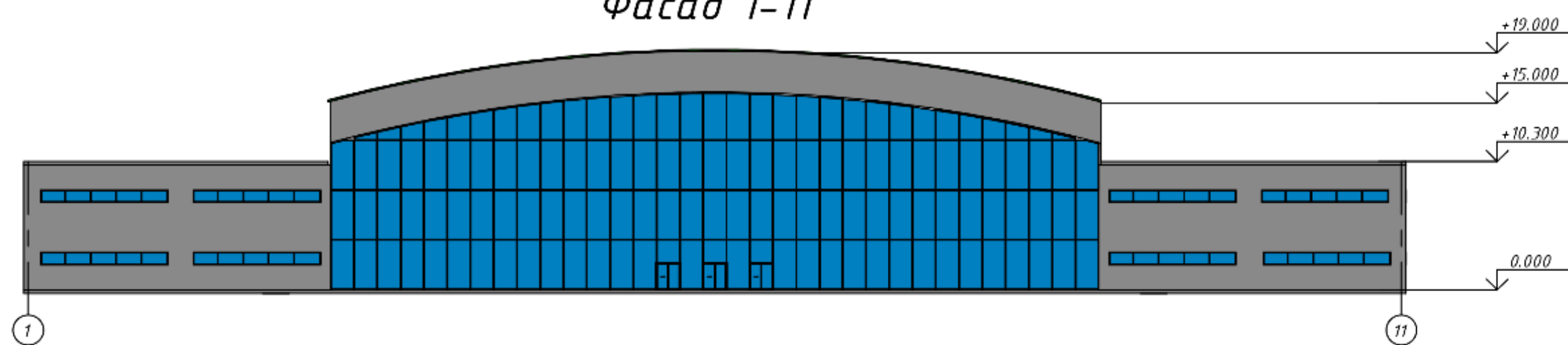
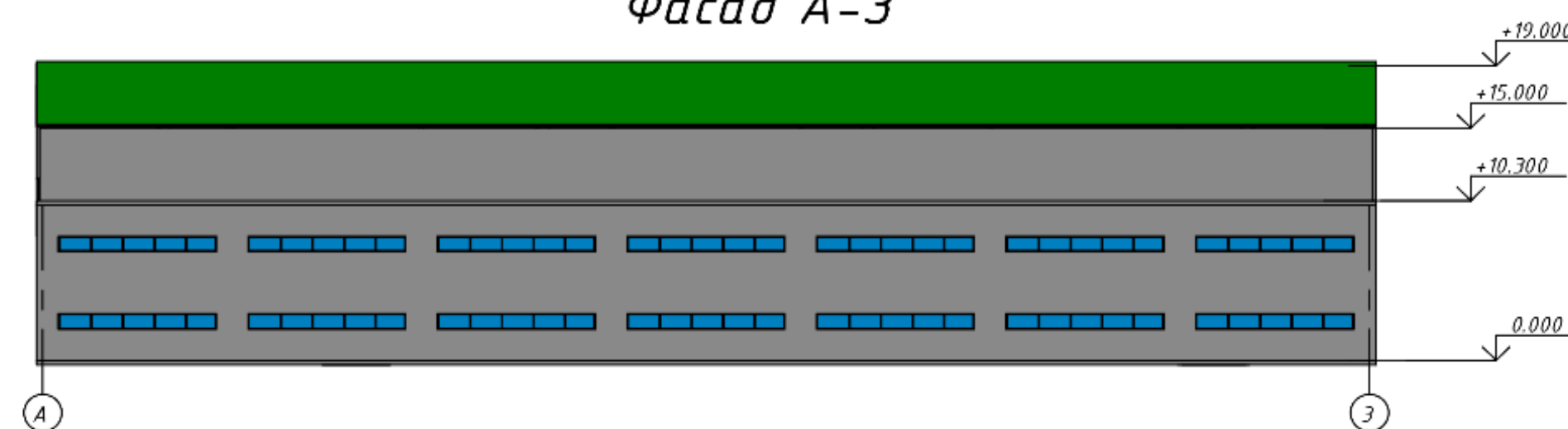


