

ДЕТАЛЬНА ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

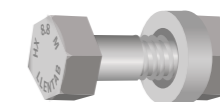


СТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ LLENTAB

Сталеві конструкції LLENTAB складаються з холодногнутих профілів з застосуванням болтових з'єднань. Профілі виготовляються шляхом безперервної прокатки або на згинальних станках.

Для їх виробництва використовується гарячеоцинкована високоміцна сталь в рулонах.

Окремі елементи з'єднуються між собою болтами класу 8.8 (як правило, M12 або M16).



Кожен з профілів LLENTAB виготовляється з високоміцної сталі. Елементи з товщиною матеріалу від 1,5 до 7 мм виробляються з оцинкованої рулонної сталі. Холоднокатані оцинковані профілі гарантують довготривалу якість конструкцій при їх низькій металоемності. Конструкції товщиною до 2 мм покриваються шаром цинку Z275 (275 г/м²), а конструкції товщиною від 3 мм - шаром цинку Z450 (450 г/м²).

Основними формами профілів LLENTAB є: **Z-профілі** (покрівельні та стінові прогони), **C-профілі** (колони, ферми, елементи каркасу), **H-профілі** (верхній та нижній пояси ферм). Монтажні отвори пробиваються у всіх елементах під час їх виробництва.

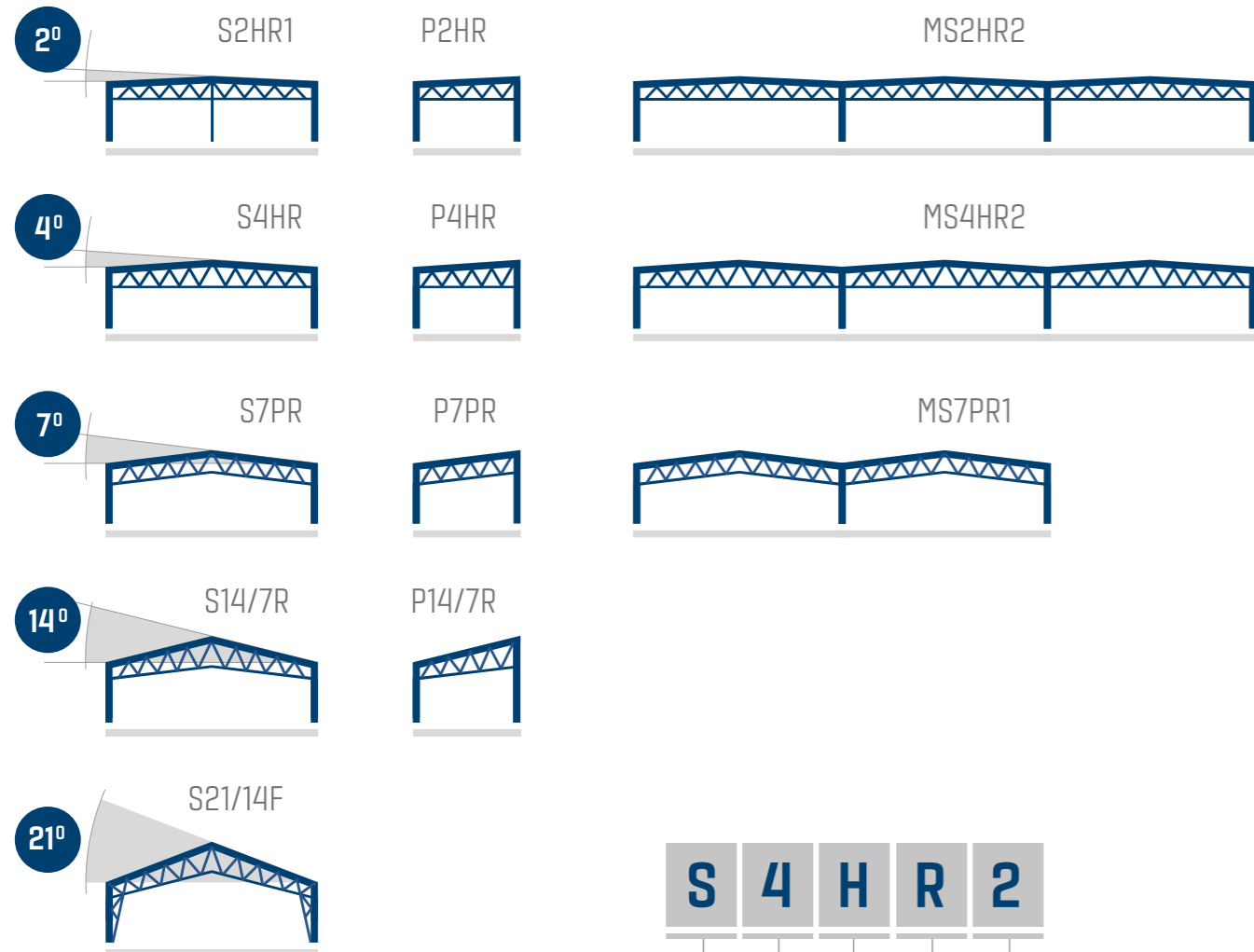
Каркас утворюється системою рам з фермами, які визначають форму даху. Колони рам являють собою конструкцію наскрізного профілю з двогілкових елементів, з'єднаних між собою металевими пластинами або конструкцію з ґратчастою структурою. Ферми складаються з C-профілів та H-профілів. При проектуванні будівель використовуються двохшарнірна, тришарнірна та безшарнірна статичні схеми. Каркас може бути також утворений опиранням шарнірних кроквяних ферм на залізобетонні колони.

Всі конструкції розробляються відповідно до конкретних вимог замовника (розміри, тип огорожуючих конструкцій, навантаження, заповнення отворів, ...). LLENTAB використовує модульну систему з кроком 300 мм в плані. Цей крок впливає на розміщення другорядних конструкцій, аксесуарів та стандартних деталей. Завдяки такій гнучкості ми можемо задовольнити індивідуальні вимоги клієнта.

Вже на першому етапі проектування оптимізація конструктивної схеми будівлі відбувається з врахуванням характеристичних навантажень, типу облицювання та особливих вимог до конструкції будівлі. **У технічному відділі LLENTAB ми будемо раді безкоштовно підготувати для Вас основні будівельні креслення для подальшої розробки проектної документації.**

- 4 Система LLENTAB
- 14 Конструкції
- 17 Вогнестійкість
- 21 Стіна
- 37 Покрівля
- 51 Перекриття
- 60 Стіна / Дах - приклади поєднання
- 65 Рішення для сонячних панелей
- 66 Таблиця кольорів

ТИПИ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ



S 4 H R 2

ПОЗНАЧЕННЯ ФОРМИ ДАХУ

S - будівля з двосхилим дахом
P - будівля з односхилим дахом
MS - багатосхила будівля

КУТ НАХИЛУ ДАХУ (нахил у градусах від горизонтальної площини)

1°	2°	3°	4°	6°	7°	11°	14°	17°	21°
1/40	1/32	1/20	1/16	1/10	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8

КУТ НАХИЛУ НИЖНЬОГО ПОЯСУ (нахил у градусах від горизонтальної площини)

H - горизонтальний нижній пояс
P - нижній пояс паралельний верхньому: 1°, 2°, 3°, 4°, 6°, 7°, 11°, 14°, 17°, 21°
/ кут нахилу нижнього поясу: 4°, 6°, 7°, 11°, 14°, 17°

ПОЗНАЧЕННЯ ТИПУ КОЛОНИ

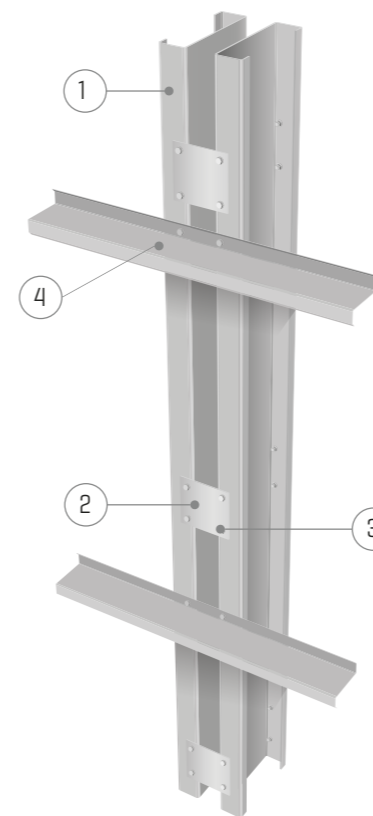
R - наскрізна колона з подвійного C-профілю
F - наскрізна ґратчаста колона

КІЛЬКІСТЬ ВНУТРІШНІХ КОЛОН РАМИ (якщо позначення відсутнє - без внутрішніх колон)

ТИПИ КОЛОН - СТАНДАРТНІ

КОЛОНА 2XC

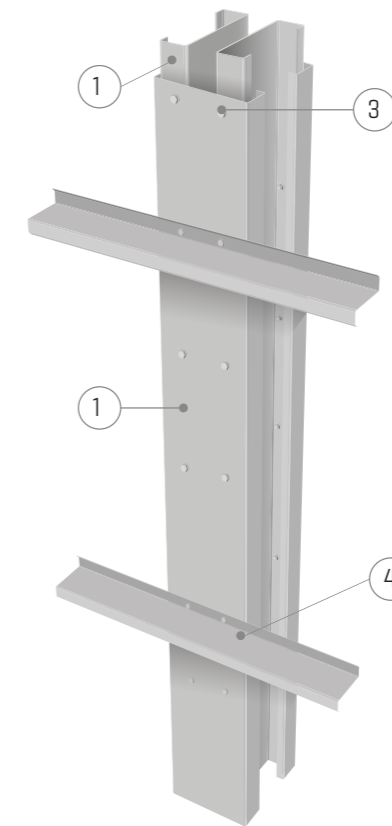
Стандартна колона при стандартних навантаженнях
Наскрізний переріз з подвійного C-профілю
Сталь LLENTAB



2xC170: товщина 3/4/5/6 мм
2xC250: товщина 3/4/5/6 мм
2xC300: товщина 5/6 мм
2xC360: товщина 4/5/6 мм
2xC380: товщина 6 мм

