

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА  
РОБОТА  
НА ТЕМУ:  
«ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКТИВНИХ  
РІШЕНЬ БАГАТОПОВЕРХОВИХ  
ЦЕГЛЯНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ПРИ  
СЕЙСМІЧНИХ ВПЛИВАХ 7 БАЛІВ».

ВИКОНАЛА : МАГІСТРАНТ 2 КУРСУ,

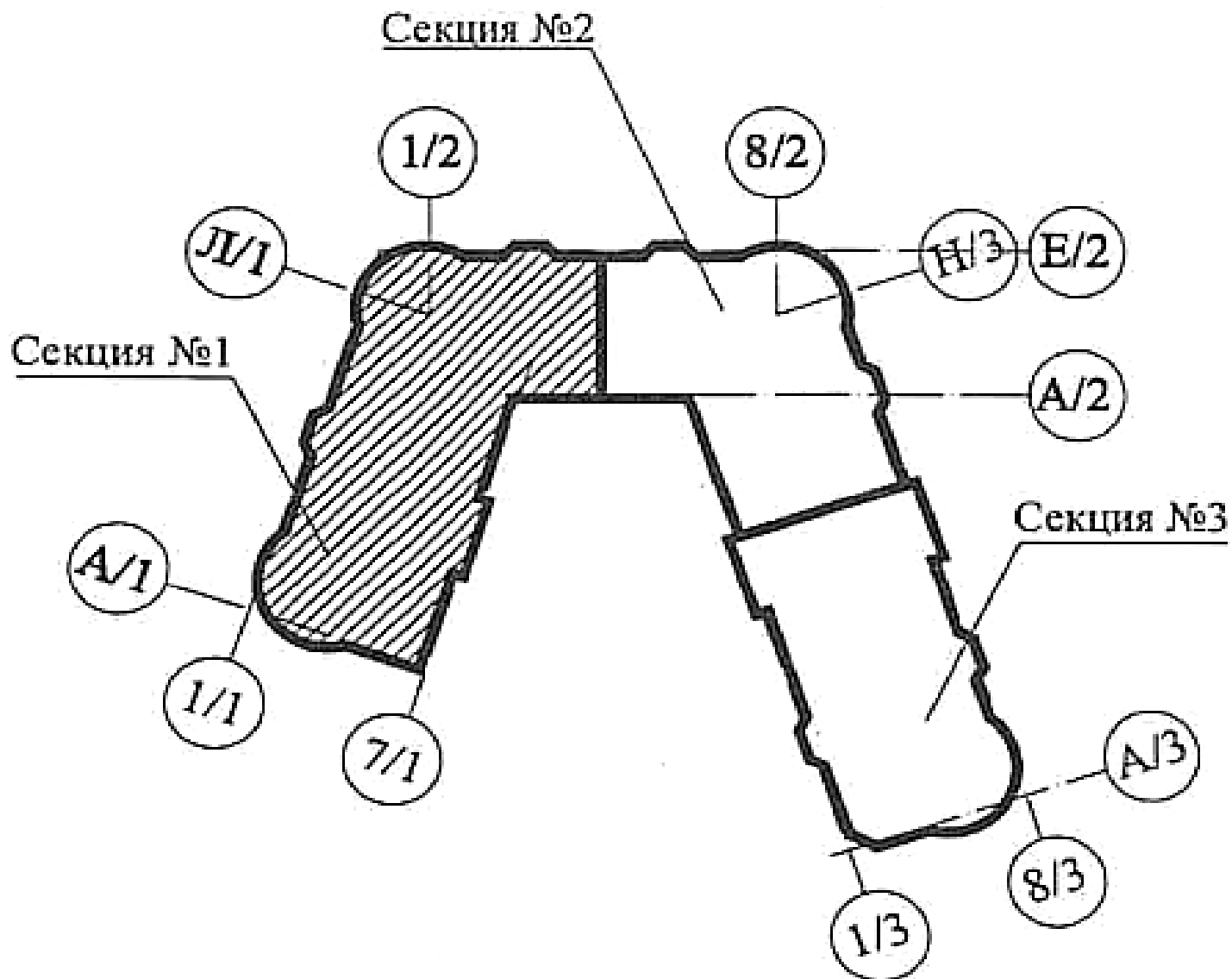
ГРУПИ Б-16МІ

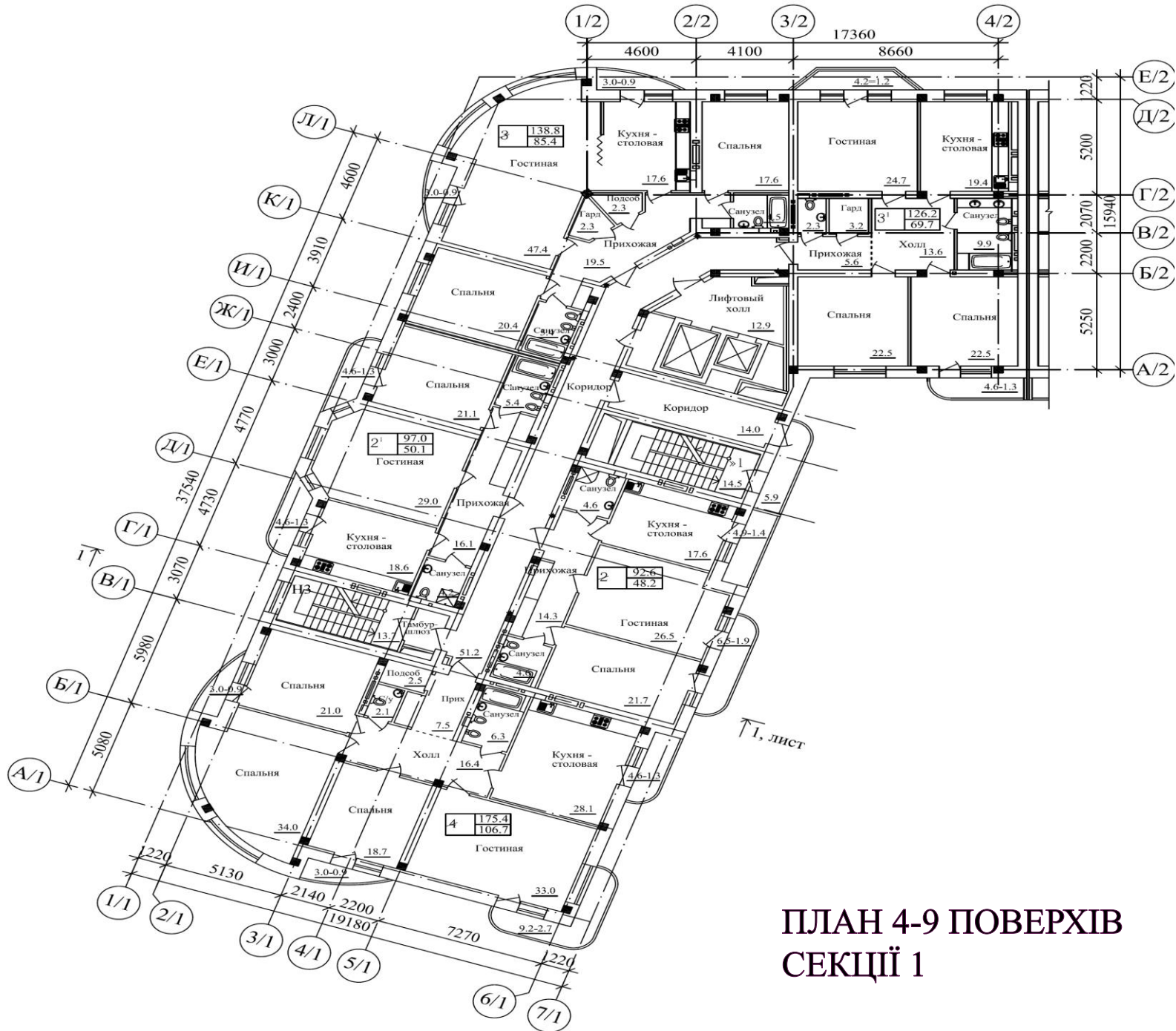
ГАО ІФЕЙ

КЕРІВНИК : АНДРУХОВ В. М.