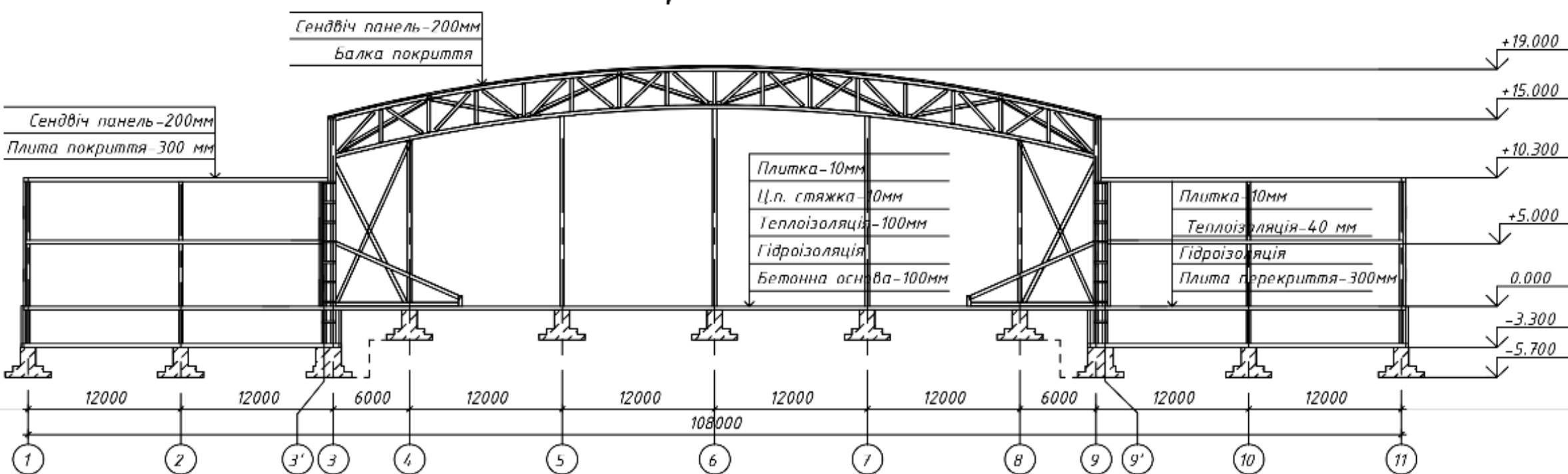
Фасад 1-11



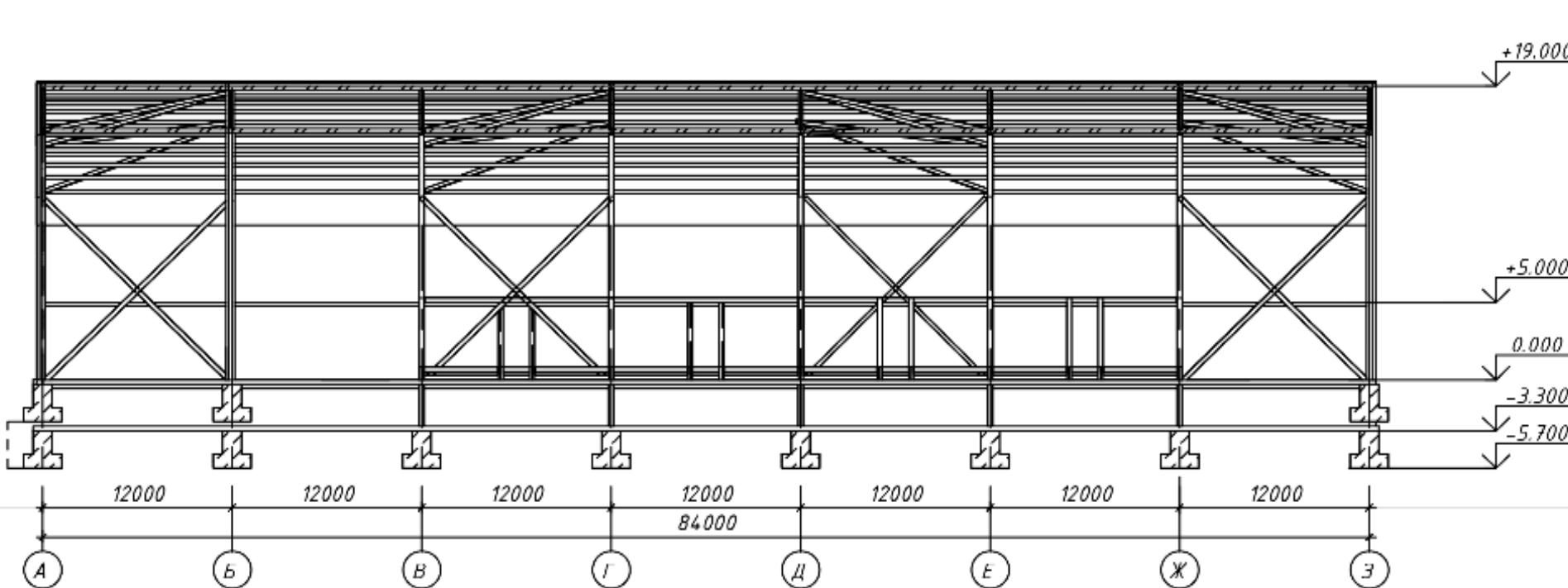
Фасад А-З



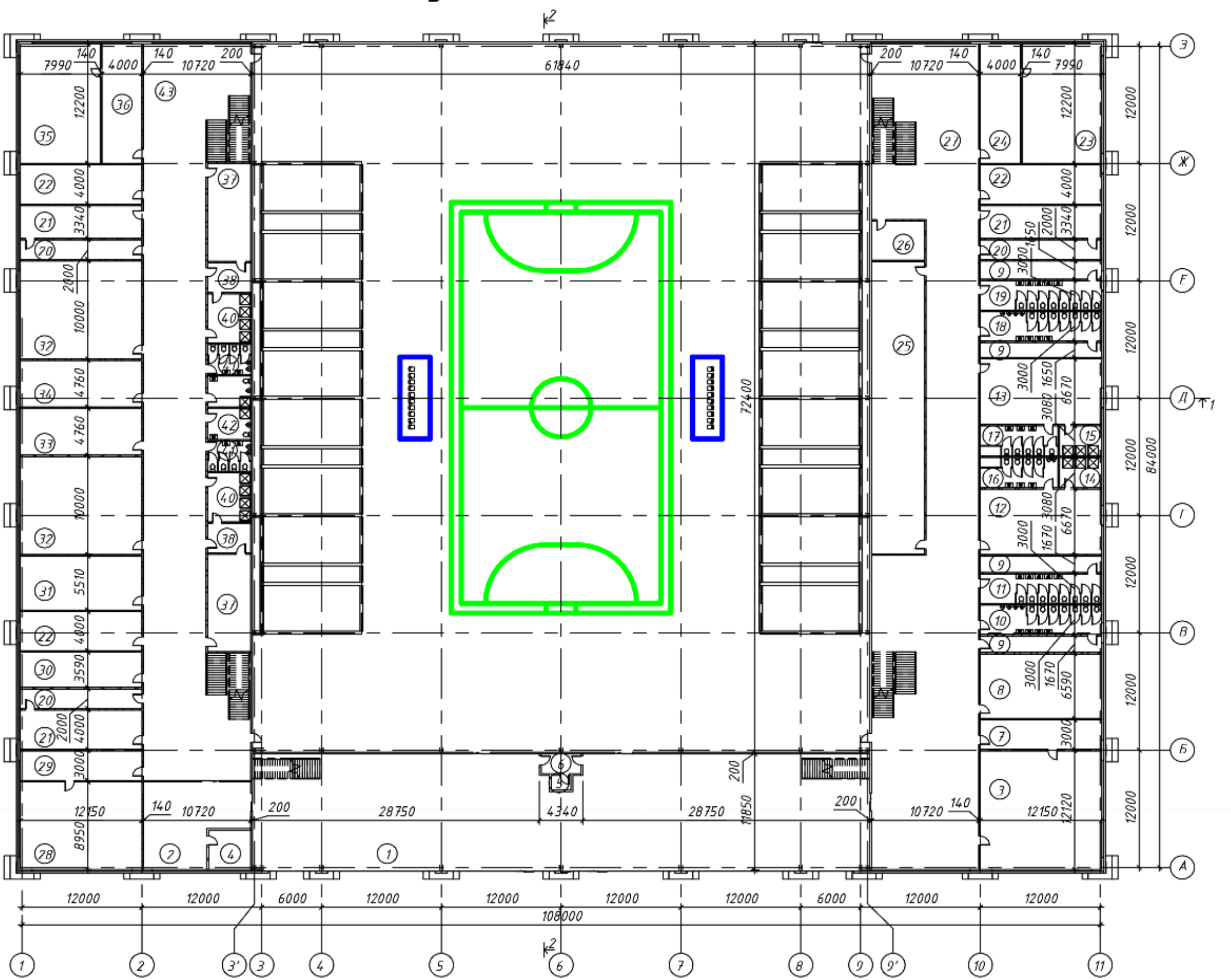
Розріз 1-1



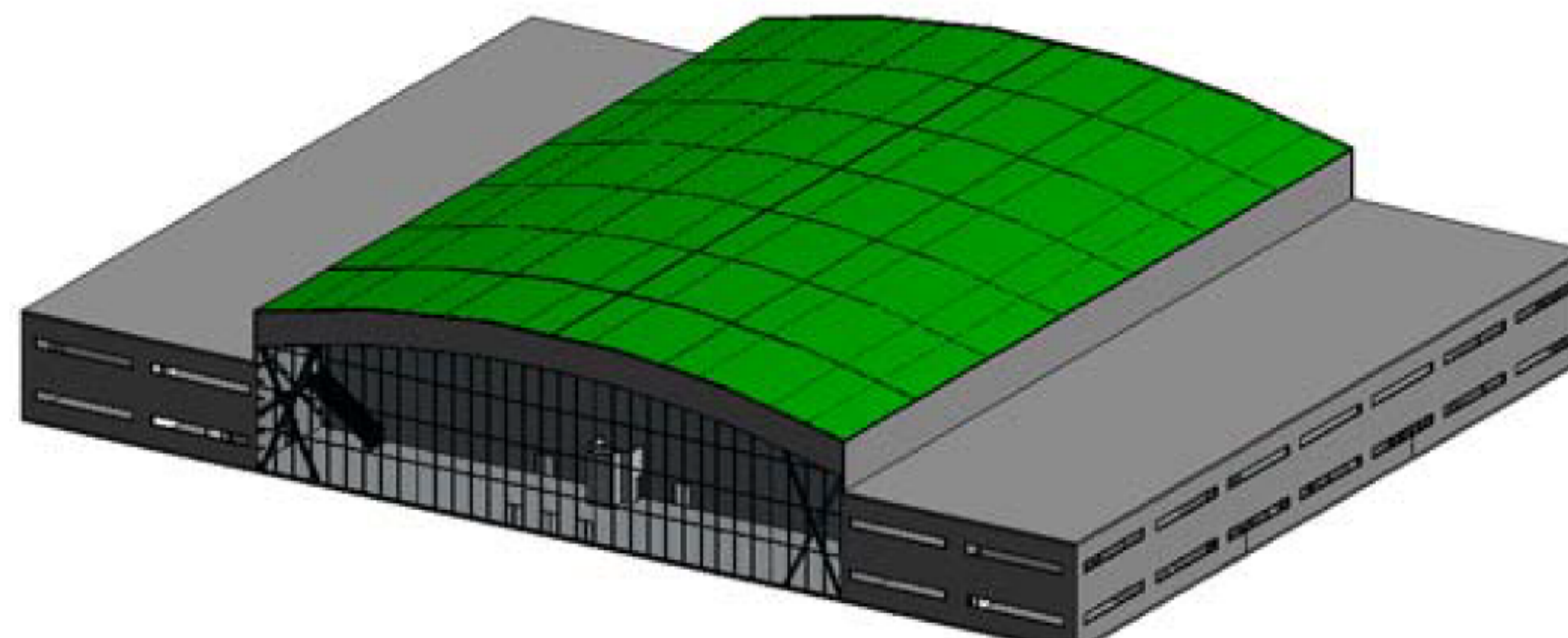
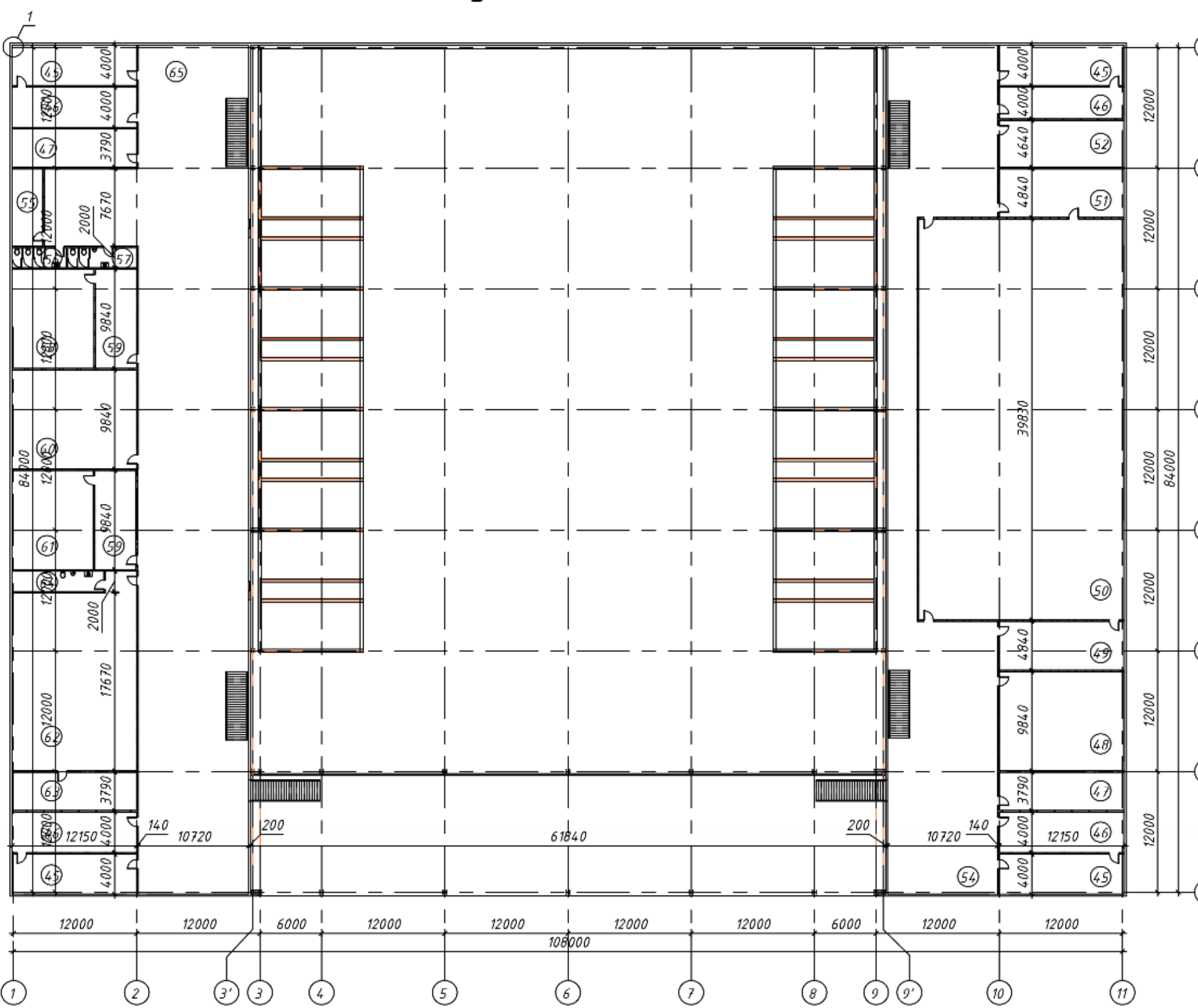
Розріз 2-2



