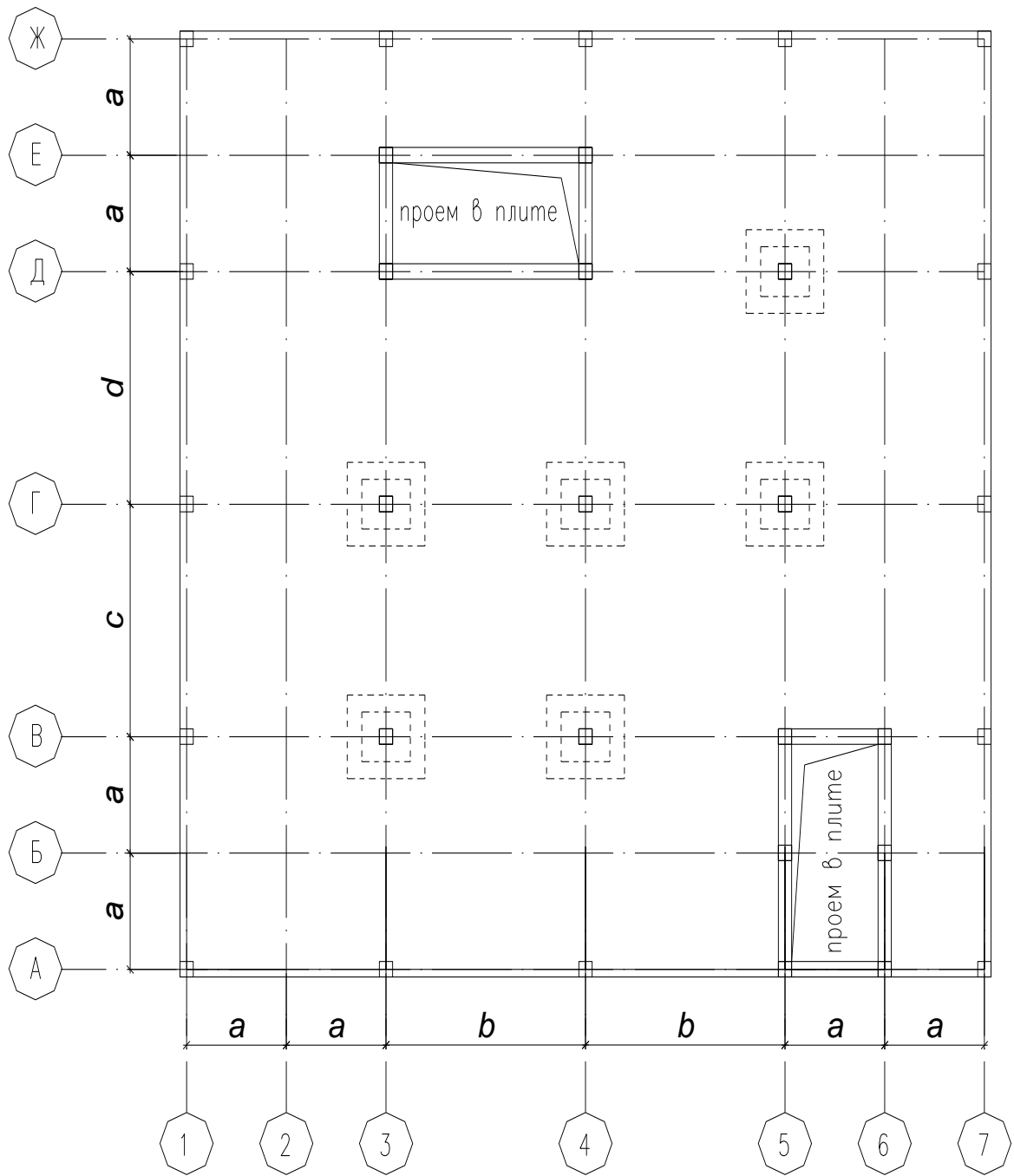
ПЛАН N1