КОЛОНА QUADRO (4xC)

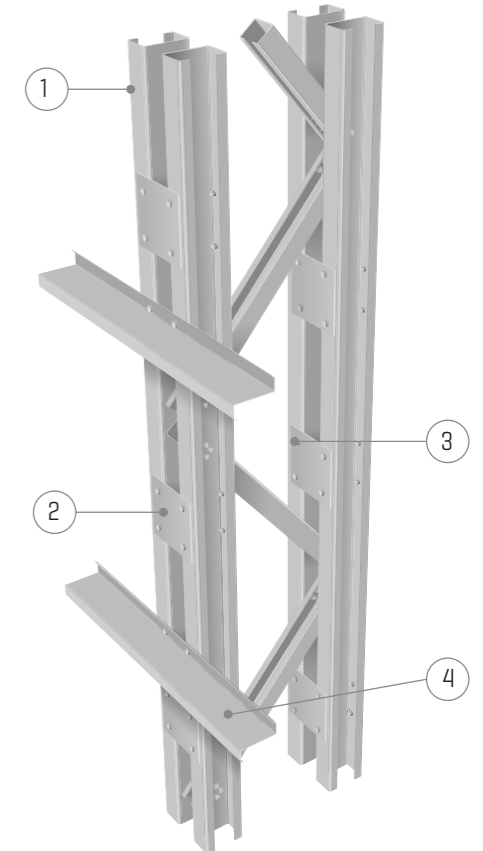
Підсилена колона для високих об'єктів
Закритий переріз з 4xC-профілів
Сталь LLENTAB



4xC360: товщина 4/5/6 мм

ґРАТЧАСТА КОЛОНА

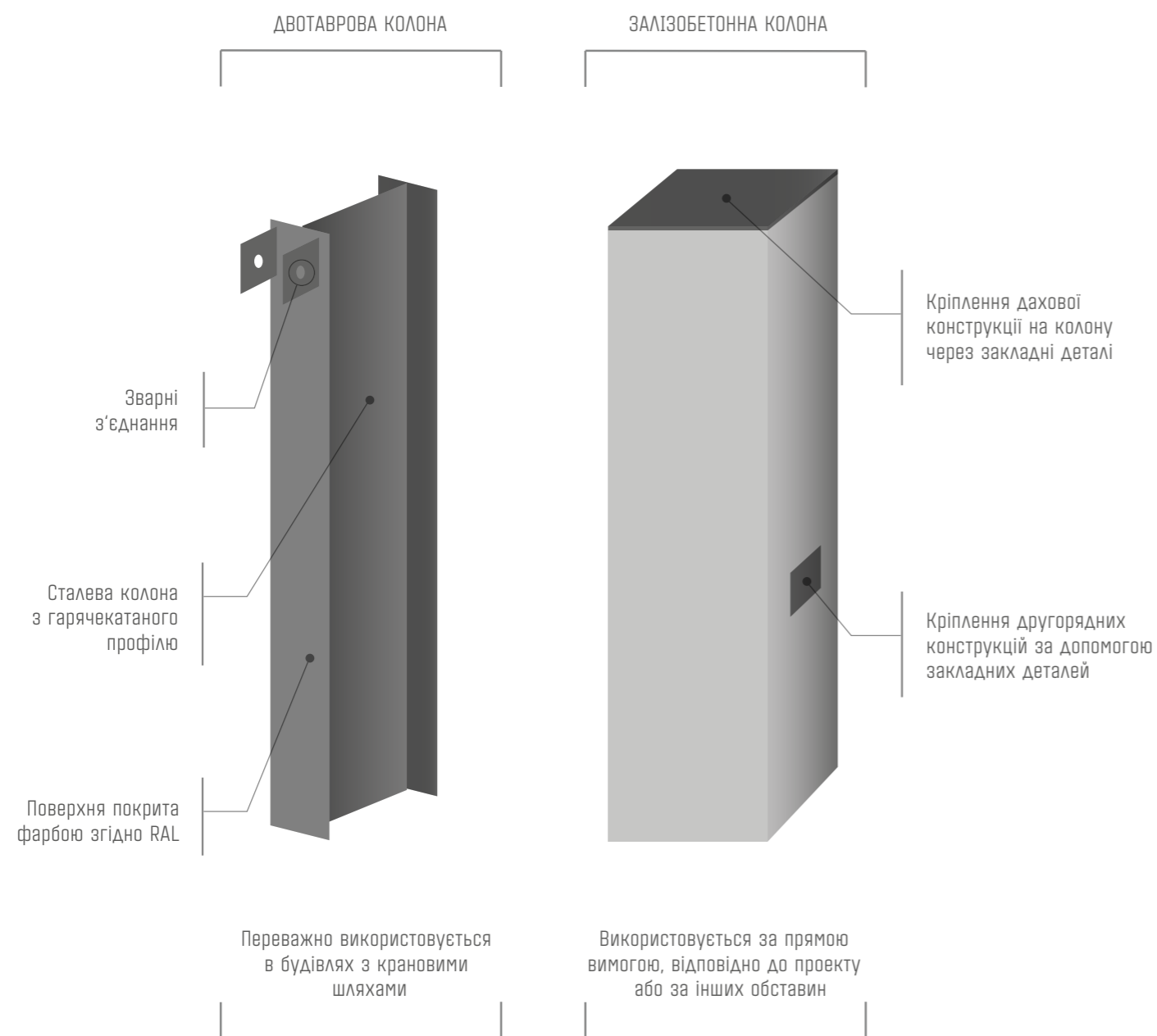
Підсилена колона при підвищених навантаженнях та значній висоті
Гілки з подвійного C-профілю, розкоси з C-профілів
Сталь LLENTAB



4xC170: товщина 3/4/5/6 мм
4xC250: товщина 3/4/5/6 мм
(та комбінація 170 мм і 250 мм)

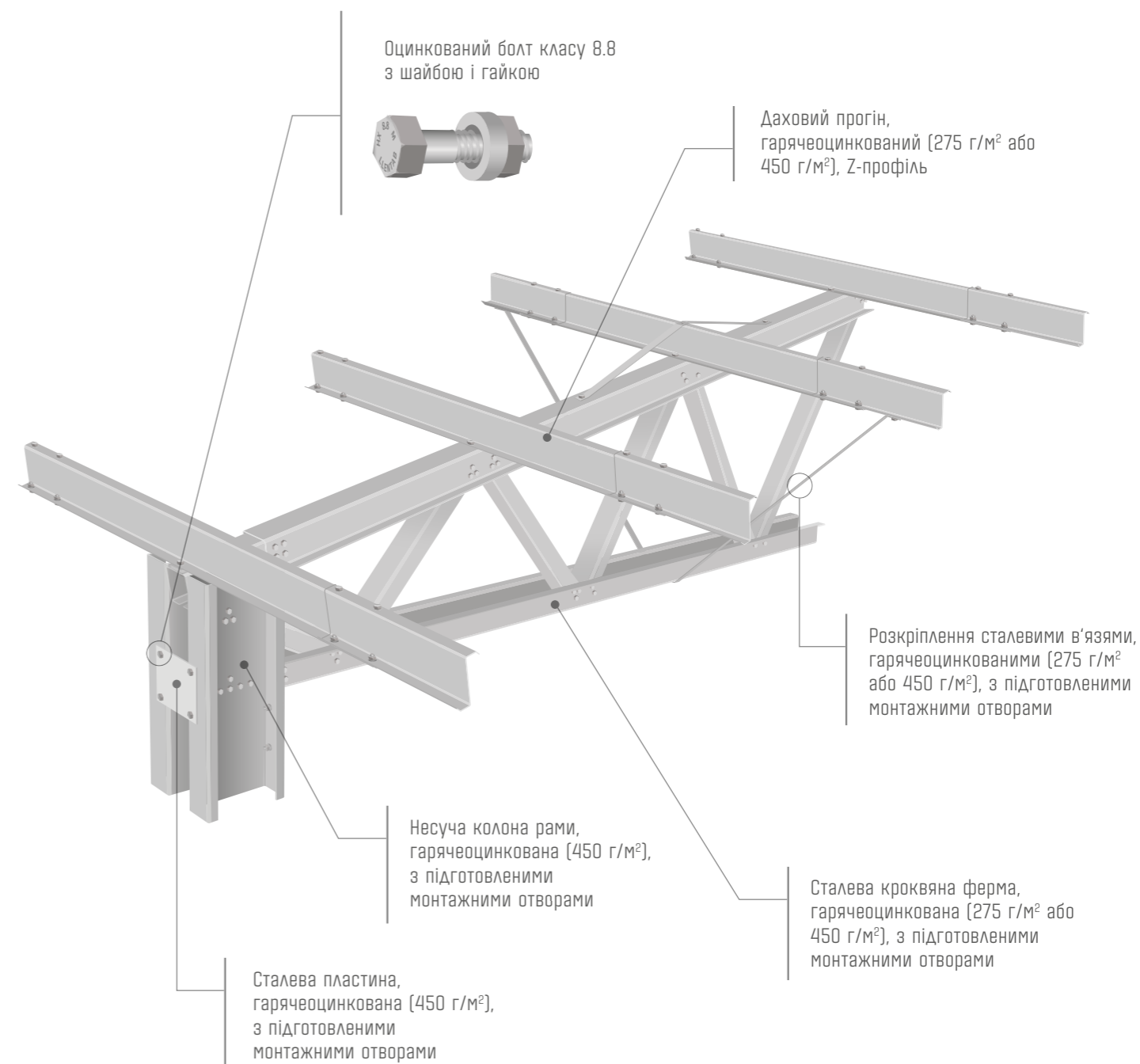
- 1 C-профіль, гарячеоцинкований (450 г/м²), з монтажними отворами
- 2 Сталева пластина, гарячеоцинкована (450 г/м²), з монтажними отворами
- 3 Оцинкований монтажний болт класу 8.8 з шайбою та гайкою
- 4 Стіновий прогін, гарячеоцинкований (275 г/м² або 450 г/м²), Z-профіль