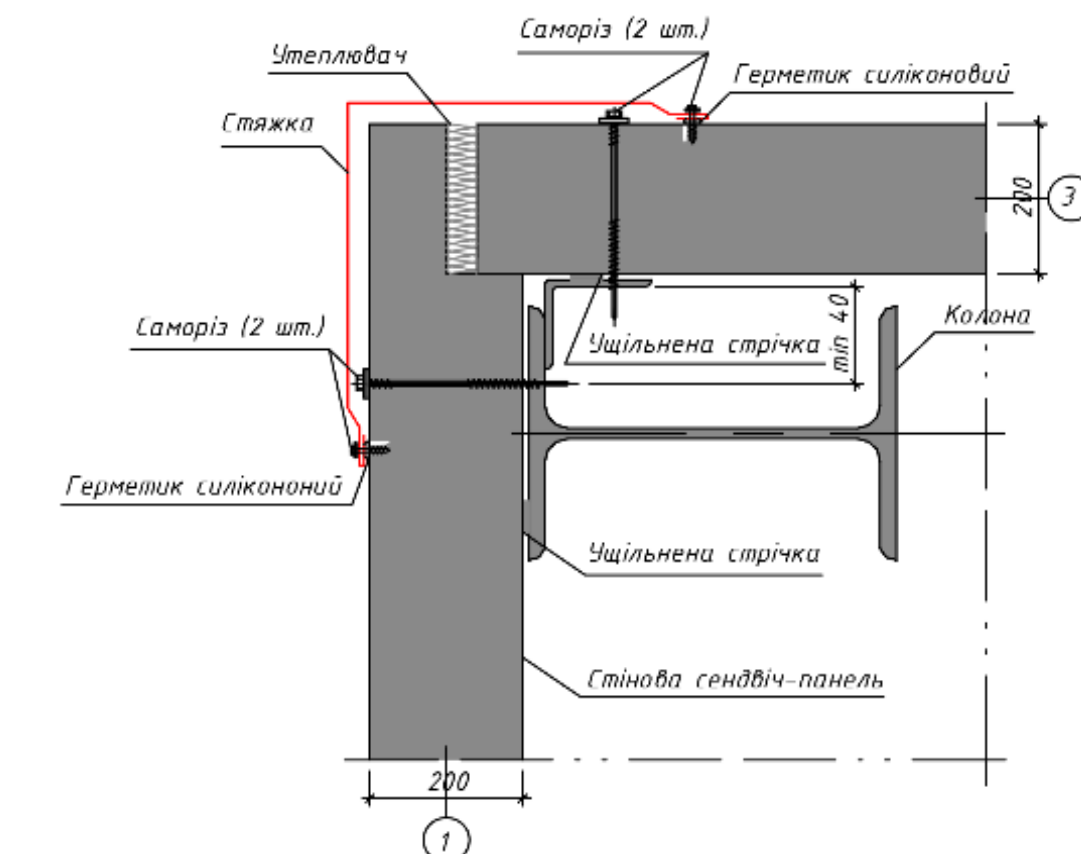
План будівлі на відм. 0.000



План будівлі на відм.+5.300



Вузол 1

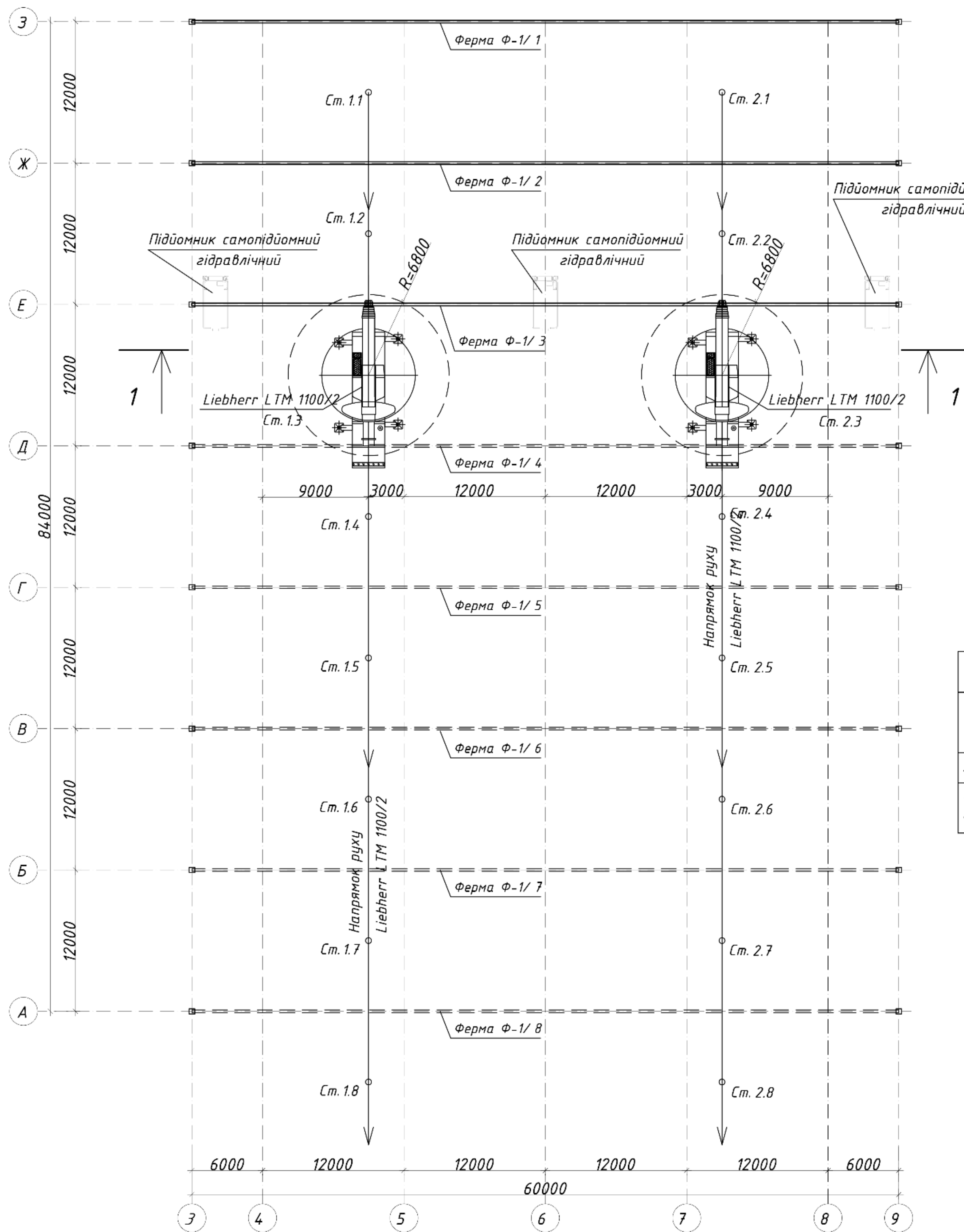


Номер приміщення	Експлікація приміщення	Площа м ²	Примітка
1	Вестибюль	724 м ²	
2	Вестибюль для спортсменів	78 м ²	
3	Гардеробна	147 м ²	
4	Гардеробна для спортсменів	17 м ²	
5	Каса	3 м ²	
6	Кімната адміністрації каси	8 м ²	
7	Приміщення для охорони	36 м ²	
8	Кімната команданта	80 м ²	
9	Приміщення для прибирального інвентарю	20 м ²	4 шт.
10	С/В Ч	36 м ²	
11	С/В Ж	36 м ²	
12	Роздягальня Ч	81 м ²	
13	Роздягальня Ж	81 м ²	
14	Душ для спортсменів Ч	13 м ²	
15	Душ для спортсменів Ж	13 м ²	
16	С/В для спортсменів Ч	25 м ²	
17	С/В для спортсменів Ж	25 м ²	
18	С/В Ч	36 м ²	
19	С/В Ж	36 м ²	
20	Приміщення протипожежного інвентарю	24 м ²	3 шт.
21	Приміщення пожежного поста	41 м ²	3 шт.
22	Побудове приміщення	49 м ²	3 шт.
23	Кабинет лікаря	97 м ²	
24	Очікувальна	49 м ²	
25	Магазин спортивних товарів	158 м ²	
26	Приміщення для спортивного інвентарю	21 м ²	
27	Коридор	718 м ²	
28	Кабинет лікаря	109 м ²	
29	Очікувальна	36 м ²	
30	Кімната тренера	44 м ²	
31	Приміщення для прибирального інвентарю	67 м ²	
32	Клас для занять	121 м ²	2 шт.
33	Кімната головного тренера	58 м ²	
34	Кімната тренерського складу	58 м ²	
35	Кабинет лікаря	97 м ²	
36	Очікувальна	49 м ²	
37	Роздягальня для команд	43 м ²	2 шт.
38	Кімната відпочинку	13 м ²	2 шт.
40	Душ для команд	22 м ²	2 шт.
41	С/В для команд	14 м ²	2 шт.
42	С/В для тренерів	14 м ²	2 шт.
43	Коридор	583 м ²	
44	Спортивний зал	4477 м ²	
45	Приміщення протипожежного інвентарю	49 м ²	4 шт.
46	Приміщення пожежного поста	49 м ²	4 шт.
47	Побудове приміщення	46 м ²	2 шт.
48	Кімната тренерського складу	120 м ²	
49	Кав'ярня	59 м ²	
50	Тренажерна зала	796 м ²	
51	Склад спортивного інвентарю	59 м ²	
52	Побудове приміщення	56 м ²	
53	Коридор	590 м ²	
54	Приміщення для прибирального інвентарю	23 м ²	
55	С/В Ж	11 м ²	
56	С/В Ч	13 м ²	
57	Кабинет директора	79 м ²	
58	Приймальня	39 м ²	2 шт.
59	Зал засідань	120 м ²	
60	Кабинет заступника директора	78 м ²	
61	Буфет	221 м ²	
62	Підсобна буфету	46 м ²	
63	С/В	18 м ²	
64	Коридор	976 м ²	