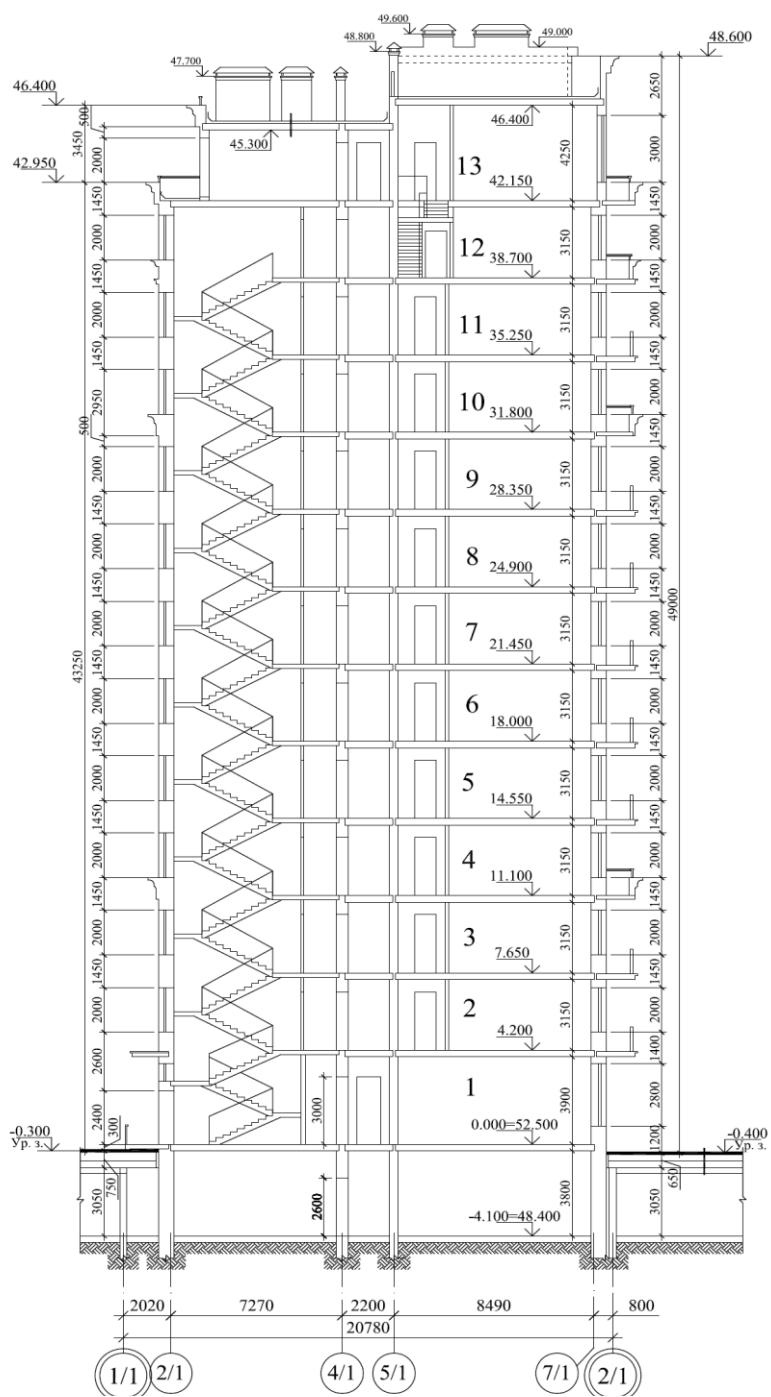
ВІННИЦЯ -2018

## РОЗПОДІЛЕННЯ СЕКЦІЙ БУДІВЛІ

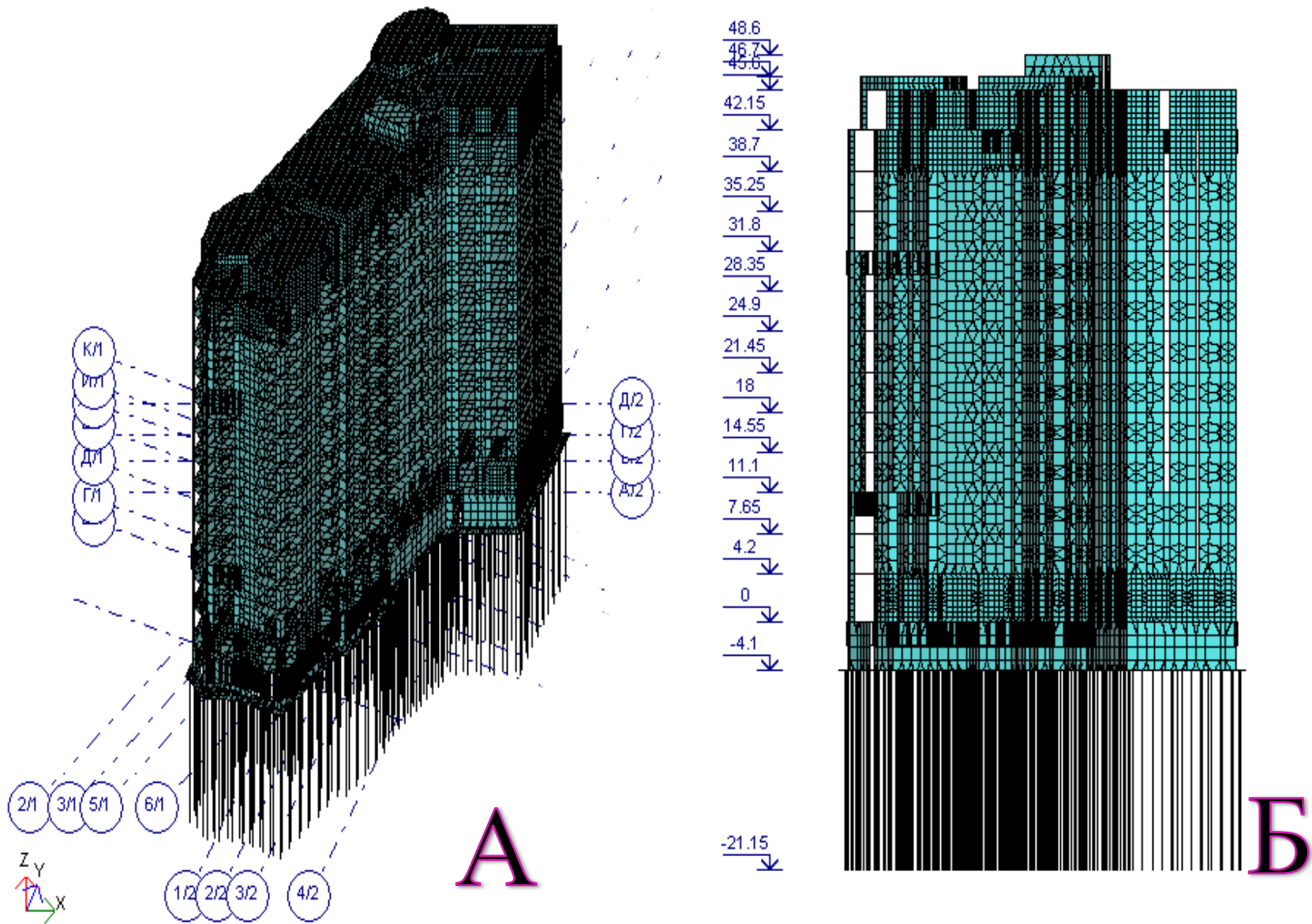