ТИПИ КОЛОН - АЛЬТЕРНАТИВНІ



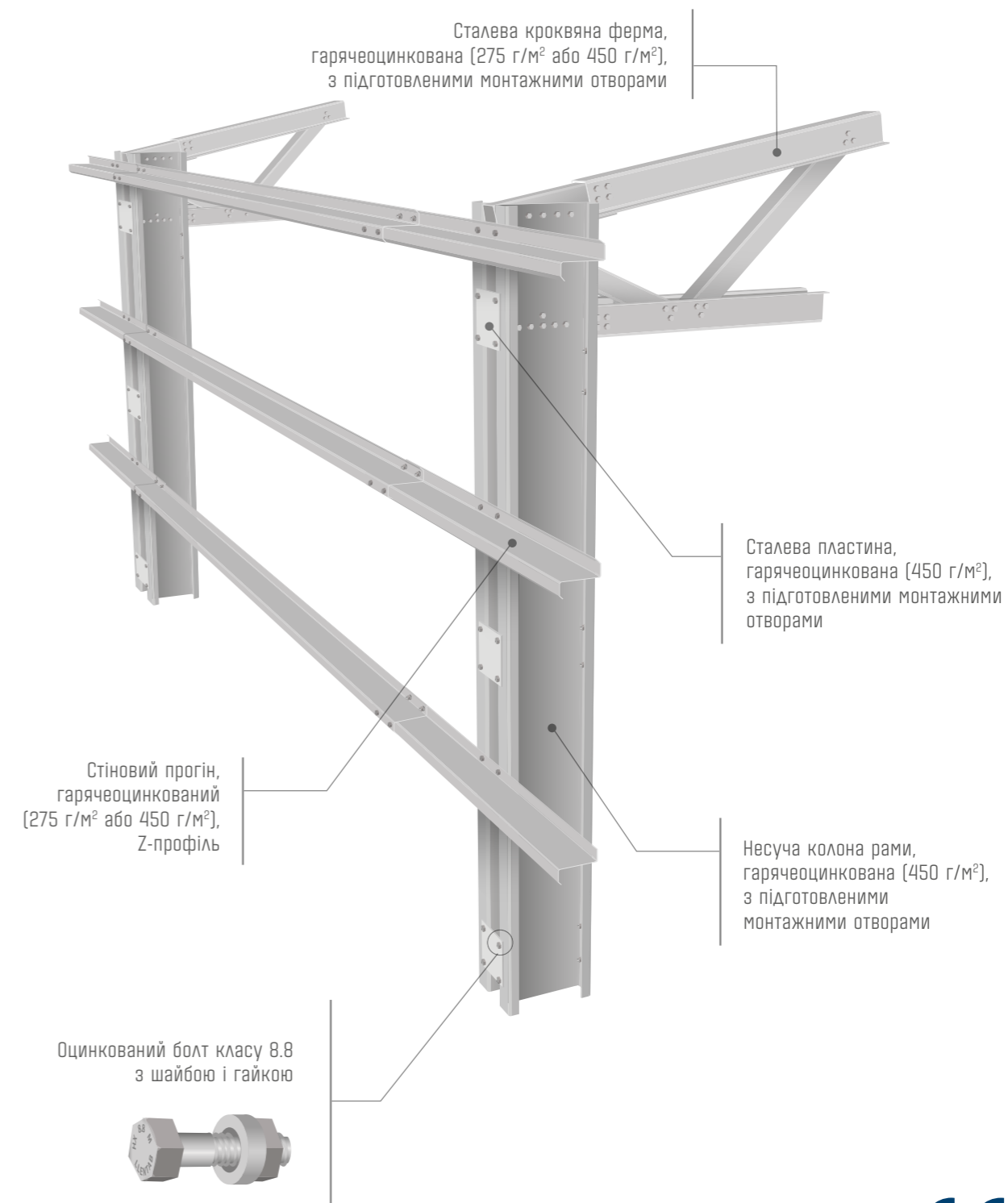
КОНСТРУКЦІЯ ПОКРИТТЯ

Ферми являються головною несучою конструкцією даху. Елементи ферм утворюють верхній та нижній пояси, з'єднані між собою розкосами. Найчастіше пояси виготовляються з профілів у формі "омега" або з подвійного С-профілю. Розкоси - з одинарного С-профілю. Пояси можуть встановлюватись з різним кутом нахилу. Ухил верхнього поясу визначає результуючий ухил покриття.



СТІНОВІ ПРОГОНИ

Прогони є другорядною стіною конструкцією, що кріпиться до колон. Вони являють собою систему горизонтальних профілів, які сприймають вітрові навантаження, що діють на стіновий профнастил або сендвіч-панелі. Як правило, прогони проєктуються у вигляді нерозрізних балок. Власна вага огорожувачої конструкції переноситься на фундаменти або фундаментні балки.



UA0590 АЛЬФА ГРУПА-3,4

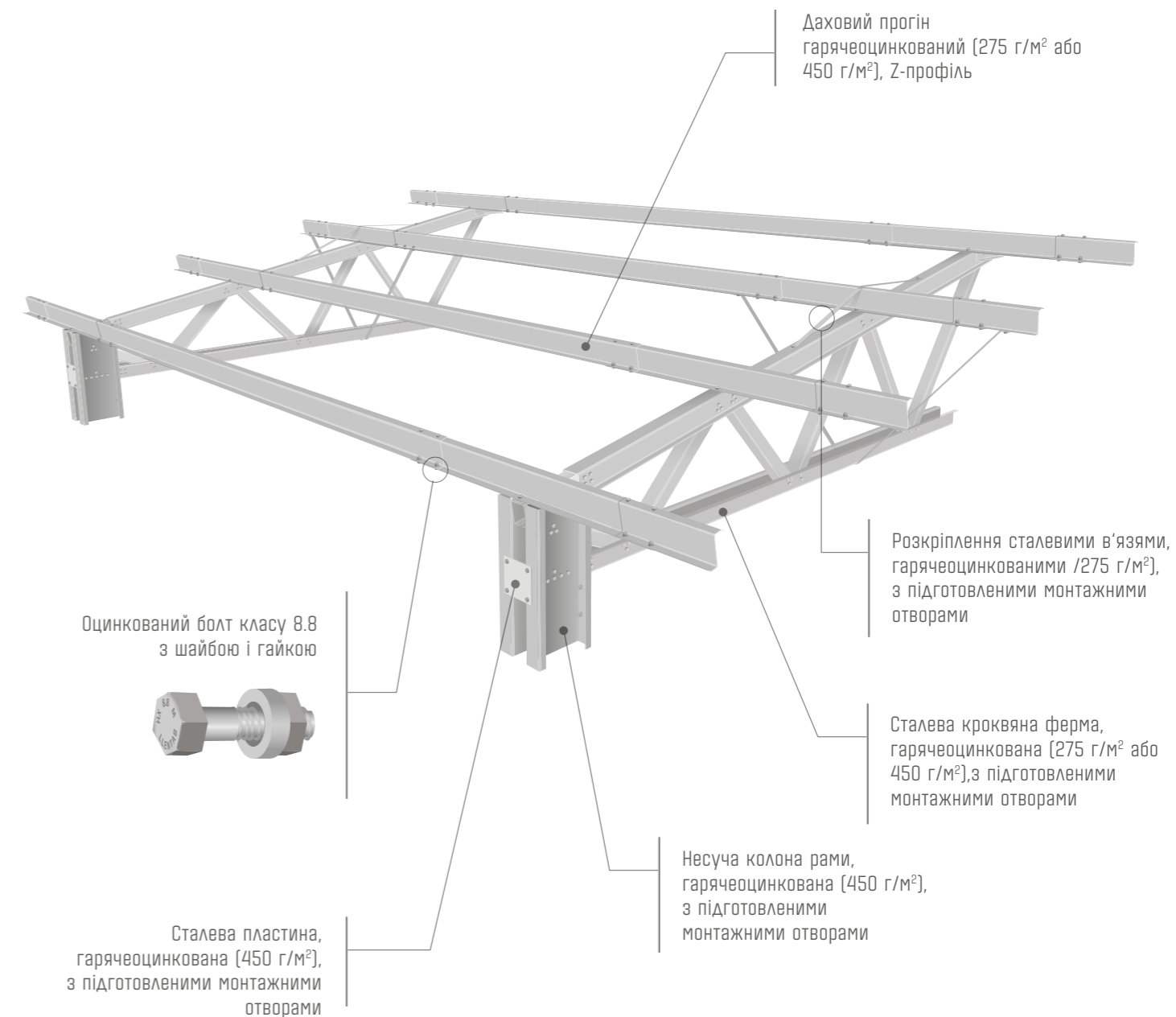
РОЗМІР БУДІВАЛ	995 м ²
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ	НІ
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	7°
ВИСОТА	6 м
ДОВЖИНА	54,5 м
ШИРИНА	18,6 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Суми