Атестаційна робота декаблара					
Спортивний комплекс у місті Києві					
Зм.	Кільк.	Арх.	Інж.	Підпис	Дата
Розробка	2	Шен Д.С.			
Консультація	1	Григорук С.С.			
Керівник ВП	1	Сторожук Р.С.			
Заб. координат	1	Лазарев П.С.			
Архітектурно-планувальні рішення				Сторожук	Архив
Фасади 1-11, А-З. Розрізи 1-1, 2-2. План на відм. 0,000. План на відм. +5,300. Вузол 1.				ЛП	6

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА МОНТАЖ ЕЛЕМЕНТІВ ПОКРИТТЯ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСУ

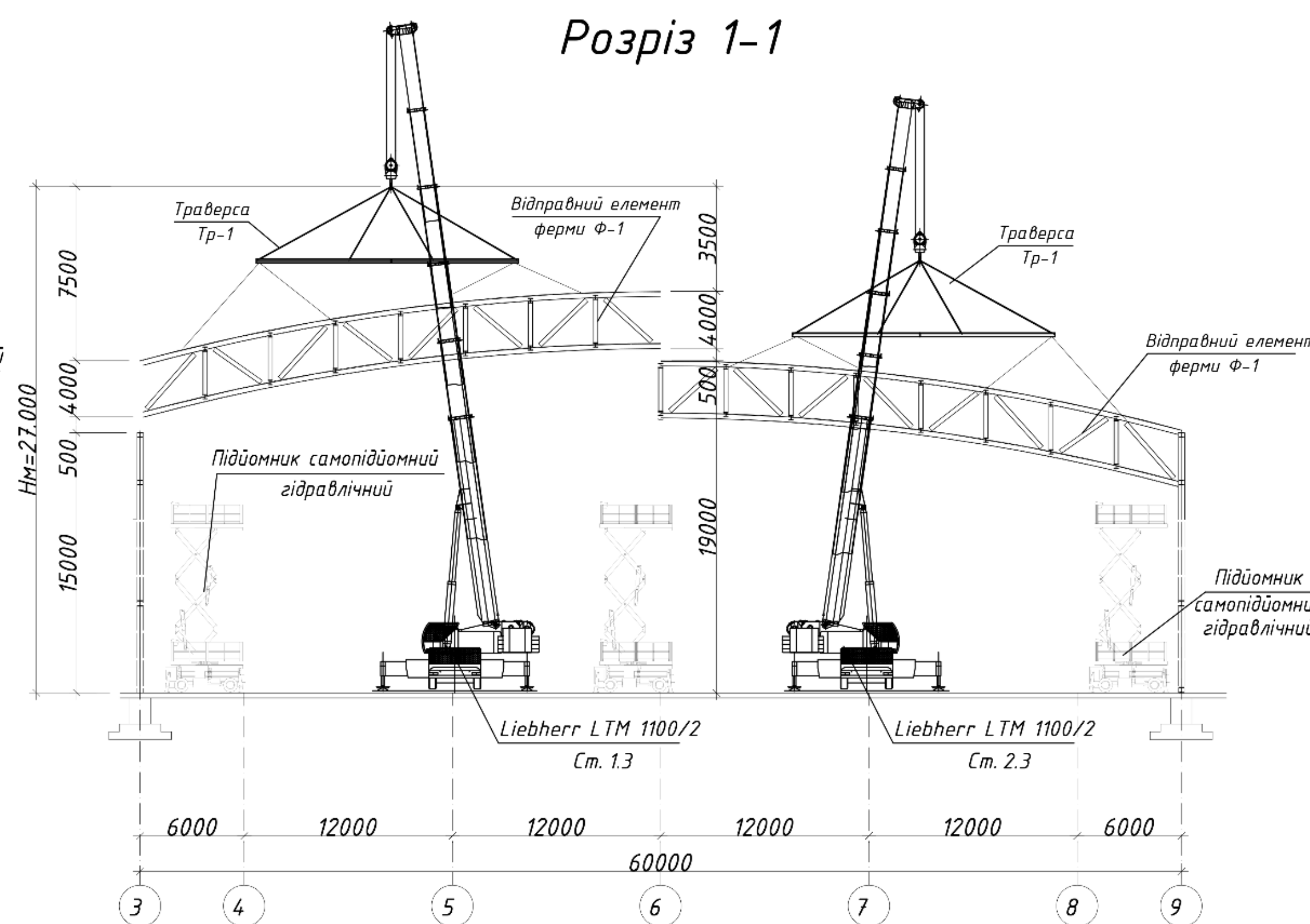
Схема руху крану Liebherr LTM 1100/2 при монтажі елементів ферм



Графік виконання робіт

Номер потоку	Номер процесу	Найменування процесу	Обсяг робіт		Трудомісткість				Потрібні машини і механізми		Прийнятий склад ланки		Робочі дні		
			Одиниця виміру	Кількість	За нормою	Прийнята	Чол.-зм	Маш.-зм	Чол.-зм	Маш.-зм	Марка	Кількість	Професія, розряд	Кількість	Число змін на добу
1	3	Монтаж кроквяних ферм	1 ел.	8	28,9	7,8	32	8	Liebherr LTM 1100/2	1	Монтажник (II,III,IV,V,VI р.) Машиніст крану 6 розр.	4	2	8	98
	4	Зварювання закладних деталей ферм та плити	10м шва	1,32	0,78	---	1	---	---	---	Електрозварювальник ручної зварки 6 розряду	1	2	1	38
	5	Укладання балок та прогонів покриття	1 ел.	40	36	9	40	10	Liebherr LTM 1100/2	1	Монтажник (II,III, IV) Машиніст крану 6 розр.	1,2,1	2	10	100
	6	З'єднання ферм та прогонів покриття	100 стиків	9,6	2,76	---	3	---	---	---	Електрозварювальник ручної зварки 6 розряду	1	2	3	92

Розріз 1-1



Нормативні допуски і відхилення

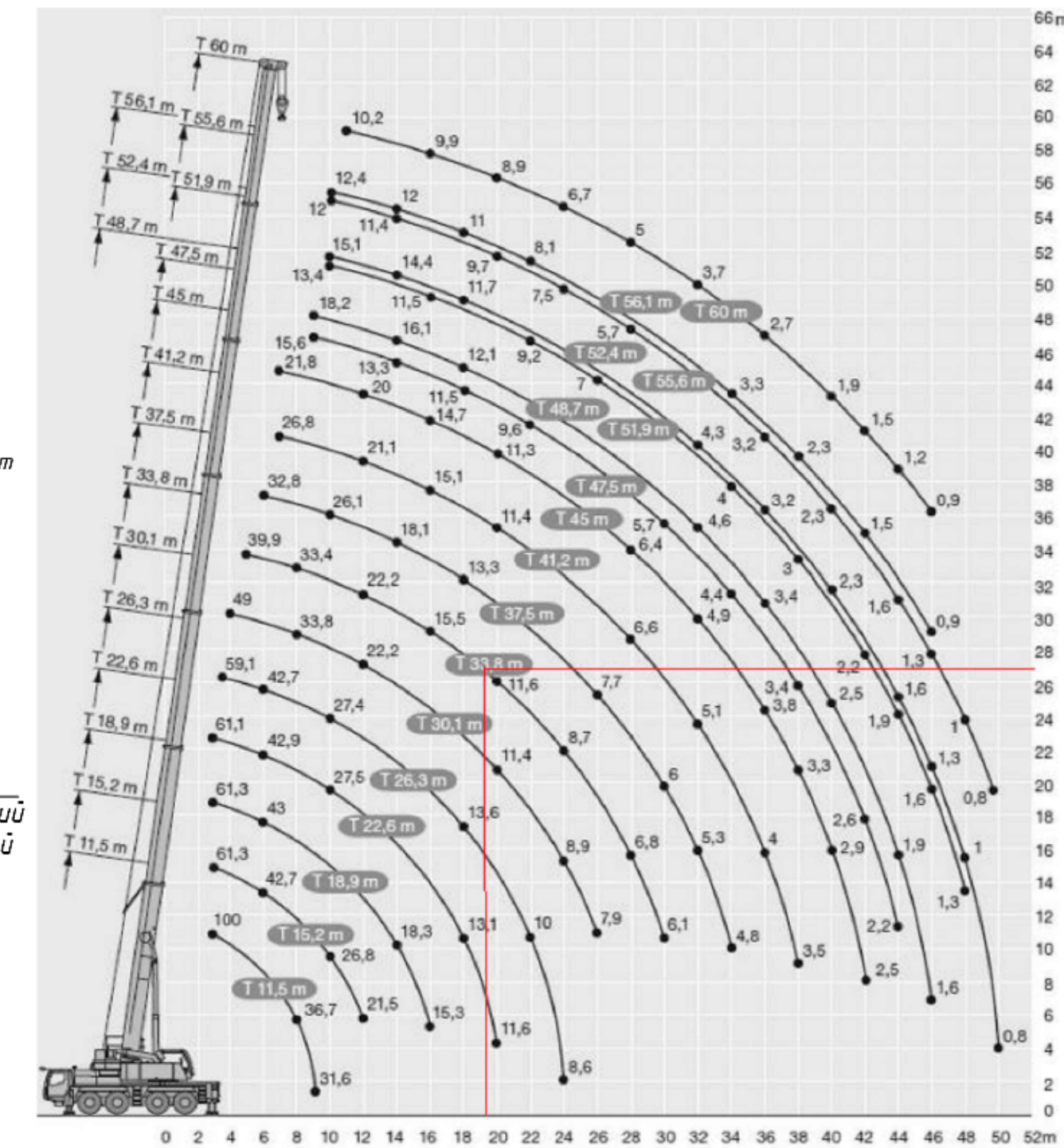
Параметр	Граничні відхилення	Контроль (метод, об'єм, вид реєстрації)
1. Відхилення горизонтальних площин на всю довжину вивірної ділянки	20мм	Вимірний, всіх стін та ліній їх перетину, журнал робіт
3. Довжина та прольот ел.-тнів	±20мм	Теж саме
4. Розмір поперечного перерізу елементів	+6мм -3мм	Вимірний, кожен елемент журнал робіт

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ

- Технологічну послідовність монтажу конструкції споруди виконують, забезпечуючи стійкість і геометричну незмінність змонтованих частин споруди.
- Склад будівельних потоків: 1) монтаж ферм; 2) монтаж балок, прогонів.
- При монтажі ферм, прогонів покриття, кран Liebherr LTM 1100/2 має обмежений сектор дії, який виключає перетин небезпечних зон при монтажі.
- При монтажі ферм, прогонів покриття використовуються спеціальні уніфіковані траверси.
- При проведенні монтажних робіт у нічний час, будівельний майданчик має бути освітлений ліхтарями.