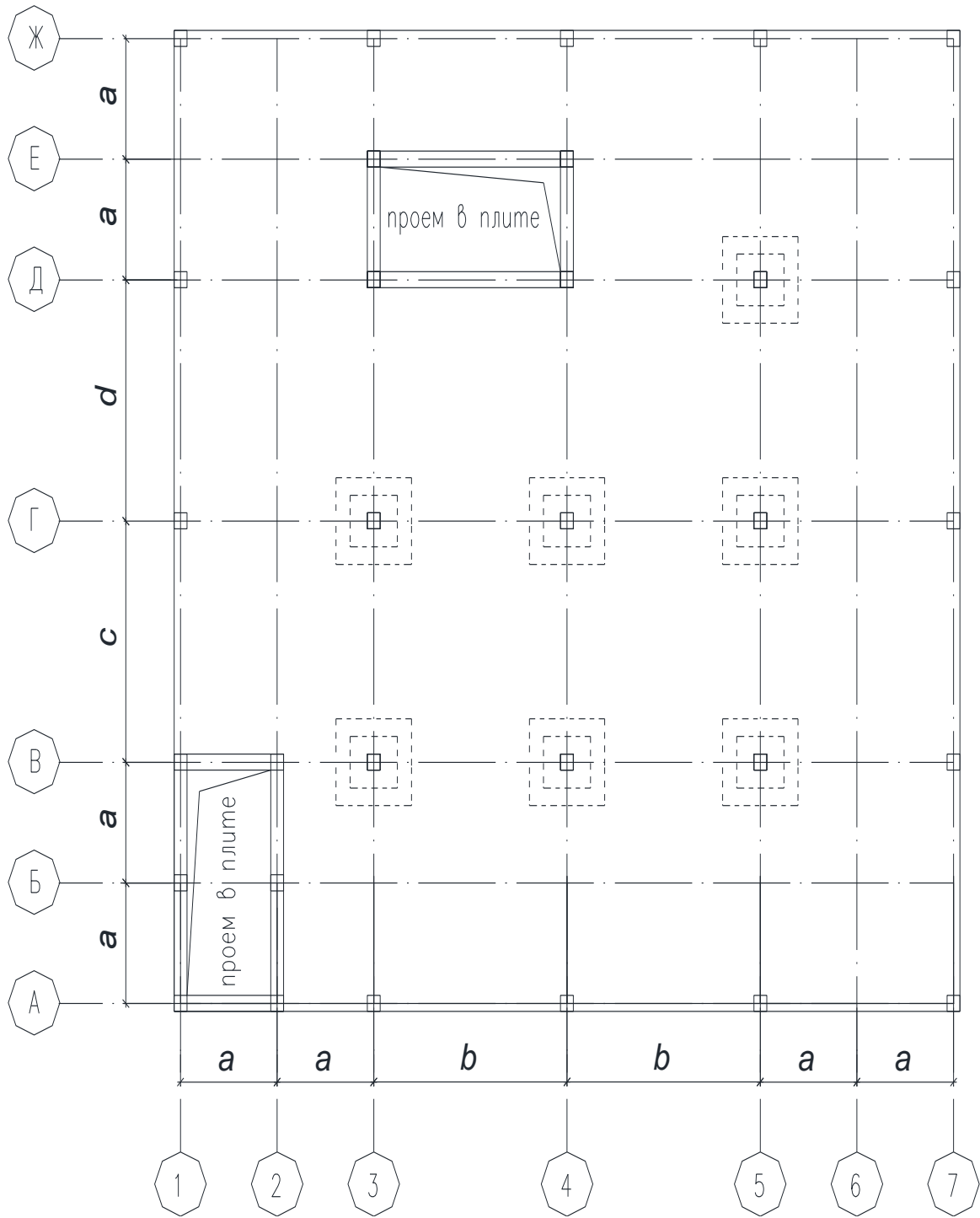
ПЛАН N2