ДАХОВІ ПРОГОНИ

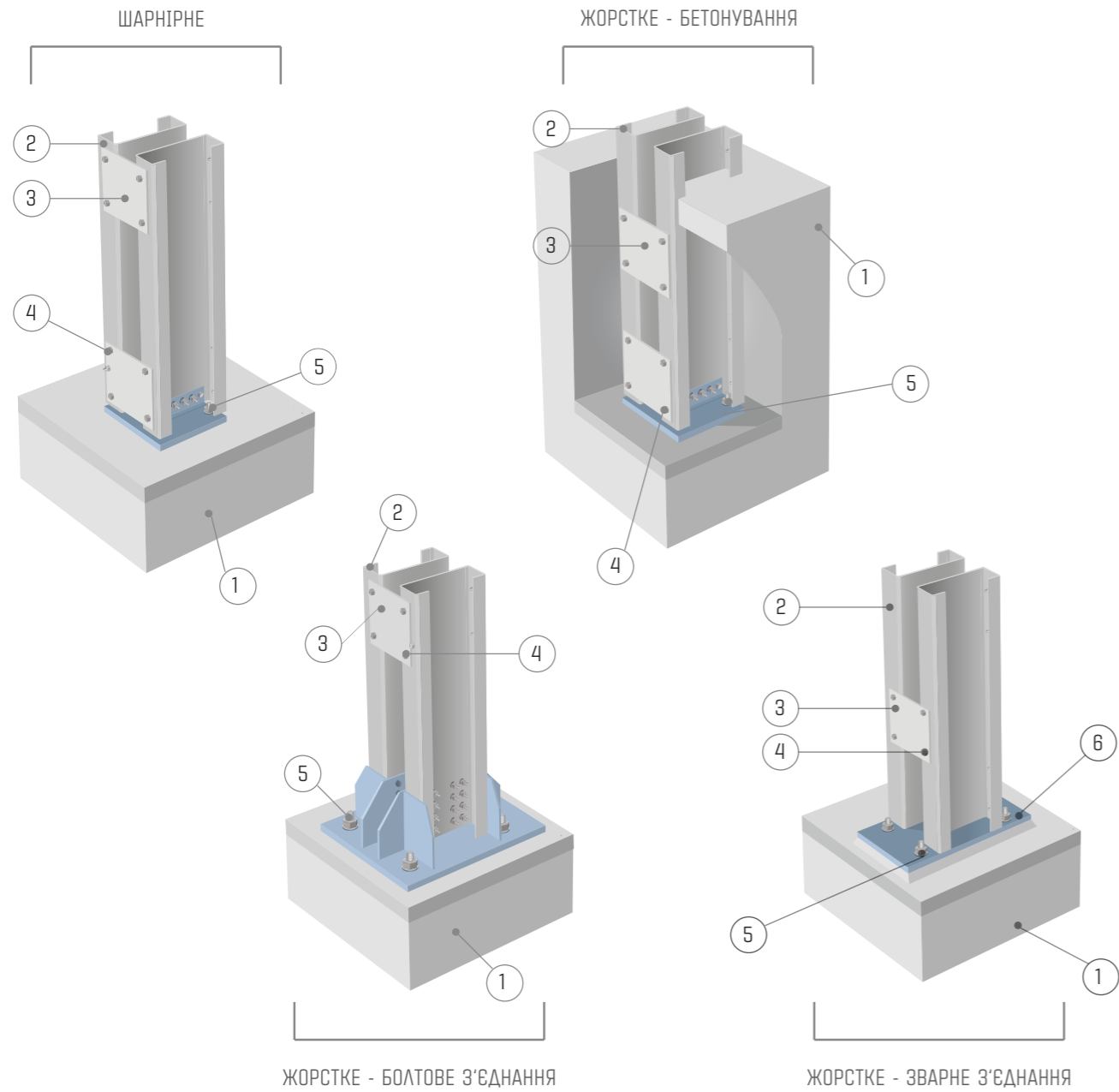
Дахові прогони є другорядною несучою конструкцією покриття, що кріпиться до ферм будівлі. Ці профілі сприймають вертикальне навантаження, яке діє на покрівлю. Прогони, як правило, проєктуються у вигляді нерозрізних балок. Вони являються частиною підсилення даху і розкріплюють верхній пояс ферми від втрати стійкості. В якості покрівельних прогонів найчастіше використовуються Z-профілі.

UA0812 БАТАТА

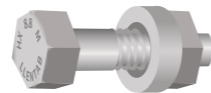
РОЗМІР БУДІВЛІ	3 850 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	6 м
ДОВЖИНА	90,8 м
ШИРИНА	42,4 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Васильків



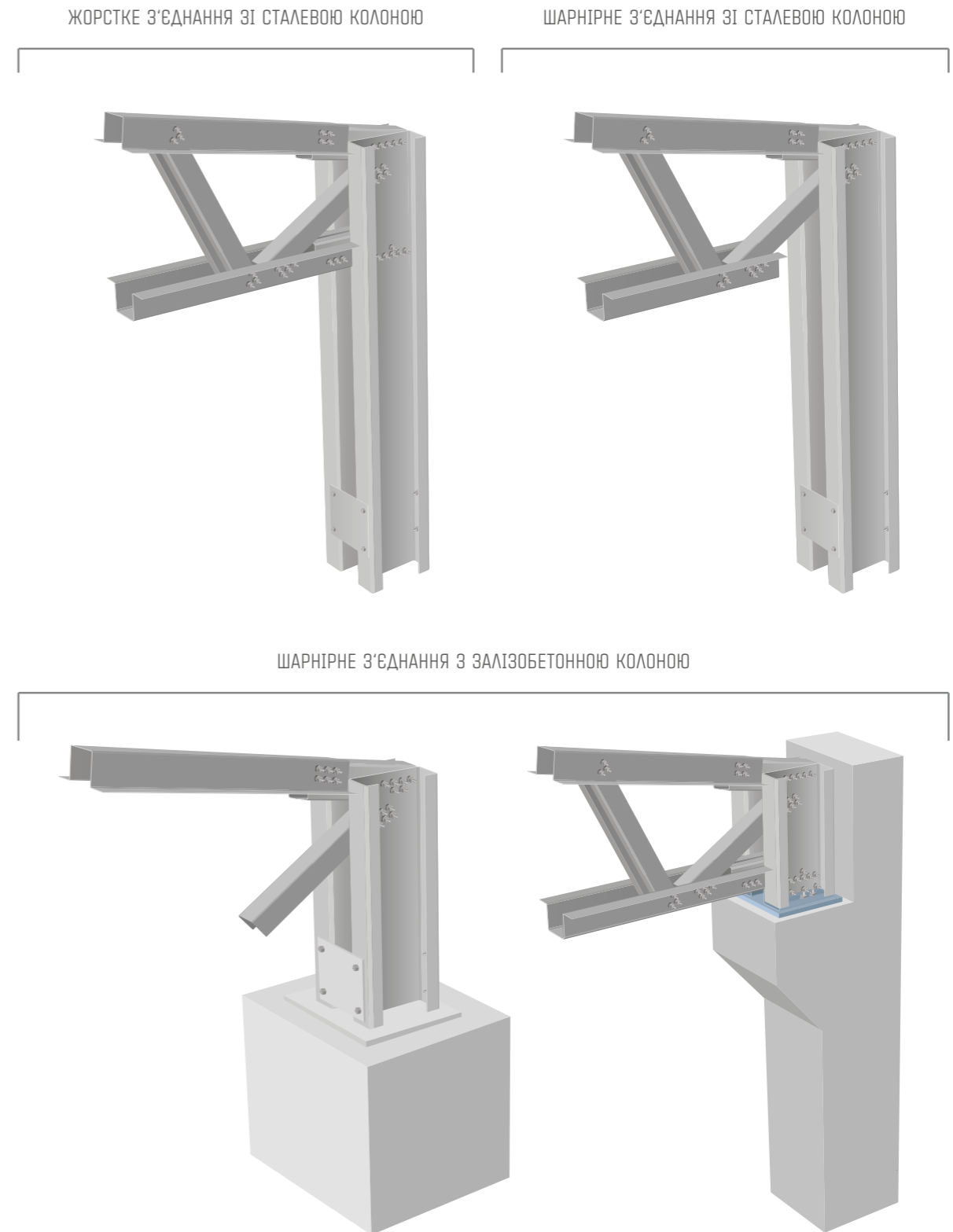
КРІЛЕННЯ КОЛОН ДО ФУНДАМЕНТІВ



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Фундамент | 4 | Оцинкований болт класу 8.8 з шайбою і гайкою |
| 2 | Несуча колона рами, гарячеоцинкована (450 г/м²), з монтажними отворами | 5 | Хімічні або закладні анкери |
| 3 | З'єднувальна пластина | 6 | Пластина бази, приварена до колони |