РІШЕННЯ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ

- На ділянці, де проходять монтажні роботи, не допускається проведення інших робіт і перебування сторонніх осіб.
- При монтажі конструкції пристрій захвату дозволяється знімати лише після кінцевого їх закріплення.
- Не дозволяється проведення робіт на висоті при непроглядному тумані та швидкості вітру більше 15 м/с.
- В транспортних засобах, що знаходяться на завантаженні і розвантаженні конструкції і матеріалів двигун машин має бути вимкнений.
- Проведення монтажних робіт з дудь-якими іншими на одній висоті заборонено.
- Під час перерви заборонено залишати конструкції в піднятому стані.
- Встановлені в проектне положення конструкції повинні бути закріплені так, щоб забезпечувалась їх стійкість і геометрична незмінність.
- Не допускається знаходження людей під монтуємими елементами.
- При виготовленні бетонної суміші з використанням хімічних добавок необхідно прийняти міри по захисту очей і шкіри від опіків.
- Монтаж, демонтаж і ремонт бетонобудів, допускається тільки при зменшенні в ньому тиску до атмосферного.



МАШИНИ, ОБЛАДНЕННЯ, ІНСТРУМЕНТ, ІНВЕНТАР

№ п/п	Найменування	Тип	Марка	К-ть
1	Монтажний кран	самохідний	Liebherr LTM1100/2	1
2	Електрозварювальний апарат	транс	ТС-300	1
3	Електро механізований апарат		ЕМ-9	1
4	Кроква 4-х віткова	Q=5т		1
5	Теодоліт		T-10	1
6	Метр сталевий			1
7	Нівелір		НВ-1	1
8	Кутник дерев'яний			1
9	Кельма		КБ	4
10	Лопата сталева		ЛР	2
11	Відро			4
12	Лом будівельний		ЛЛ28-А	2
13	Кувалда			2
14	Молоток			2
15	Клин монтажний			20
16	Інвентарна огорожа			2
17	Опалудка інвентарна			6
18	Ящик-контейнер			4
19	Воронка			1
20	Каски захисні			6

Техніко-економічні показники

Номер показника	Найменування показника	Одн.	Значення
1	Тривалість монтажу	змін	18
2	Трудомісткість монтажу	люд-зм	76
3	Виробіток	т/зм	4,74

Область застосування

Дана технологічна карта розроблена для виконання монтажу ферм покриття спортивного комплексу із металоконструкції розмірами в осях 84,0 x 60,0 м. Роботи виконуються у дві зміни.

Атестаційна робота бакалавра					
Спортивний комплекс місті Києві					
Змін	Кільк.	Арх.	Ндох.	Підпис	Дата
Виконав	Шуляк Д.Ю.				
Консультант	Лельська Л.А.				
Керівник	Стригун Р.Л.				
Н.контр.					
Зав. кафедр.	Лізнюв П.П.				

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА		Стадія	Аркуш	Аркушів
УП		3		6

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ ПО ОБ'ЄКТУ

Найменування робіт	Об'єми робіт		Затрати праці люд.-зм.	Тривалість робіт, дн.	Число змін	Склад бригади	Чисельність робітників у зміні	2024 рік																								2025 рік																							
	Одиниця виміру	Кількість						1-й квартал						2-й квартал						3-й квартал						4-й квартал						1-й квартал						2-й квартал																	
								Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																				
Підготовчий період	тис.грн.	100	104.16.67	58	1	Будівельник	60																																																
Розробка ґрунту екскаватором	1000 м³	24	127.50	21	1	Машиніст екскаватора	2																																																
Влаштування фундаментів	100 м³	5.31	4.71.59	16	1	Бетонувальник	10																																																
Влаштування мереж (сантехнічних, електричних)	тис.грн.	386.6	1558.87	26	1	Будівельник	20																																																
Зворотня засипка ґрунту	1000 м³	20	32.20	5	1	Машиніст бульдозера	2																																																
Монтаж каркасу будівлі	т	300	2000.00	56	2	Монтажник	12																																																
Монтаж стінових панелей і вікон	100 м³	121.7	3864.82	54	2	Монтажник	24																																																
Влаштування покрівлі	100 м³	170.6	0.00	22	2	Покрівельник	50																																																
Монтаж внутрішніх перегородок	100 м³	22.5	2278.13	29	2	Монтажник	26																																																
Внутрішні сантехнічні роботи	тис.грн.	4597	13087.50	97	2	Сантехнік	45																																																
Внутрішній електромонтаж роботи	тис.грн.	731.2	5200	58	2	Електрик	30																																																
Влаштування підлог	100 м³	259.56	773.00	31	2	Бетонувальник	18																																																
Оздоблювальні роботи	100 м³	282	7877.25	53	2	Облицувальник	50																																																
Монтаж технологіч. обладнання	тис.грн.	850	4555.00	51	2	Монтажник	30																																																
Здача об'єкта в експлуатацію	-	-	-	5	1	-	20																																																

ГРАФІК РУХУ РОБОЧИХ КАДРІВ ПО ОБ'ЄКТУ

ТЕП

№п/п	Показник	Величина
1	Тривалість будівництва, міс.	16
2	Трудозатрати люд.-змін	1134.05
3	Вартість будівництва, млн. грн.	
4	Вартість м.кв., грн.	

Найменування професії робітників	Чисельність робітників	2024 рік																								2025 рік																							
		1-й квартал						2-й квартал						3-й квартал						4-й квартал						1-й квартал						2-й квартал																	
		Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень																								
Будівельник	60																																																
Машиніст екскаватора	2																																																
Бетонувальник	10																																																
Монтажник	24																																																
Покрівельник	50																																																
Сантехнік	45																																																
Електрик	30																																																
Облицувальник	50																																																

ГРАФІК ПОСТАВКИ НА ОБ'ЄКТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ, МАТЕРІАЛІВ ТА УСТАТКУВАННЯ

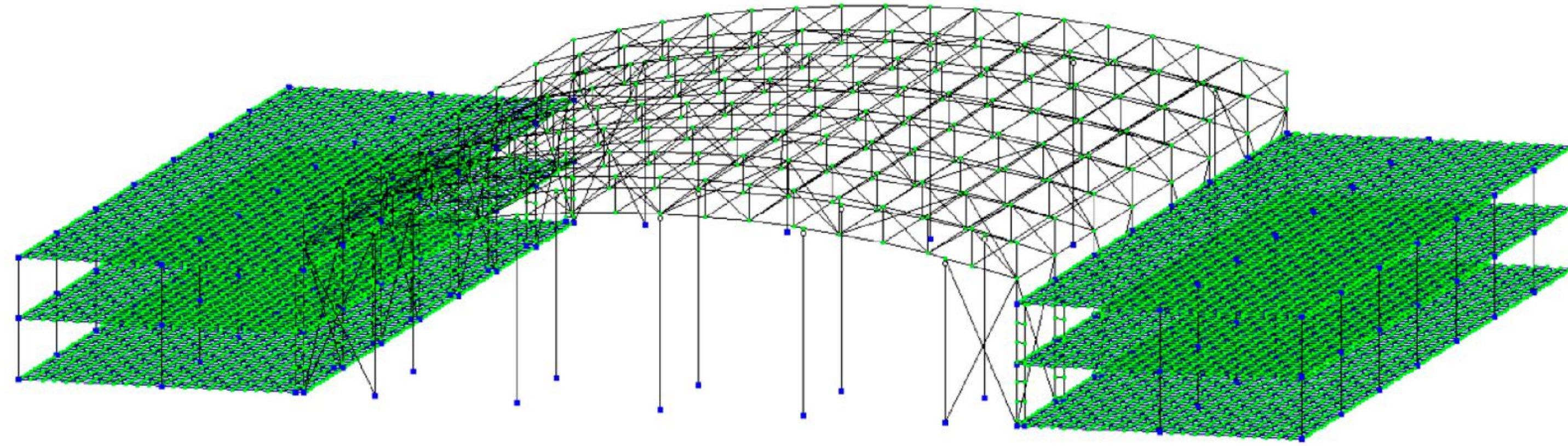
Найменування конструкцій, виробів та матеріалів	Одиниці виміру	Кількість	2024 рік																								2025 рік																							
			1-й квартал						2-й квартал						3-й квартал						4-й квартал						1-й квартал						2-й квартал																	
			Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень																								
Бетон В15	м³	531																																																
Електрокабель, трубопроводу	км	2																																																
Металоконструкції каркасу	т	684																																																
"Сендвіч" панелі	м	12170																																																
Теплоізоляція (мінеральна вата)	100 м³	170.6																																																
Гідроізоляційна мембрана "Дербігум"	100 м³	170.6																																																
Комплект гіпсокартонних перегородок	100 м³	2250																																																
Труби металеві сантехнічні	т	50																																																
Електрокабель	км	25																																																
Бетонна суміш для підлог	м³	3863																																																
Декоративна бетонна суміш	м³	386.5																																																
Лак	л	3120																																																
Фарба	л	2500																																																
Технологічне обладнання	-	-																																																