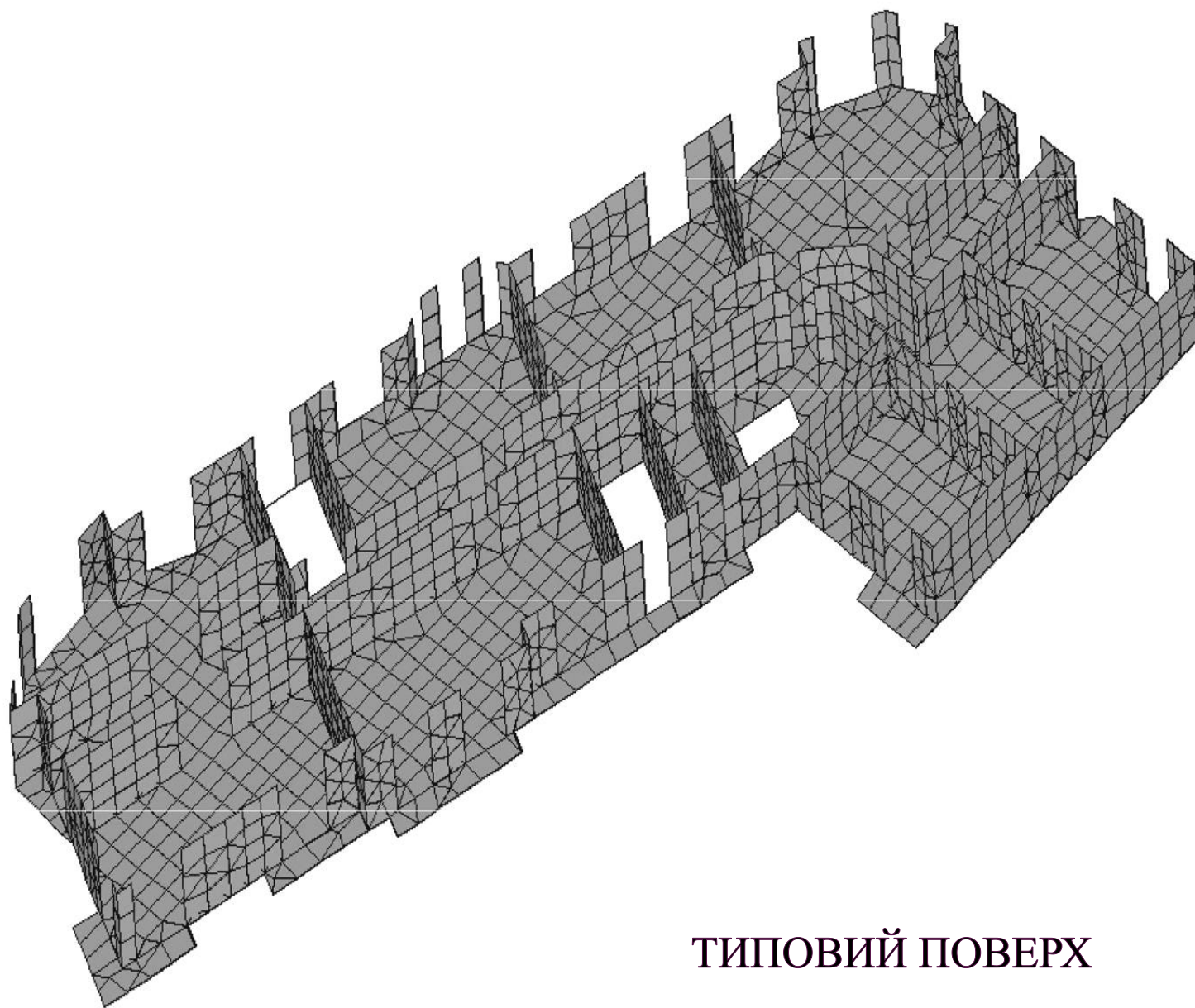
**ПЛАН 4-9 ПОВЕРХІВ  
СЕКЦІЇ 1**



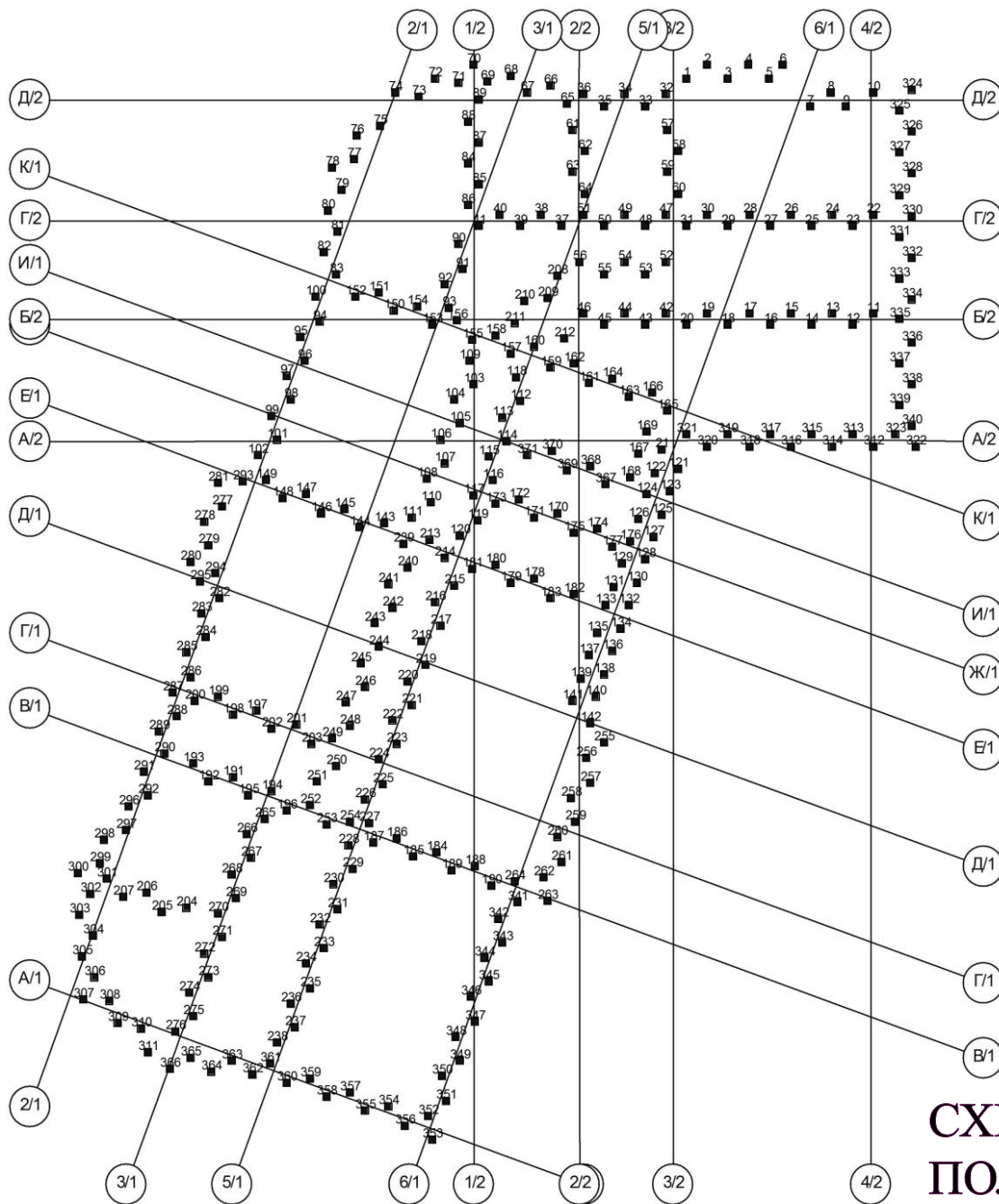
РОЗРІЗ 1-1 СЕКЦІЇ 1



КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ БУДІВЛІ: А - ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД; Б - ХАРАКТЕРНІ АПЛІКАТИ