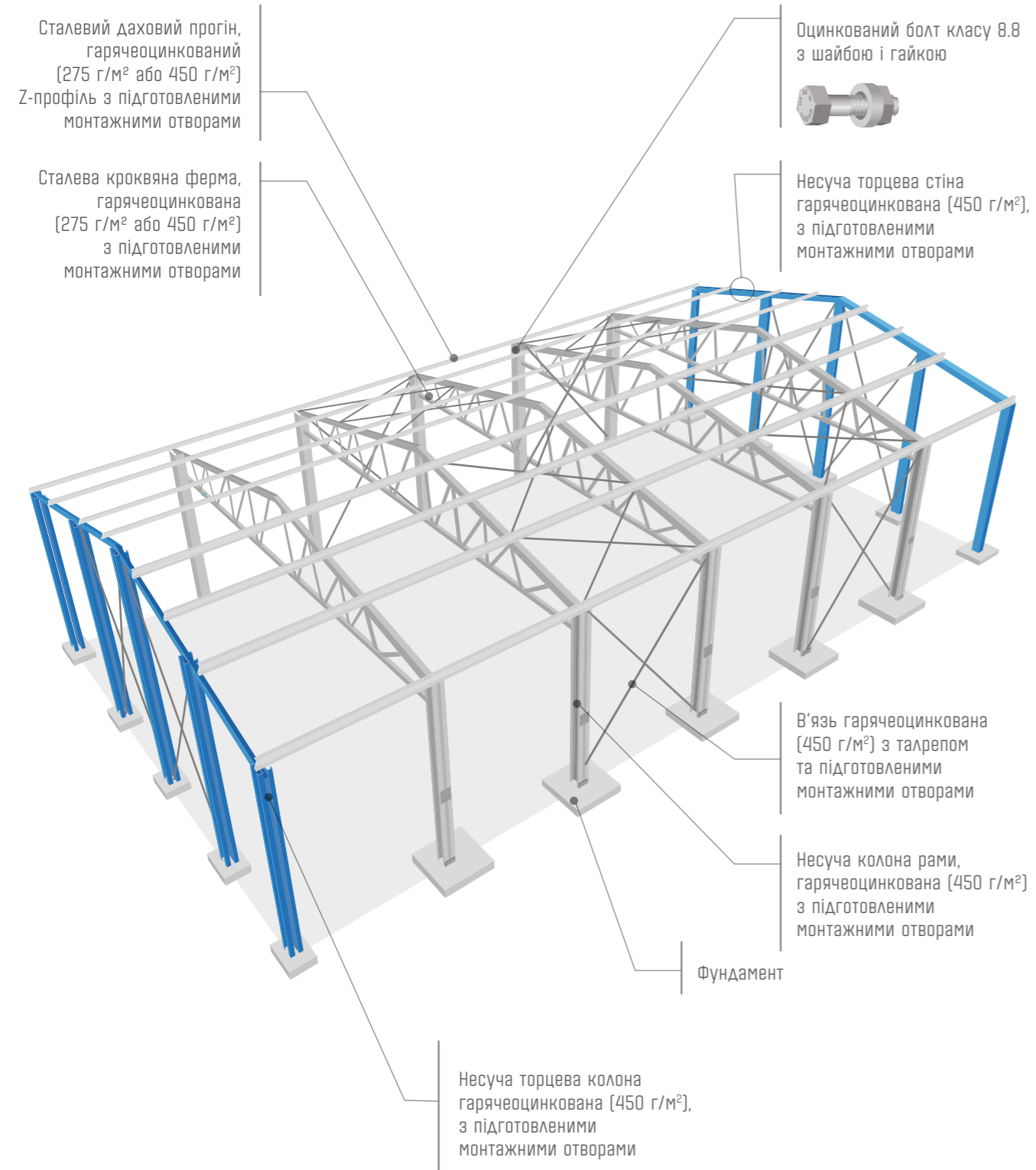


З'ЄДНАННЯ КОЛОНИ ТА ФЕРМИ

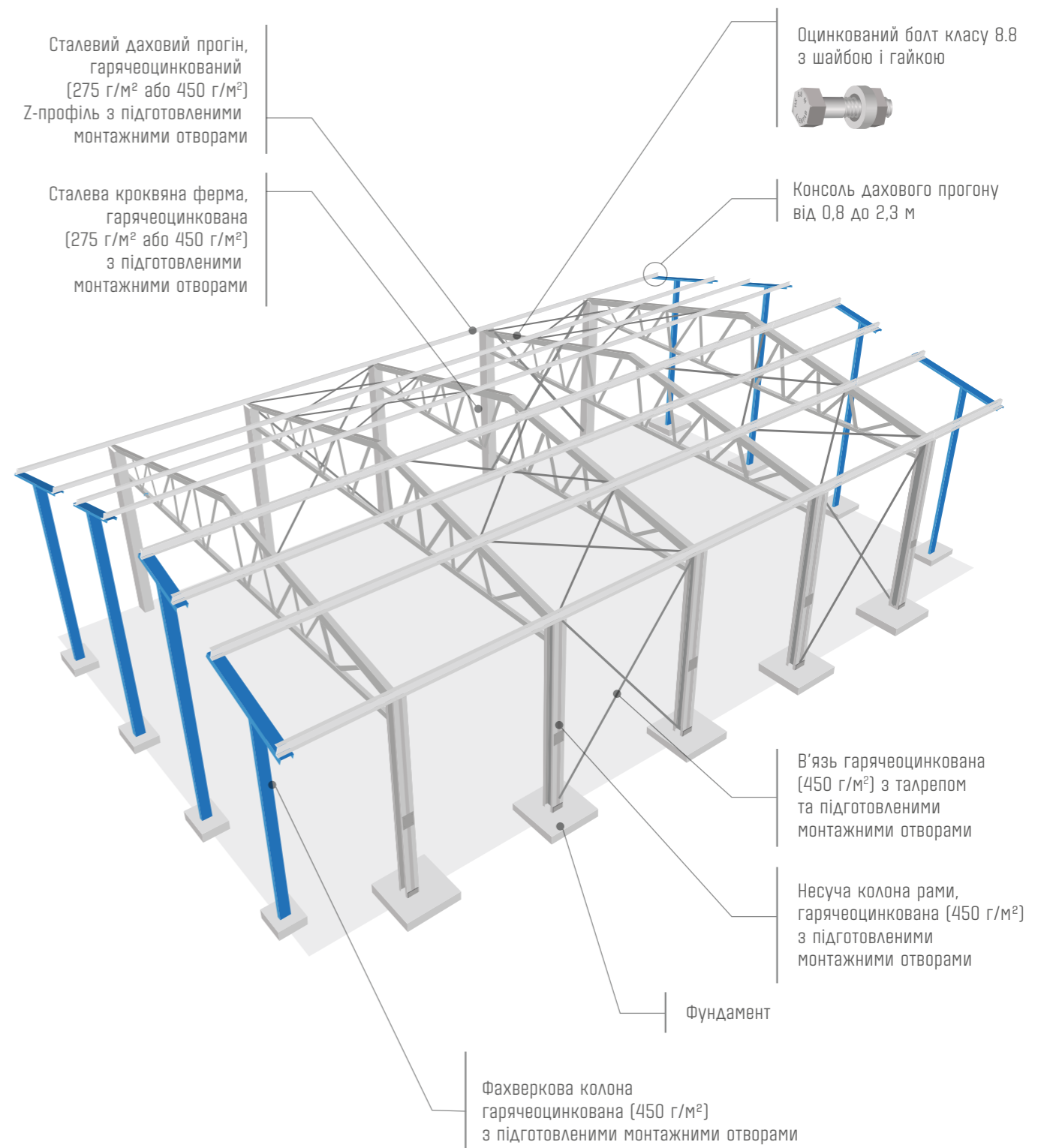




КОНСТРУКЦІЯ з несучою торцевою стіною



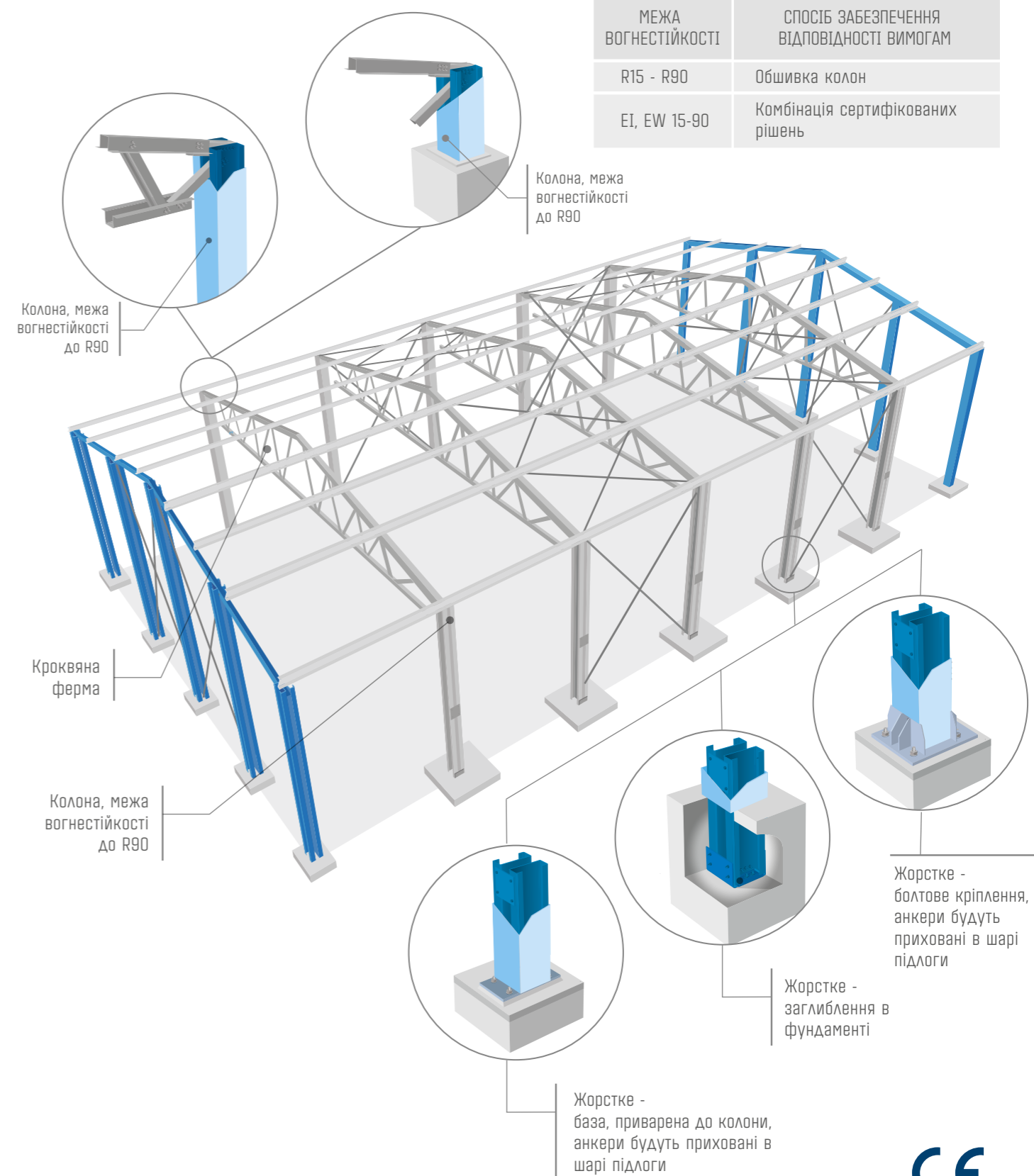
КОНСТРУКЦІЯ з несучою торцевою стіною (фахверк)





ВОГНЕСТІЙКІСТЬ СТІНИ - ЗАХИСТ КОНСТРУКЦІЙ*

МЕЖА ВОГНЕСТІЙКОСТІ	СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ
R15 - R90	Обшивка колон
E1, EW 15-90	Комбінація сертифікованих рішень