ГРАФІК РУХУ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

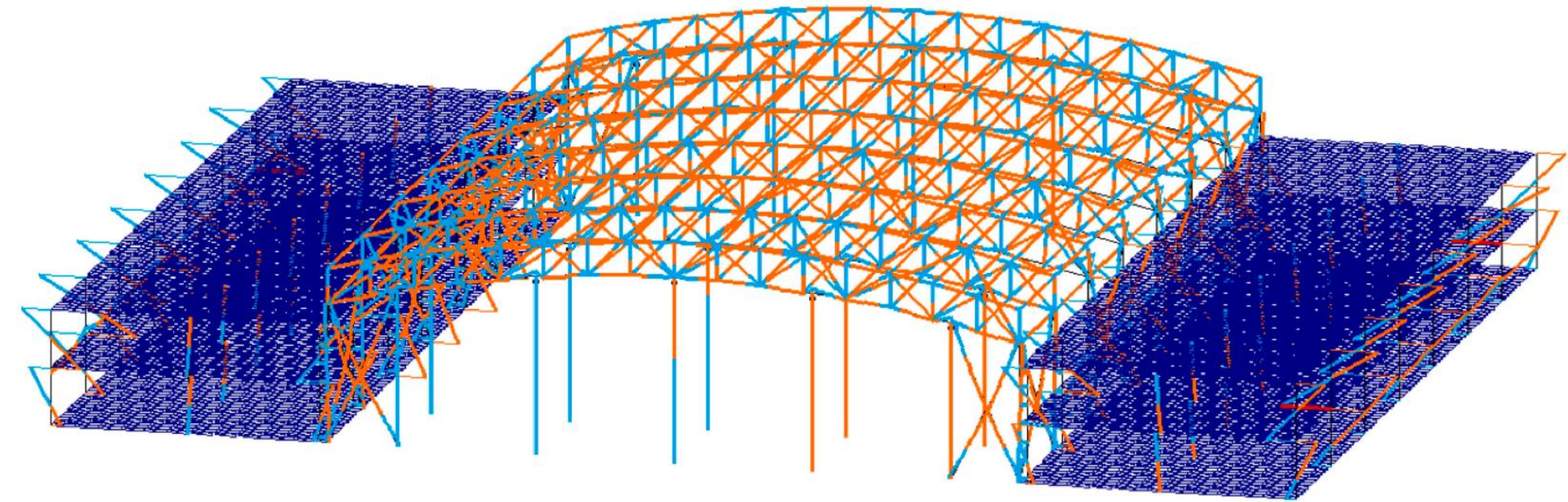
Найменування	Одиниці виміру	Число машин	Змінність	2024 рік																								2025 рік																							
				1-й квартал						2-й квартал						3-й квартал						4-й квартал						1-й квартал						2-й квартал																	
				Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень	Березень	Квітень	Травень	Червень																								
Екскаватор	шт	2	2																																																
Вібратор	шт	2	2																																																
Апарат для електродугового зварювання	шт	2	2																																																
Апарат для газового зварювання	шт	2	2																																																
Бульдозер	шт	2	2																																																
Бетононасос	шт	2	2																																																
Гусеничний кран МКГ-25	шт	1	2																																																
Гусеничний кран СКГ-40	шт	2	2																																																
Компресор	шт	2	2																																																
Віброрейка	шт	2	2																																																
Електрофарфоруль	шт	2	2																																																

Атестаційна робота бакалавра			
Спортивний комплексу місті Києві			
Змін	Кільк.	Арх.	Ндох.
Виконав	Шиян Д.Ю.		
Консультації	Лельська Л.А.		
Керівник	Стригун Р.Л.		
Н.контр.			
Зав.кафедри	Лізнюва П.П.		
СТАДІЯ	АРКУШ	АРКУШ	
УП	4	6	
КНУБА, Будівельний факультет, кафедра БМ, група ПЦБ-44			

Конструктивна схема каркасу

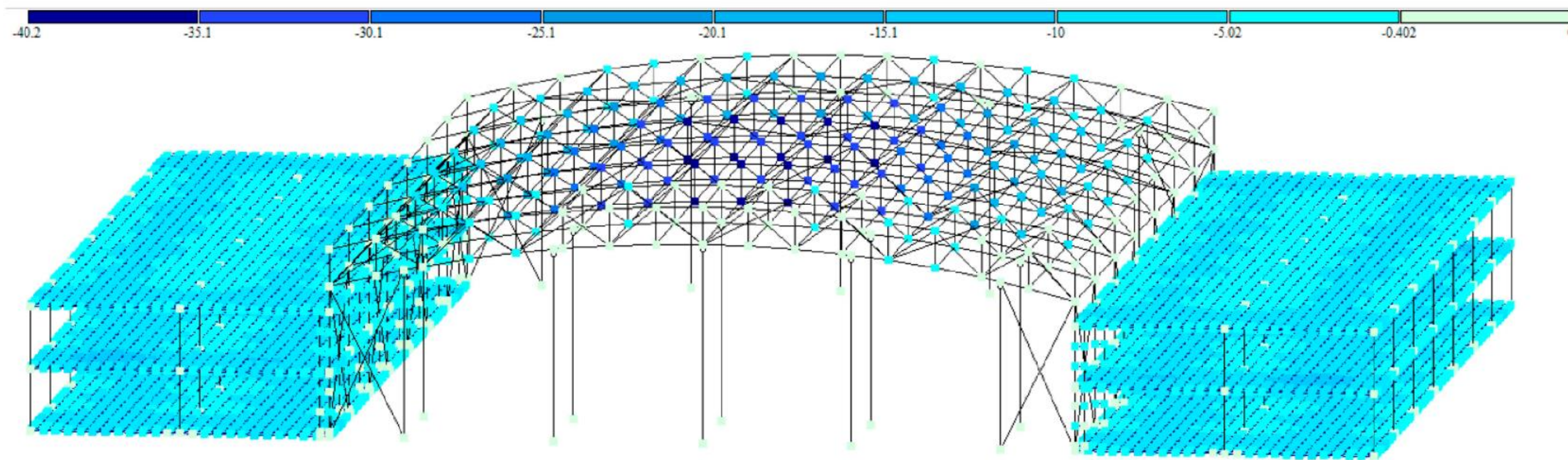


Епюри згинальних моментів конструкції M_y (за РСН)

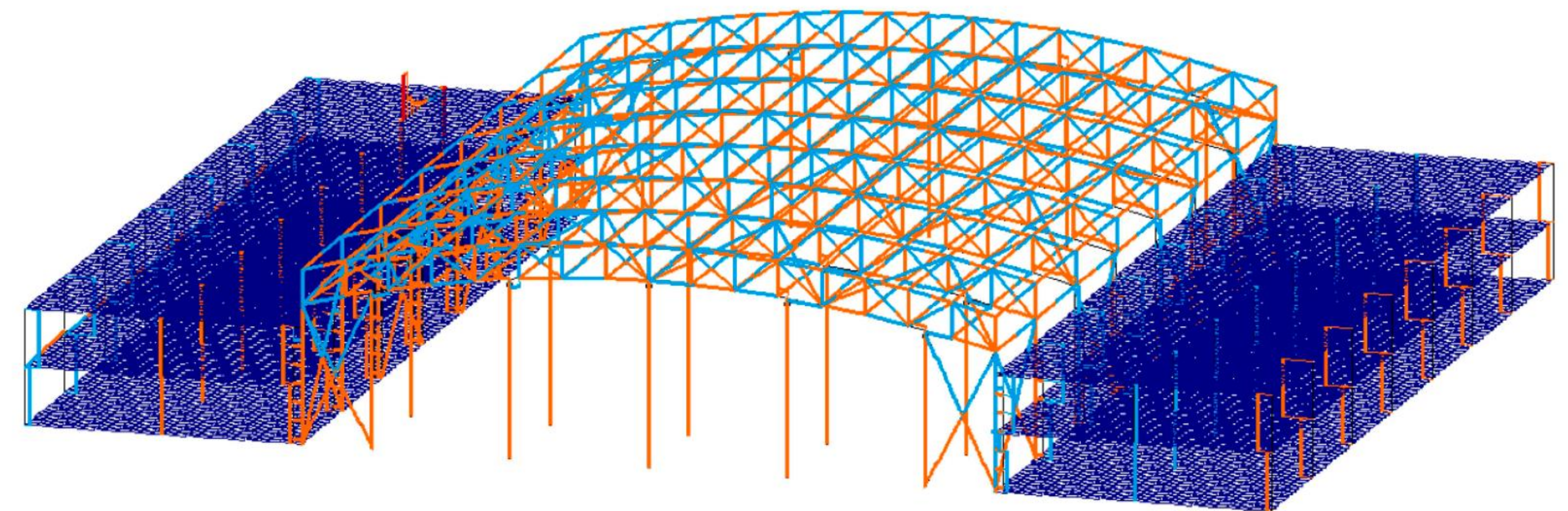


Мінімальне зусилля: -29,031 Максимальне зусилля: 29,017;

Мозаїка переміщень елементів конструкції по вертикалі (за РСН)