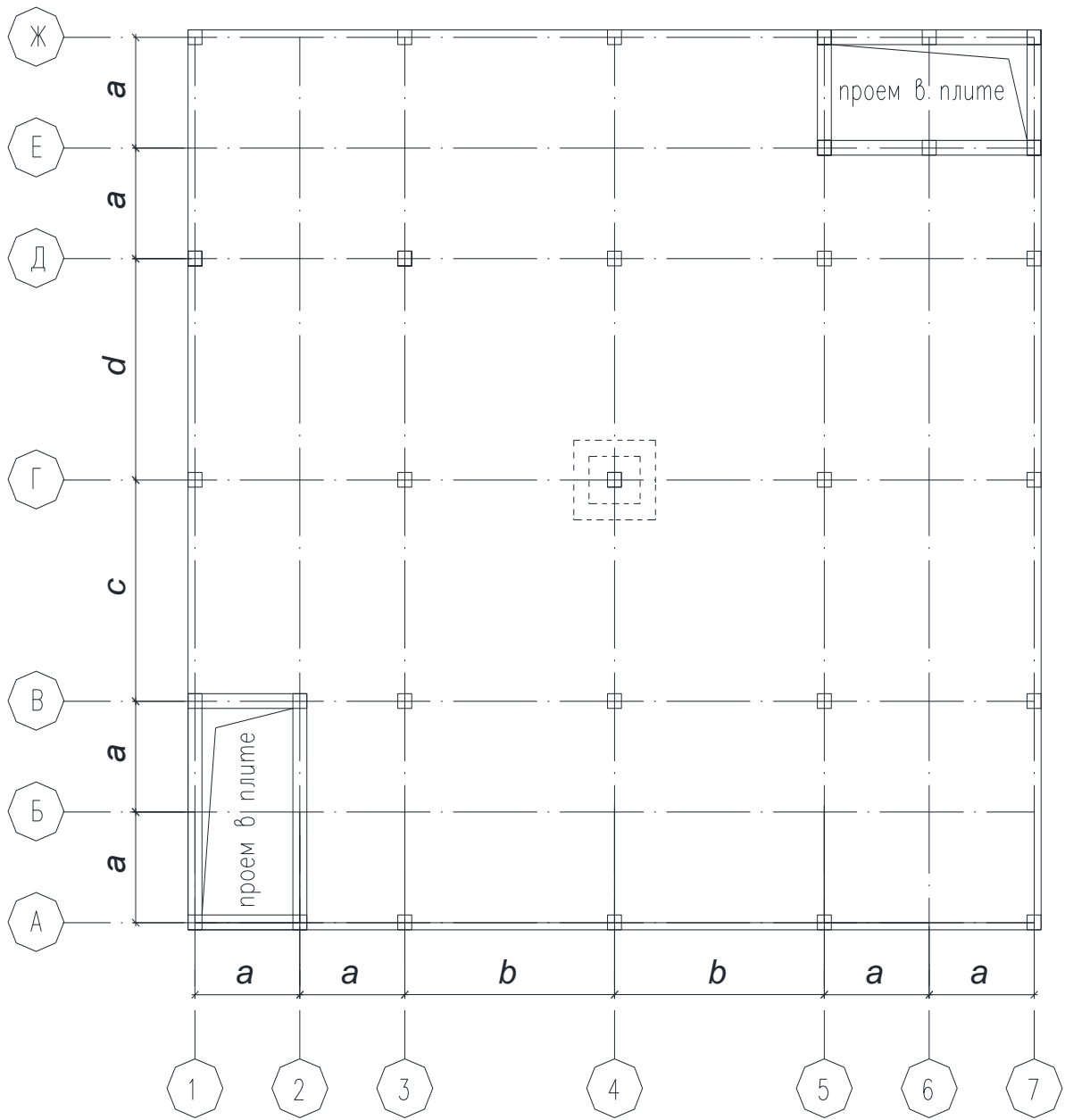
ПЛАН N3



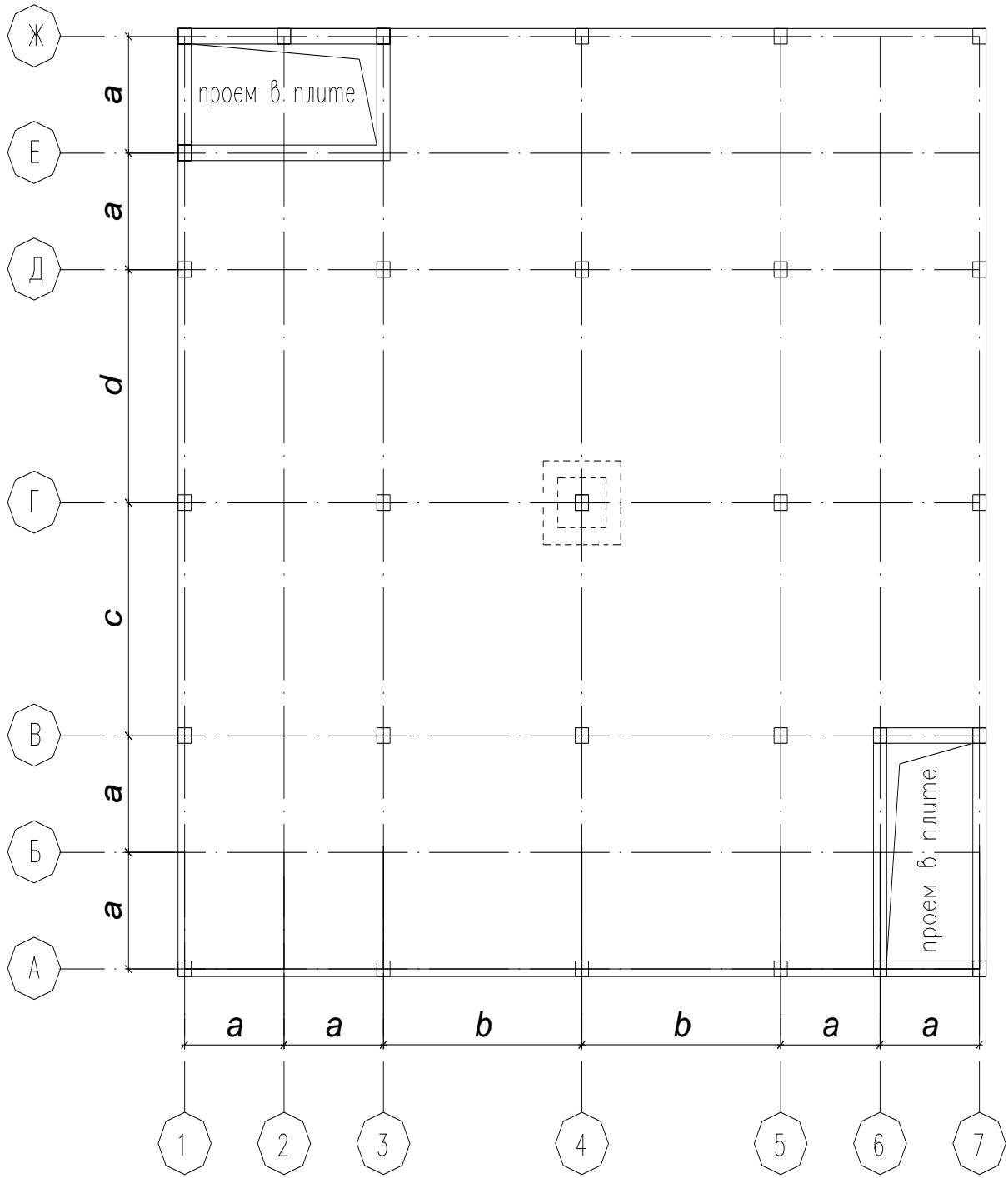
ПЛАН №4



ПЛАН N5



ПЛАН N6



ПЛАН N7