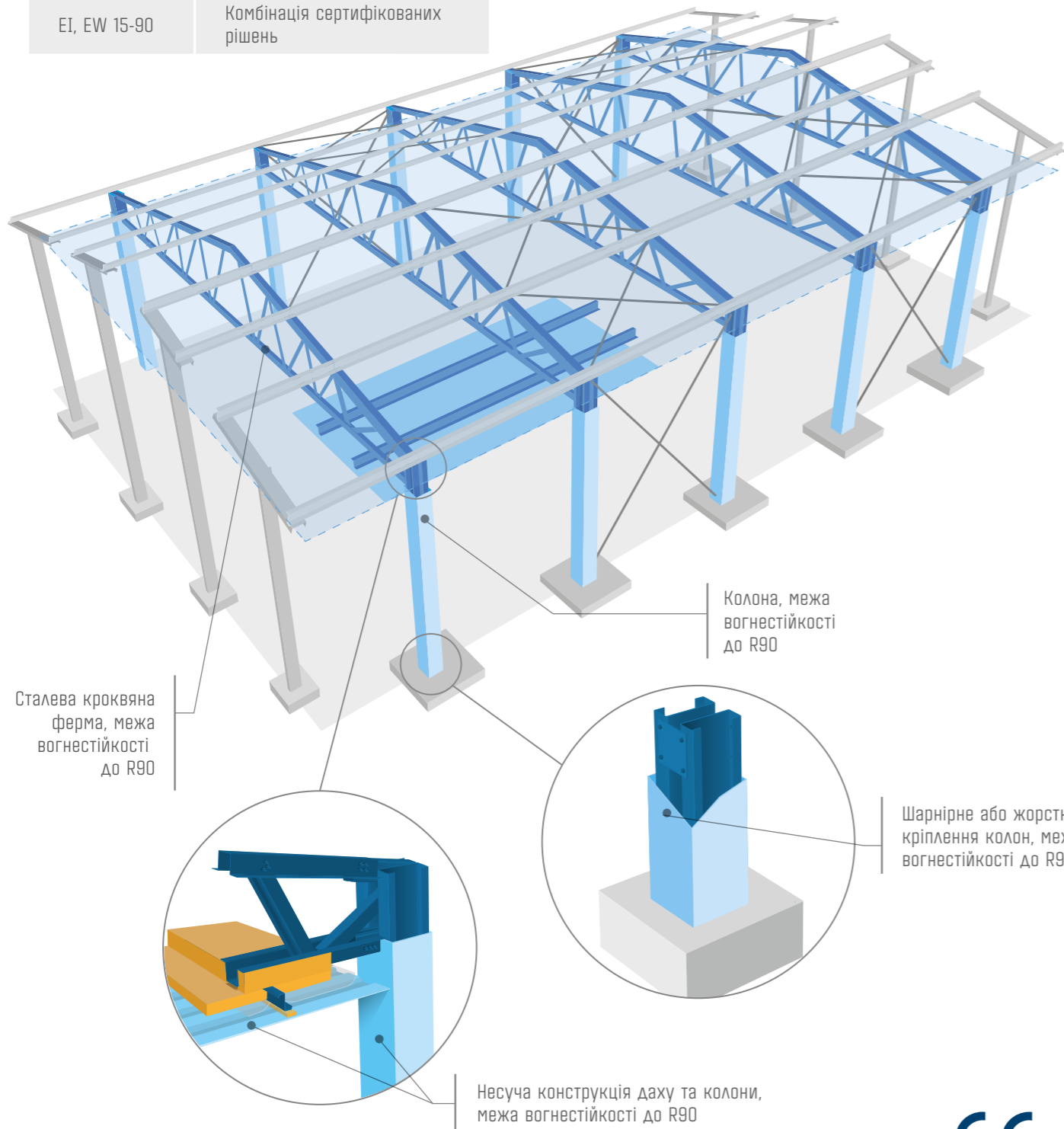


* конструкція даху незахищена, стіни зберігають стійкість після згорання даху



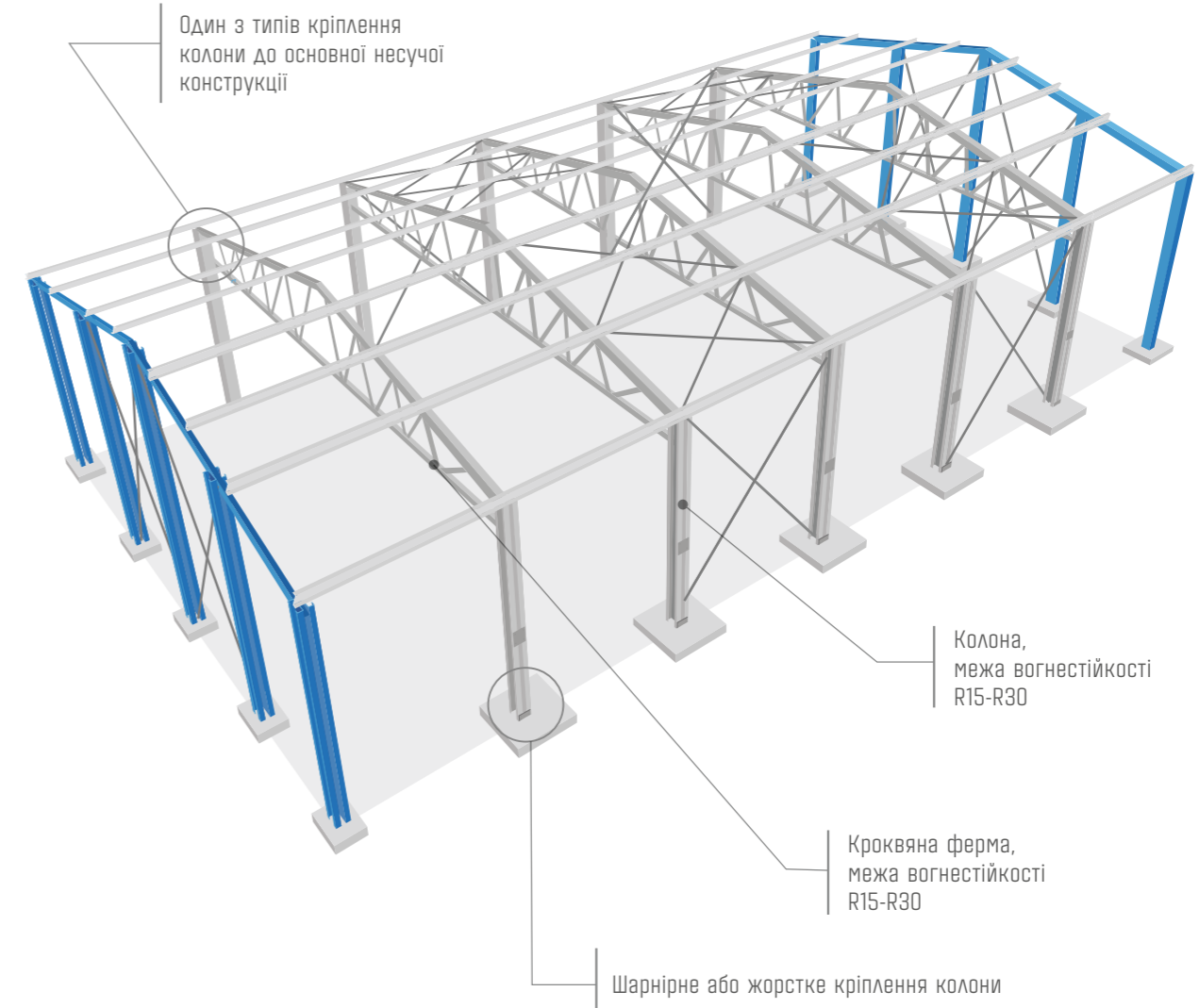
ВОГНЕСТІЙКІСТЬ стіни/дах - захист конструкцій

МЕЖА ВОГНЕСТІЙКОСТІ	СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ
R15 - R90	Обшивка колон Вогнестійка стеля
EI, EW 15-90	Комбінація сертифікованих рішень



ВОГНЕСТІЙКІСТЬ стіни/дах - розрахунок згідно з Єврокодом

МЕЖА ВОГНЕСТІЙКОСТІ	СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ
R15-30	Розрахунок за стандартною кривою або відповідно до експертного висновку у разі встановлення спринклерної системи або системи димовидалення
EI, EW 15-30	Комбінація сертифікованих рішень

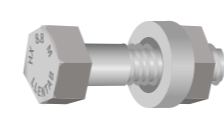




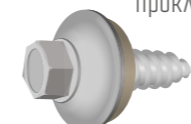
СТІНА - ТИП 0 неутеплена



Оцинкований болт класу 8.8 з шайбою і гайкою



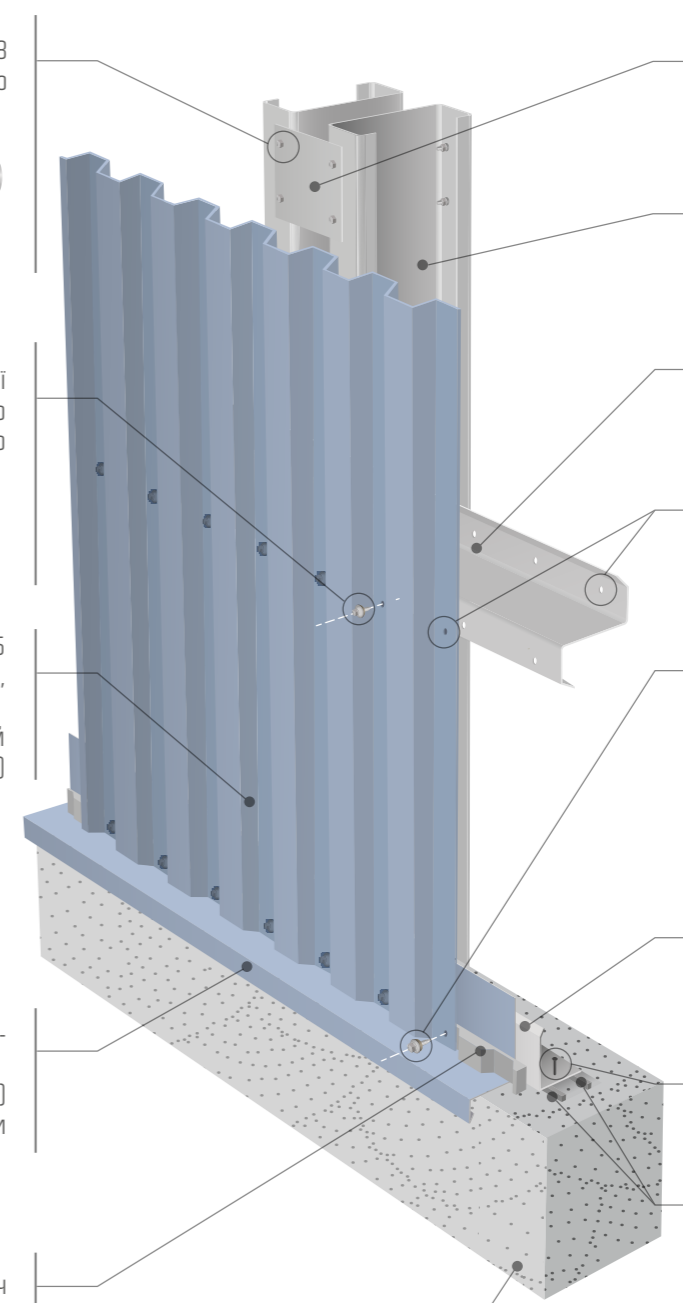
Саморіз з нержавіючої сталі та з самовулканізуючою прокладкою