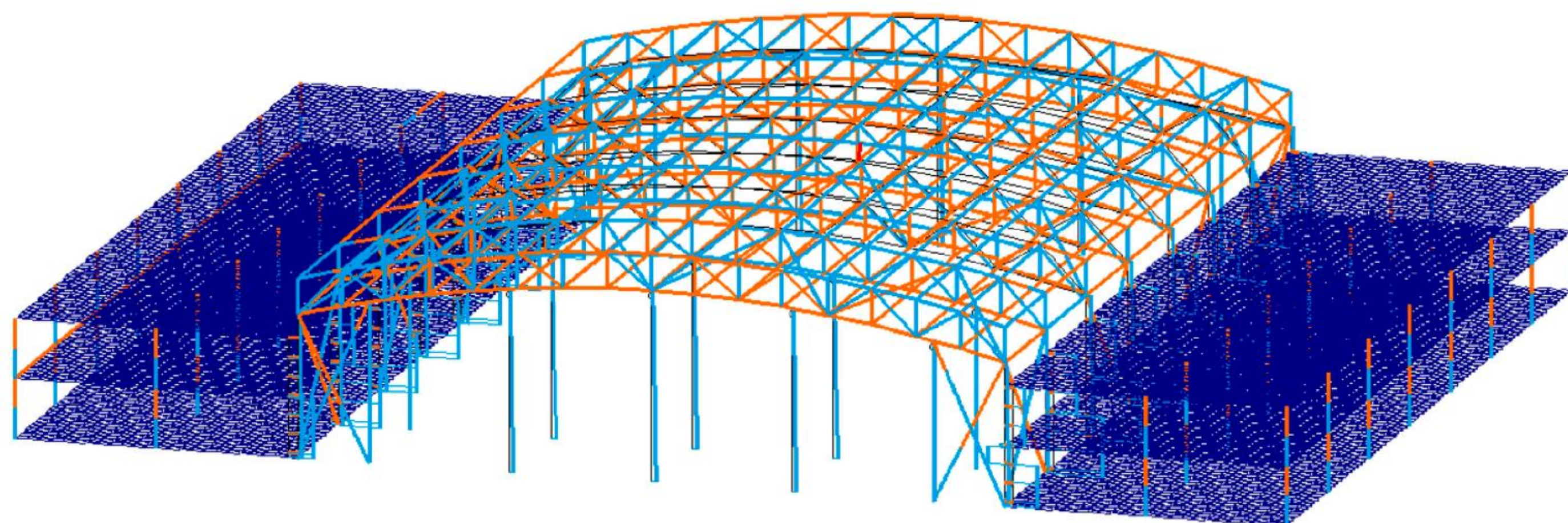


Епюри поперечних зусиль Q_z (за РСН)



Мінімальне зусилля: -11,474 Максимальне зусилля: 11,477;

Епюри поздовжніх зусиль конструкції N (за РСН)



Мінімальне зусилля: -155,158; Максимальне зусилля: 42,218;

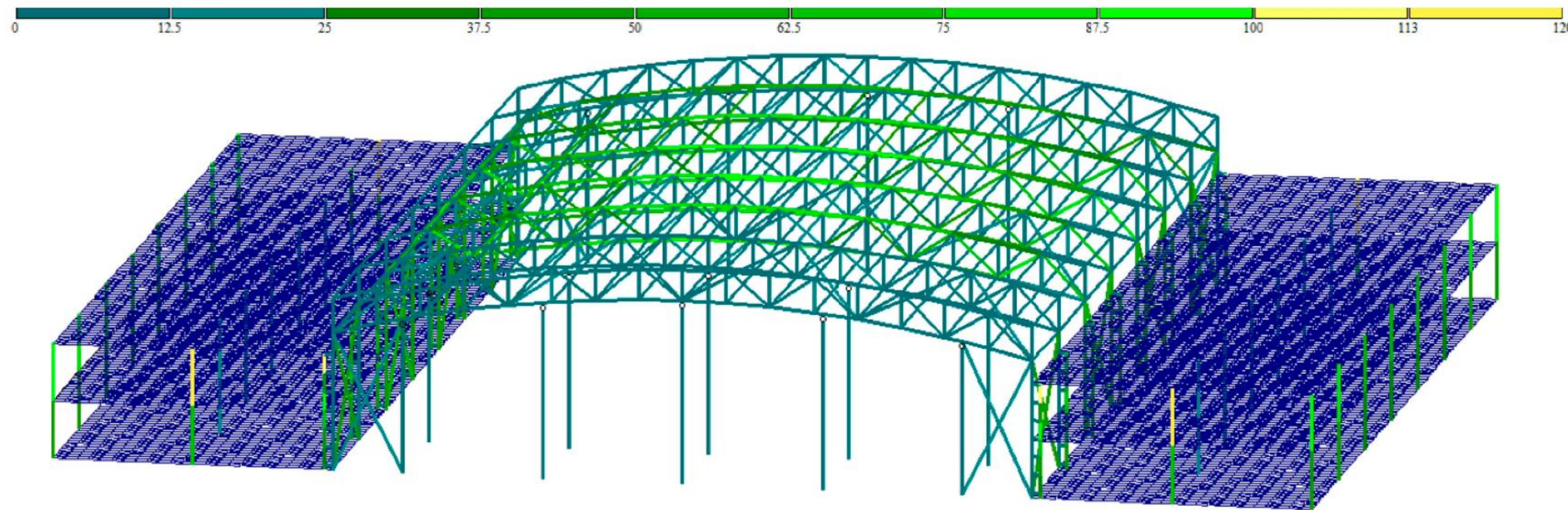
ДБН В.1.2 - 2:2006

	N загруз.	Наименование	Вид	Знакоперем.	Взаимоискл.	тношение коэф	P q / P ch	РСН1
1	1	Власна вага	Постоянное(П)	+		1.1	1.0	1.0
2	2	Снігове	Длительное(Д)	+		1.2	1.0	.75
3	3	Сендвіч панель	Постоянное(П)	+		1.1	1.0	1.2
4	4	Вітер X	Кратковременное(К)	+/-		1.0	.35	.75
5	5	Вітер Y	Кратковременное(К)	+/-		1.0	.35	.75
6	6	Корисне	Длительное(Д)	+		1.2	1.0	1.0

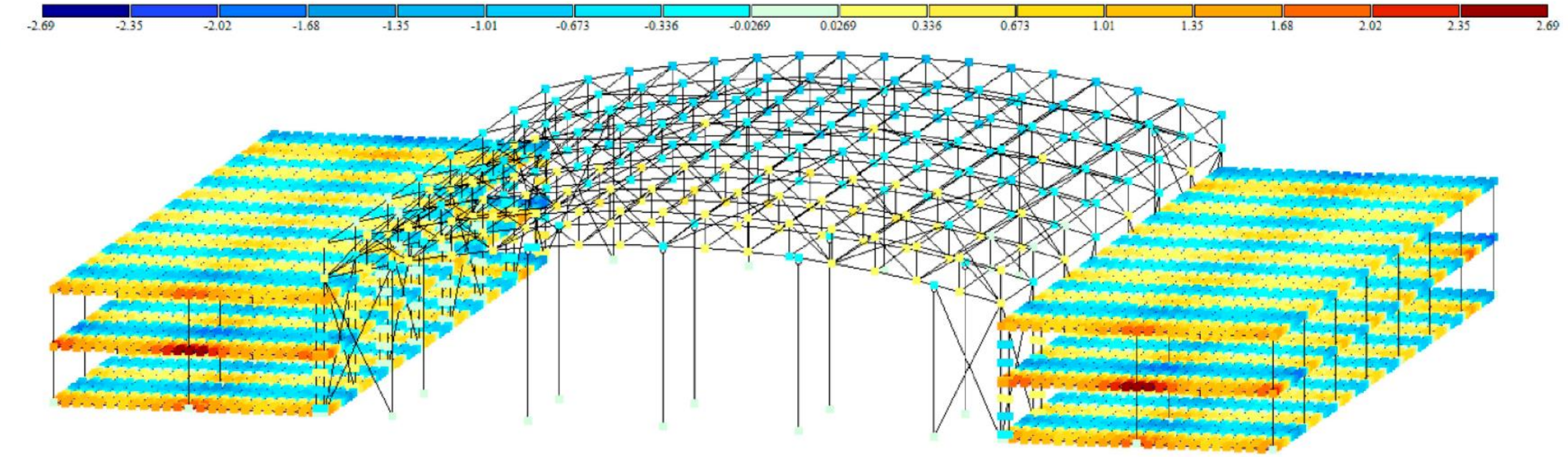
Таблиця РСН

					Атестаційна робота бакалавра		
					Спортивний комплекс у місті Києві		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив			Шиян Д.В.				
Консул			Стригун Р.Л.				
Керівник			Стригун Р.Л.				
Зав. каф.			Лізунов П.П.				
						Спеціальна частина	Людмила Аркуш Аркциш
						P	5 6
						КНУБА, будівельний факультет, кафедра БМ, група ПСБ-44	