ТИПОВИЙ ПОВЕРХ



**СХЕМА ПАЛЬОВОГО  
ПОЛЯ ПО ПРОЕКТНОМУ  
ВАРІАНТУ**

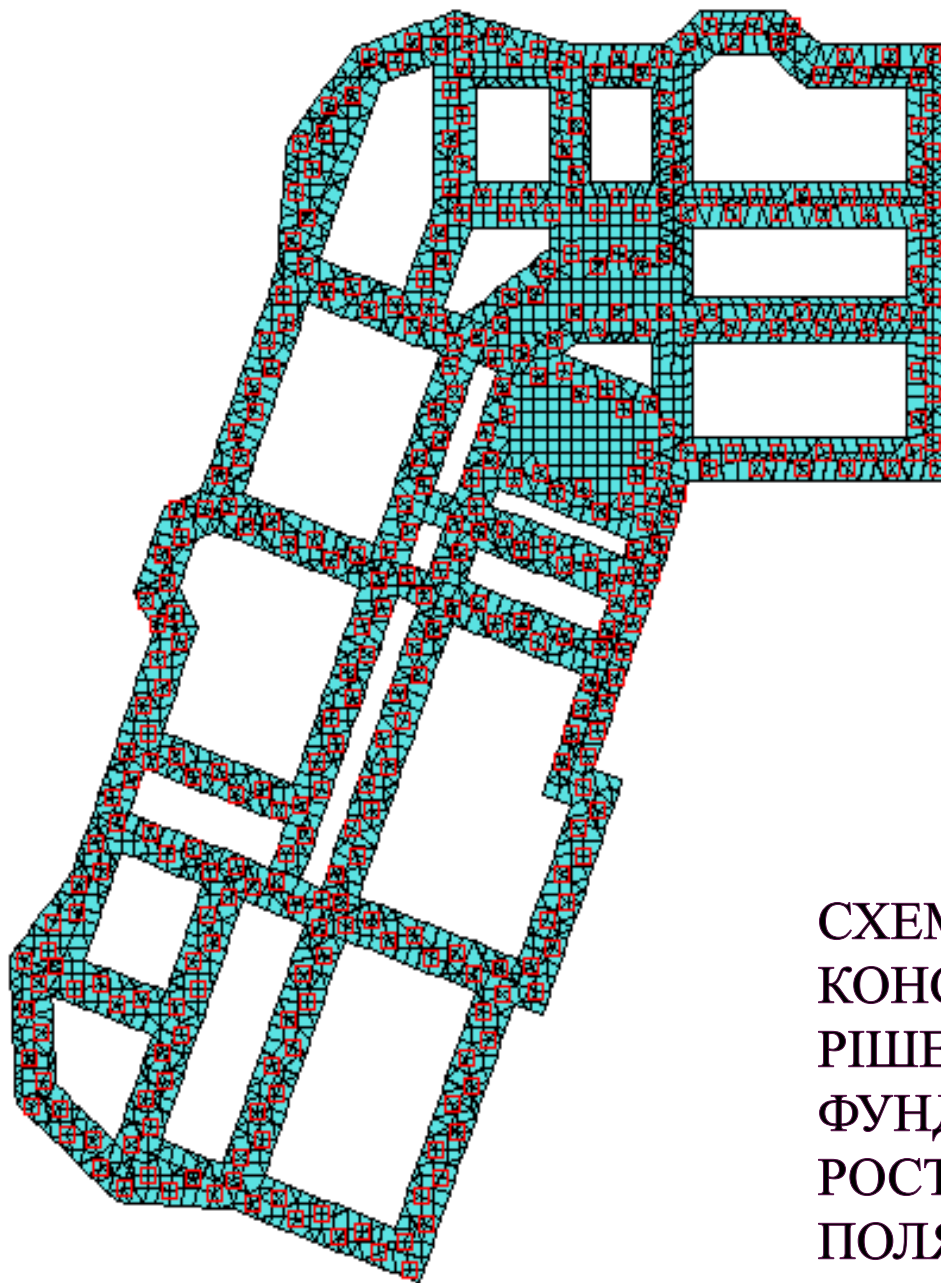


СХЕМА УТОЧНЕНОГО  
КОНСТРУКТИВНОГО  
РІШЕННЯ  
ФУНДАМЕНТНОГО  
РОСТВЕРКУ І ПАЛЬОВОГО  
ПОЛЯ



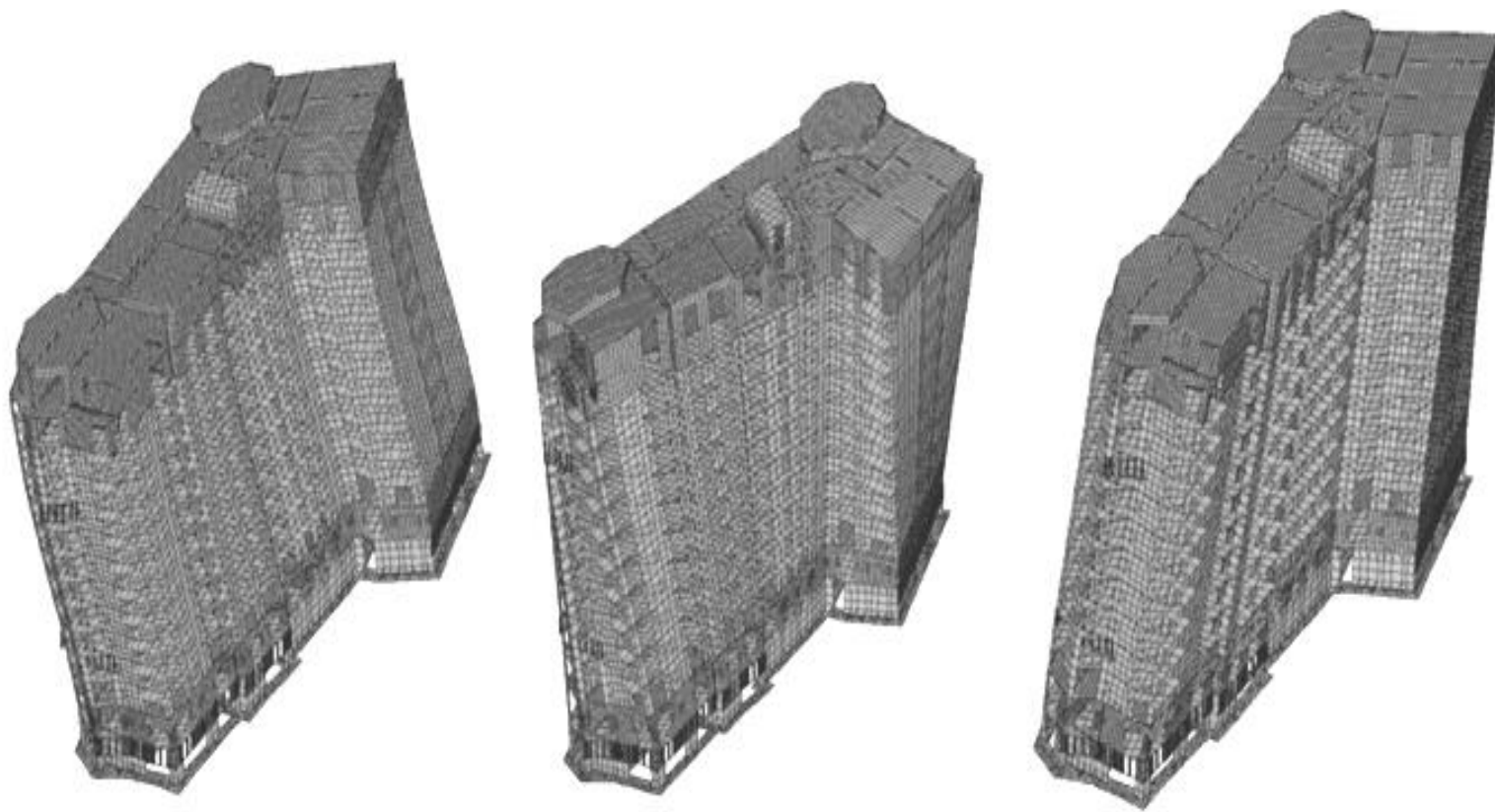


## СХЕМА УСТАНОВКИ ДОДАТКОВИХ СЕРДЕЧНИКІВ

НА ВІДМ. 0.000

Номера Форм коливань	Частота коливань, Гц	Період коливань, с	Сума модальних мас, %, при сейсмічних впливах по осях:			
			X	Y	45°	135°
1	0.738	1.354	40.61	16.29	2.73	54.17
2	0.856	1.169	45.60	17.96	3.17	60.39
3	0.999	1.001	64.11	65.46	65.82	63.74
4	2.684	0.373	70.35	68.26	66.16	72.44
5	2.910	0.344	75.49	68.51	67.72	76.28
6	3.220	0.311	77.43	78.43	78.04	77.82
7	4.291	0.233	77.43	78.44	78.05	77.82
8	4.714	0.212	77.44	78.92	78.21	78.15
9	4.946	0.202	78.96	79.13	78.50	79.59
10	5.169	0.193	80.19	79.15	78.98	80.36
11	5.640	0.177	81.19	79.53	80.29	80.43
12	5.785	0.173	81.28	81.90	81.99	81.20
13	5.929	0.169	81.87	82.77	82.00	82.64
14	6.147	0.163	82.38	82.90	82.58	82.70
15	6.416	0.156	82.38	82.90	82.58	82.70
16	6.535	0.153	82.39	82.90	82.59	82.71
17	7.028	0.142	82.62	82.91	82.75	82.78
18	7.055	0.142	82.64	82.91	82.78	82.78
19	7.259	0.138	82.91	83.14	82.78	83.28
20	7.420	0.135	82.92	83.15	82.78	83.29
21	7.742	0.129	84.92	83.16	83.93	84.15
22	7.875	0.127	84.93	84.36	84.44	84.86
23	8.054	0.124	85.12	84.56	84.44	85.24
24	8.317	0.120	85.26	85.55	85.38	85.43
Примітки. Заливкою відзначені форми коливань, програмно що визначають напружено-деформований стан будівлі.						