Сталевий профлист VP45 товщиною 0.5 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μ m, внутр. 15 μ m)

Фундаментне обрамлення - гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μ m) сталевий лист товщиною 0.5 мм

Профільований ущільнювач



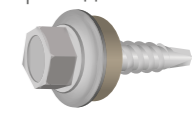
Сталева пластина, гарячеоцинкована (450 г/м²), з підготовленими монтажними отворами

Несуча колона рами, гарячеоцинкована (450 г/м²), з підготовленими монтажними отворами

Стіновий прогін, гарячеоцинкований (275 г/м² або 450 г/м²), Z-профіль

Підготовлені монтажні отвори

Саморіз з нержавіючої сталі та з самовулканізуючою прокладкою



Сталевий L - профіль гарячеоцинкований (275 г/м²)

Дюбель

Ущільнюча стрічка (2x)

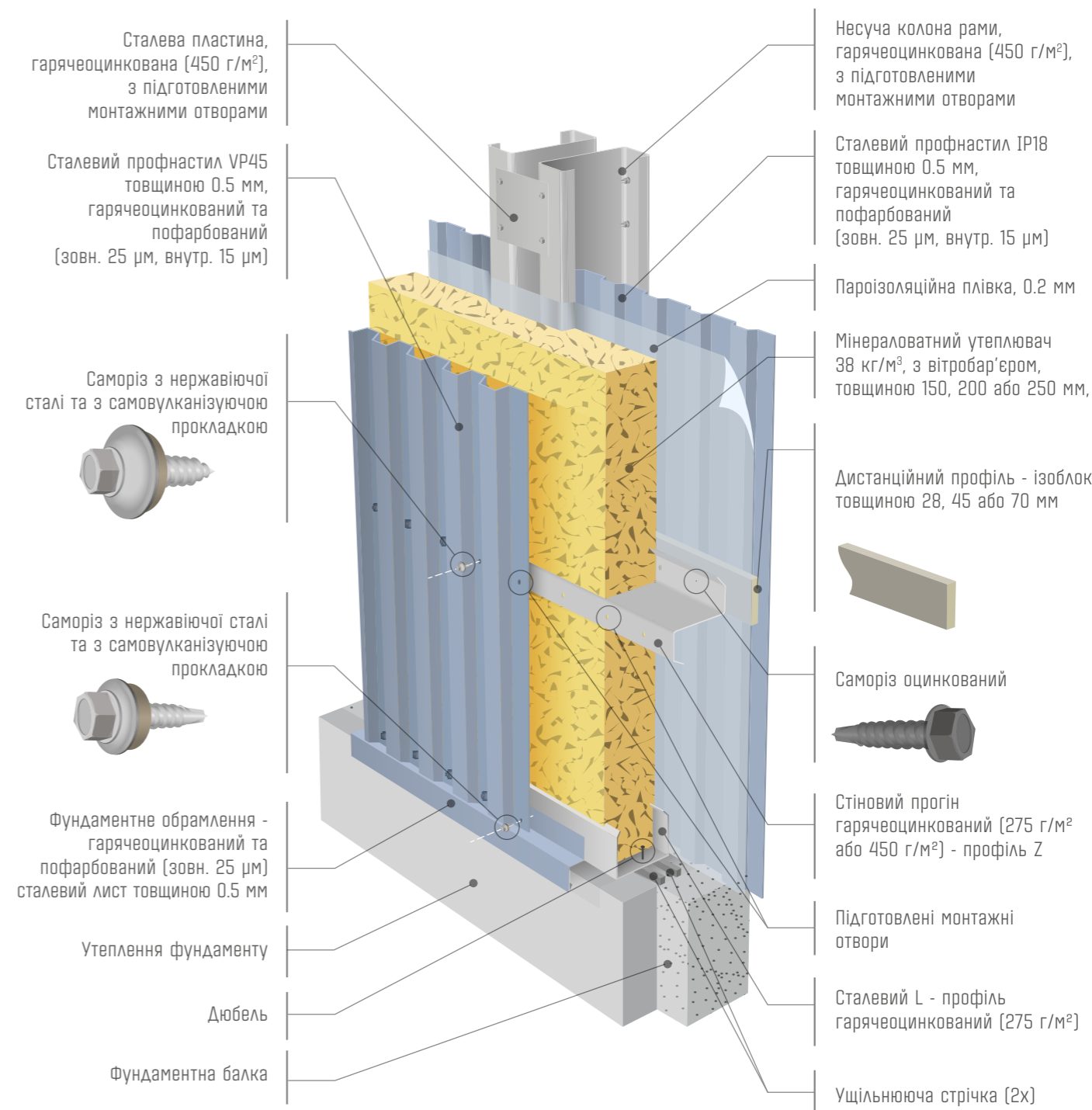
Фундаментна балка

UA0548 SATURN-ЮГ

РОЗМІР БУДІВЛІ	13 858 м ²
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Ні
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	8 м
ДОВЖИНА	288.1 м
ШИРИНА	48.1 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Молодіжне



СТІНА - ТИП 3 утеплення стін - набірний сендвіч



ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.32)	16°C (U _n = 0.27)	18°-22°C (U _n = 0.20)
150	U = 0.30	+	-	-
200	U = 0.23	+	+	-
250	U = 0.18	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мостики холоду.
Наповнювач - мінеральна вата λ = 0.039 Вт/мК, ρ = 50-90 кг/м³

9932 ЮПІТЕР-1

РОЗМІР БУДІВЛІ 3 530 м²
КАТЕГОРІЯ Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ 4°
ВИСОТА 5 м
ДОВЖИНА 65 м
ШИРИНА 55 м
КРАЇНА Україна
МІСТО Софіївська Борщагівка

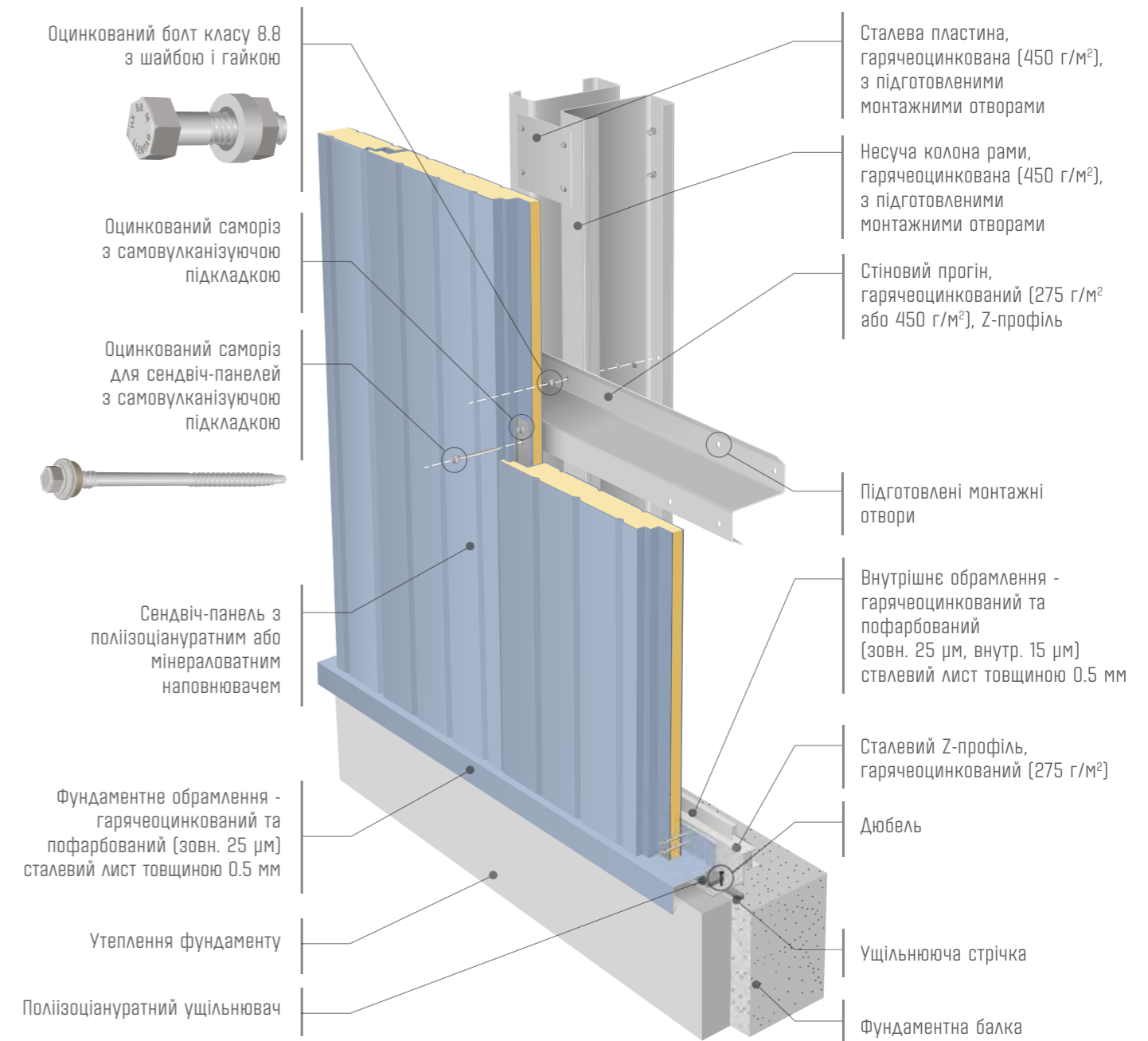
UA0667 МОРГАН ФЕНІЧЕ

РОЗМІР БУДІВЛІ	19 178 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	2°
ВИСОТА	5.5 м
ДОВЖИНА	226.8 м
ШИРИНА	95.8 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Квасилів



СТІНА - ТИП 6

утеплення стін - сендвіч-панелі (вертикально) PIR / мінеральна вата



ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ: PIR / МІНЕРАЛЬНА ВАТА

	ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
			14°C (U _n = 0.32)	16°C (U _n = 0.27)	18°-22°C (U _n = 0.20)
PIR	100	U = 0.22	+	+	-
	120	U = 0.19	+	+	+
	150	U = 0.15	+	+	+
	200	U = 0.11	+	+	+
мін. вата	120	U = 0.32	+	-	-
	150	U = 0.27	+	+	-
	240	U = 0.18	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мастики холоду.