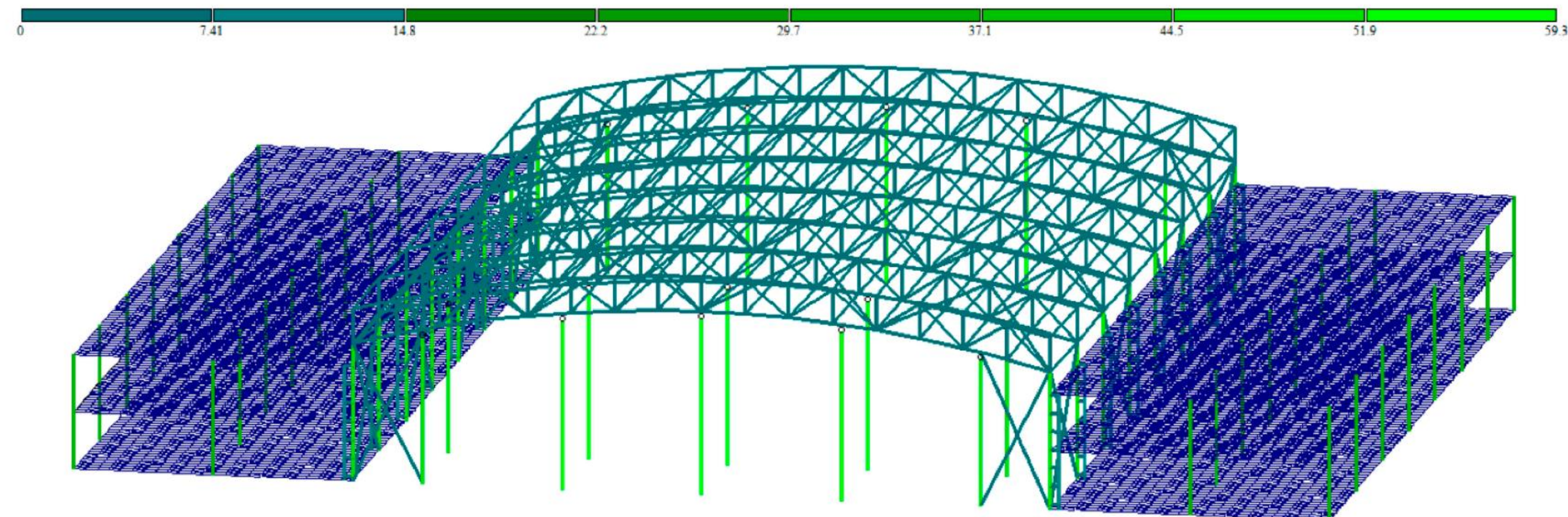
Мозаїка підбору перерізів за першим граничним станом (за РСН)



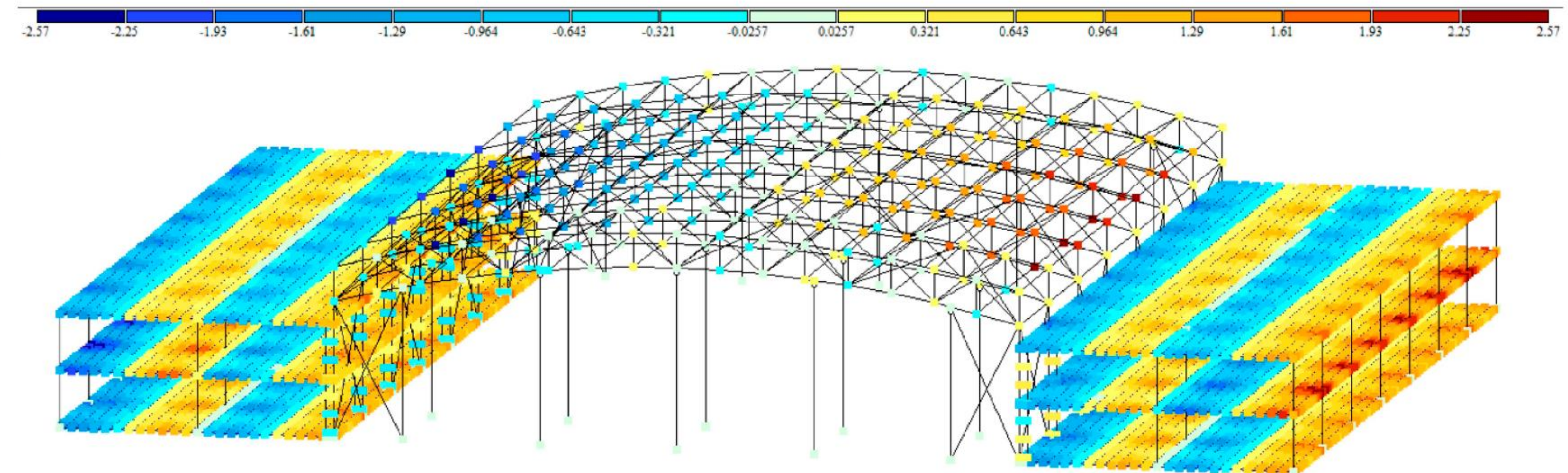
Мозаїка переміщень по UX (за РСН)



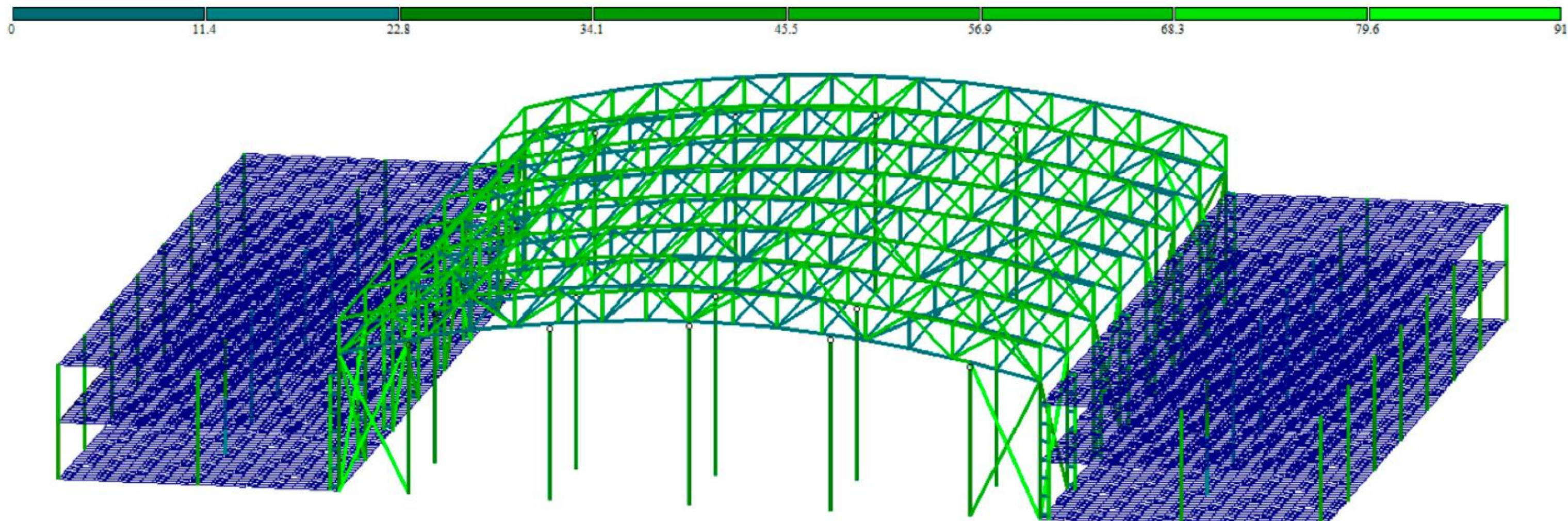
Мозаїка підбору перерізів за другим граничним станом (за РСН)



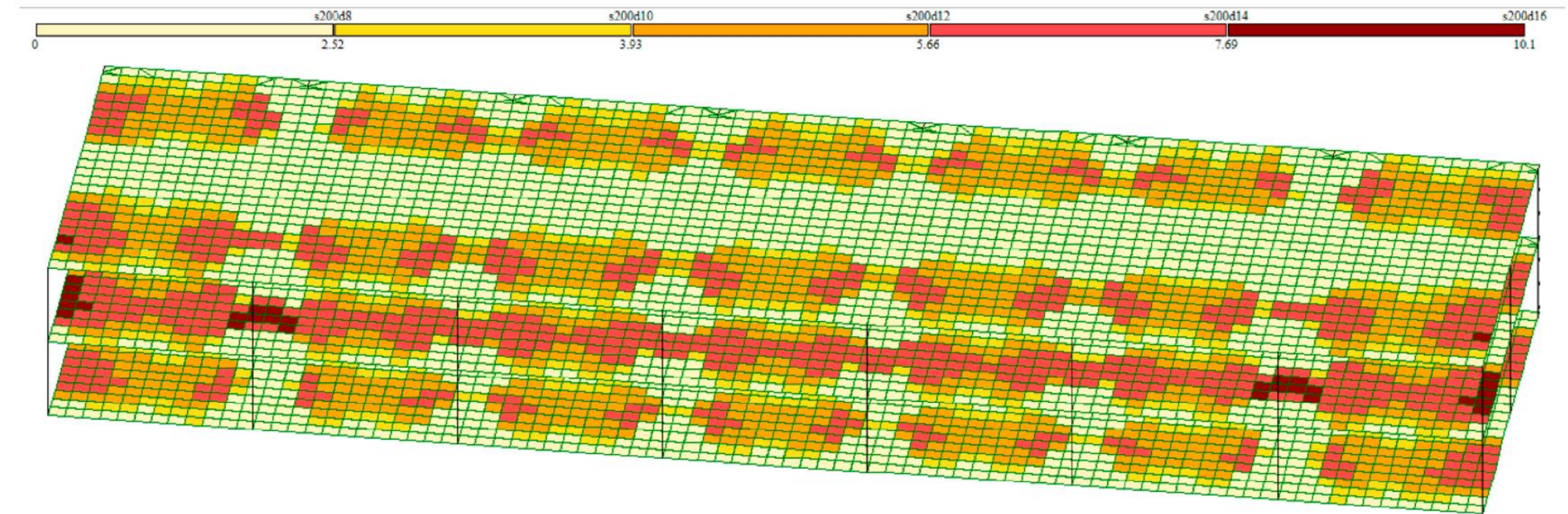
Мозаїка переміщень по UY (за РСН)



Мозаїка підбору перерізів за місцевою стійкістю (за РСН)



Площа нижньої арматури на 1 п.м. по осі X



						Атестаційна робота бакалавра				
						Реконструкція машинного заводу в багатифункціональний комплекс в м.Київ				
Розробив	Шайн Д.Ю.	Арх	№04	Підпис	Дата	Спеціальна частина		Стадія	Аркш	Аркшів
Консул.	Спіражен Р.Л.							У	6	6
Керівник	Спіражен Р.Л.							Мозаїка підбору перерізів за граничними станами		
Зав. каф.	Лазунів П.І.							КНУБА, будівельний факультет, кафедра БМ, гр. ПЦБ-44		