## ЧАСТОТИ І ПЕРІОДИ ВЛАСНИХ КОЛИВАНЬ СЕКЦІЇ 1



ФОРМИ ВЛАСНИХ КОЛИВАНЬ СЕКЦІЇ 1

# ДЕФОРМОВАНІЙ СТАН БУДІВЛІ ПРИ СЕЙСМІЧНИХ ВПЛИВАХ

Z, м <sup>±</sup>	Переміщення ΣX,Y, мм, при сейсміці <sup>±</sup> за напрямками: <sup>±</sup>				Перекоси поверхів при сейсміці <sup>±</sup> за напрямками: <sup>±</sup>			
	X <sup>±</sup>	Y <sup>±</sup>	45° <sup>±</sup>	135° <sup>±</sup>	X <sup>±</sup>	Y <sup>±</sup>	45° <sup>±</sup>	135° <sup>±</sup>
45.60	71.2 <sup>±</sup>	45.1 <sup>±</sup>	36.3 <sup>±</sup>	82.3 <sup>±</sup>	<sup>±</sup>	<sup>±</sup>	<sup>±</sup>	<sup>±</sup>
42.15	67.9 <sup>±</sup>	43.0 <sup>±</sup>	34.3 <sup>±</sup>	78.5 <sup>±</sup>	1047 <sup>±</sup>	1654 <sup>±</sup>	1739 <sup>±</sup>	907 <sup>±</sup>
38.70	64.7 <sup>±</sup>	41.0 <sup>±</sup>	32.2 <sup>±</sup>	74.7 <sup>±</sup>	1060 <sup>±</sup>	1673 <sup>±</sup>	1633 <sup>±</sup>	918 <sup>±</sup>
35.25	59.7 <sup>±</sup>	37.8 <sup>±</sup>	29.9 <sup>±</sup>	69.0 <sup>±</sup>	696 <sup>±</sup>	1099 <sup>±</sup>	1489 <sup>±</sup>	603 <sup>±</sup>
31.80	54.5 <sup>±</sup>	34.5 <sup>±</sup>	27.4 <sup>±</sup>	62.9 <sup>±</sup>	660 <sup>±</sup>	1042 <sup>±</sup>	1347 <sup>±</sup>	571 <sup>±</sup>
28.35	48.8 <sup>±</sup>	30.9 <sup>±</sup>	24.6 <sup>±</sup>	56.4 <sup>±</sup>	610 <sup>±</sup>	964 <sup>±</sup>	1234 <sup>±</sup>	528 <sup>±</sup>
24.90	42.7 <sup>±</sup>	27.1 <sup>±</sup>	21.6 <sup>±</sup>	49.4 <sup>±</sup>	565 <sup>±</sup>	892 <sup>±</sup>	1156 <sup>±</sup>	489 <sup>±</sup>
21.45	36.6 <sup>±</sup>	23.1 <sup>±</sup>	18.6 <sup>±</sup>	42.2 <sup>±</sup>	557 <sup>±</sup>	880 <sup>±</sup>	1142 <sup>±</sup>	483 <sup>±</sup>
18.00	30.3 <sup>±</sup>	19.2 <sup>±</sup>	15.5 <sup>±</sup>	35.0 <sup>±</sup>	550 <sup>±</sup>	869 <sup>±</sup>	1115 <sup>±</sup>	477 <sup>±</sup>
14.55	24.1 <sup>±</sup>	15.2 <sup>±</sup>	12.3 <sup>±</sup>	27.8 <sup>±</sup>	554 <sup>±</sup>	875 <sup>±</sup>	1106 <sup>±</sup>	480 <sup>±</sup>
11.10	18.3 <sup>±</sup>	11.6 <sup>±</sup>	9.3 <sup>±</sup>	21.1 <sup>±</sup>	599 <sup>±</sup>	946 <sup>±</sup>	1121 <sup>±</sup>	518 <sup>±</sup>
7.65	12.7 <sup>±</sup>	8.0 <sup>±</sup>	6.3 <sup>±</sup>	14.7 <sup>±</sup>	616 <sup>±</sup>	973 <sup>±</sup>	1169 <sup>±</sup>	533 <sup>±</sup>
4.20	7.3 <sup>±</sup>	4.6 <sup>±</sup>	3.7 <sup>±</sup>	8.4 <sup>±</sup>	636 <sup>±</sup>	1005 <sup>±</sup>	1325 <sup>±</sup>	551 <sup>±</sup>
0.00	1.7 <sup>±</sup>	1.1 <sup>±</sup>	1.4 <sup>±</sup>	1.9 <sup>±</sup>	753 <sup>±</sup>	1189 <sup>±</sup>	1800 <sup>±</sup>	652 <sup>±</sup>
-4.10	0.0 <sup>±</sup>	0.0 <sup>±</sup>	0.0 <sup>±</sup>	0.0 <sup>±</sup>	2429 <sup>±</sup>	3837 <sup>±</sup>	2975 <sup>±</sup>	2104 <sup>±</sup>

## Позначення:

Z - апплікати перекриттів з вибраними вузлами розрахункової схеми, розташованими на одній вертикалі...

ΣXyYy - геометрична сума пружних переміщень вузлів в горизонтальній площині...

Пружні переміщення - різниця між повними (обчисленими) переміщеннями і кінематичними...

переміщеннями обраних вузлів за рахунок повороту і лінійного зміщення фундаментної плити...

Переки́с - величина, зворотна відношенню висоти поверху до різниці пружних переміщень обраних вузлів суміжних поверхів...

Примітка. Для розглянутої розрахункової схеми кінематичні переміщення вузлів будівлі за рахунок повороту фундаментної плити не враховувалися, оскільки і з ними перекоси виявилися меншими гранично допустимих ( $1/477 < 1/400$ )...

**ДЯКУЮ  
ЗА  
УВАГУ !**