Наповнювач - PIR: λ = 0.024 Вт/мК, ρ = 37 кг/м³.

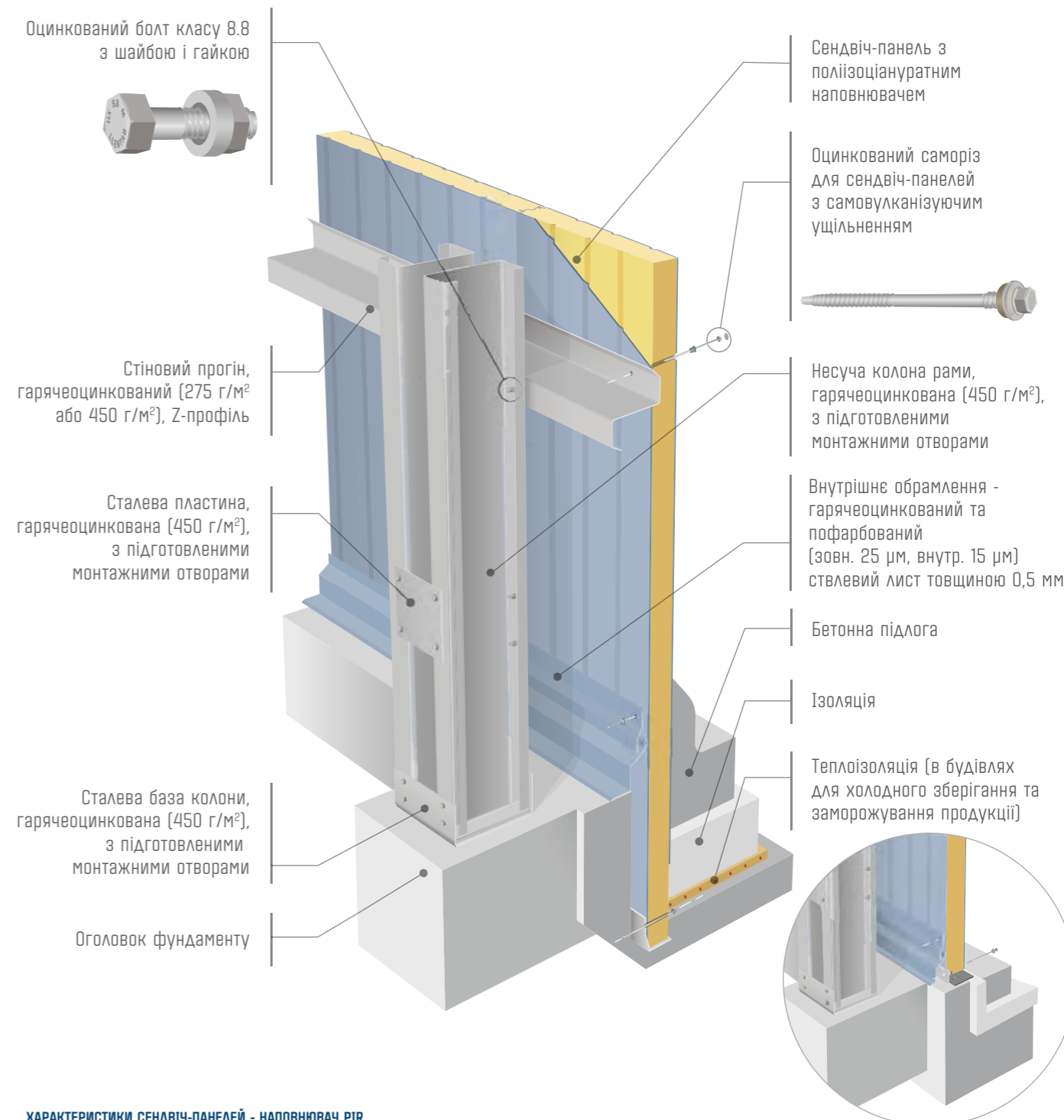
Наповнювач - мінеральна вата: λ = 0.040 Вт/мК, ρ = 85 кг/м³.

UA0540 БТЕК

РОЗМІР БУДІВЛІ	3 473 м ²
КАТЕГОРІЯ	Будівлі для харчової промисловості
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	4,8 м
ДОВЖИНА	61,9 м
ШИРИНА	56,1 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Барвинівка



СТІНА - ТИП 6W утеплення стін - сендвіч-панелі PIR (вертикально з внутрішньої сторони)



ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ PIR

ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.32)	16°C (U _n = 0.27)	18°-22°C (U _n = 0.20)
100	U = 0.22	+	+	-
120	U = 0.19	+	+	+
150	U = 0.15	+	+	+
200	U = 0.11	+	+	+

Примітка: Наповнювач - PIR: λ = 0.024 Вт/мК, ρ = 37 кг/м³.

Альтернативне рішення

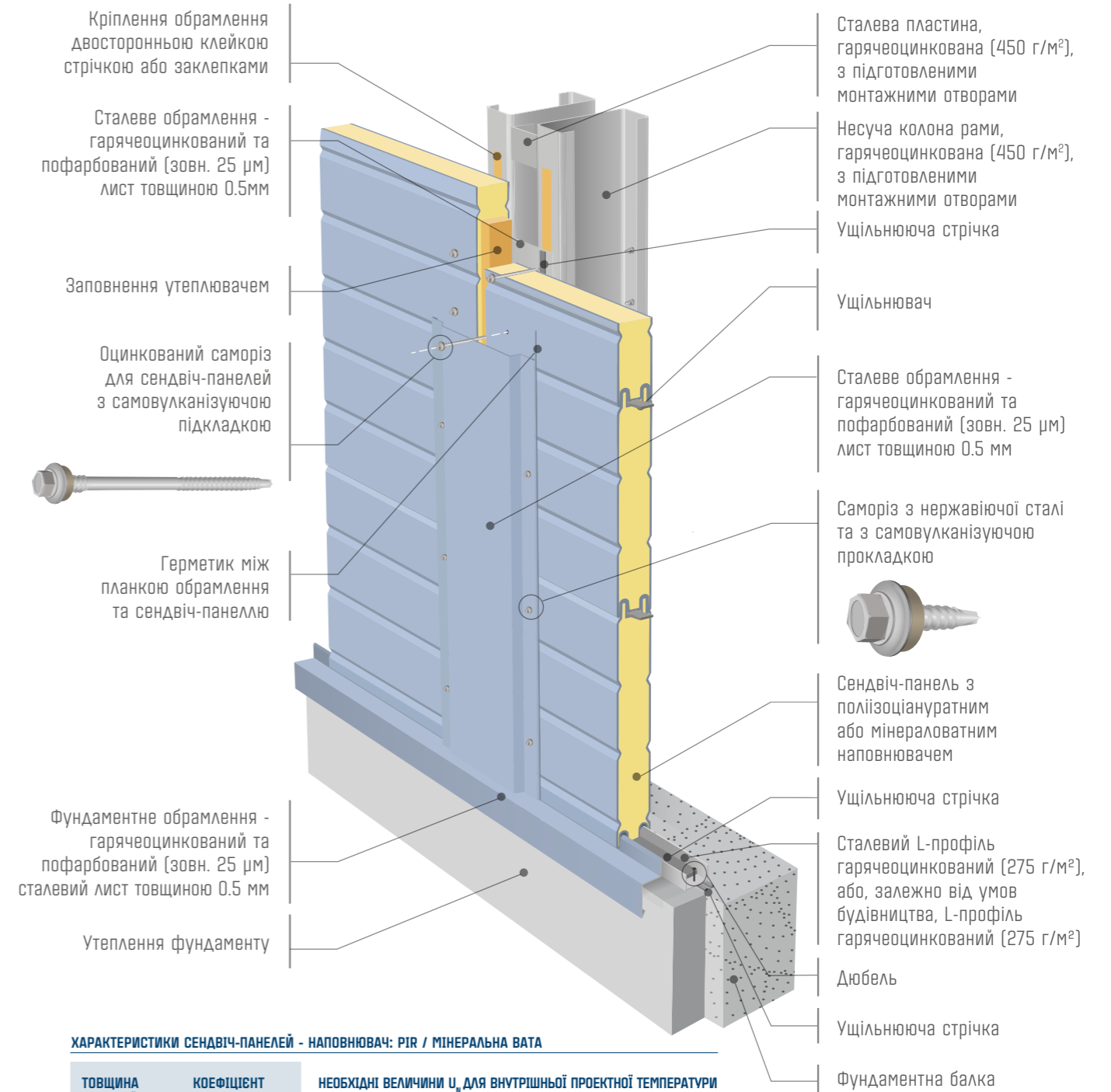
UA0706 HATCH TECH

РОЗМІР БУДІВЛІ 5 500 м²
КАТЕГОРІЯ Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ 4°
ВИСОТА 6 м
ДОВЖИНА 50.5 м
ШИРИНА 108.2 м
КРАЇНА Україна
МІСТО Баришівка



СТІНА - ТИП 7

утеплення - сендвіч-панелі (горизонтально) PIR / мінеральна вата



ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ: PIR / МІНЕРАЛЬНА ВАТА

	ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
			14°C (U _n = 0.32)	16°C (U _n = 0.27)	18°-22°C (U _n = 0.20)
PIR	100	U = 0.22	+	+	-
	120	U = 0.19	+	+	+
	150	U = 0.15	+	+	+
	200	U = 0.11	+	+	+
мін. вата	120	U = 0.32	+	-	-
	150	U = 0.27	+	+	-
	240	U = 0.18	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мостики холоду.

Наповнювач - PIR: λ = 0.024 Вт/мК, ρ = 37 кг/м³.

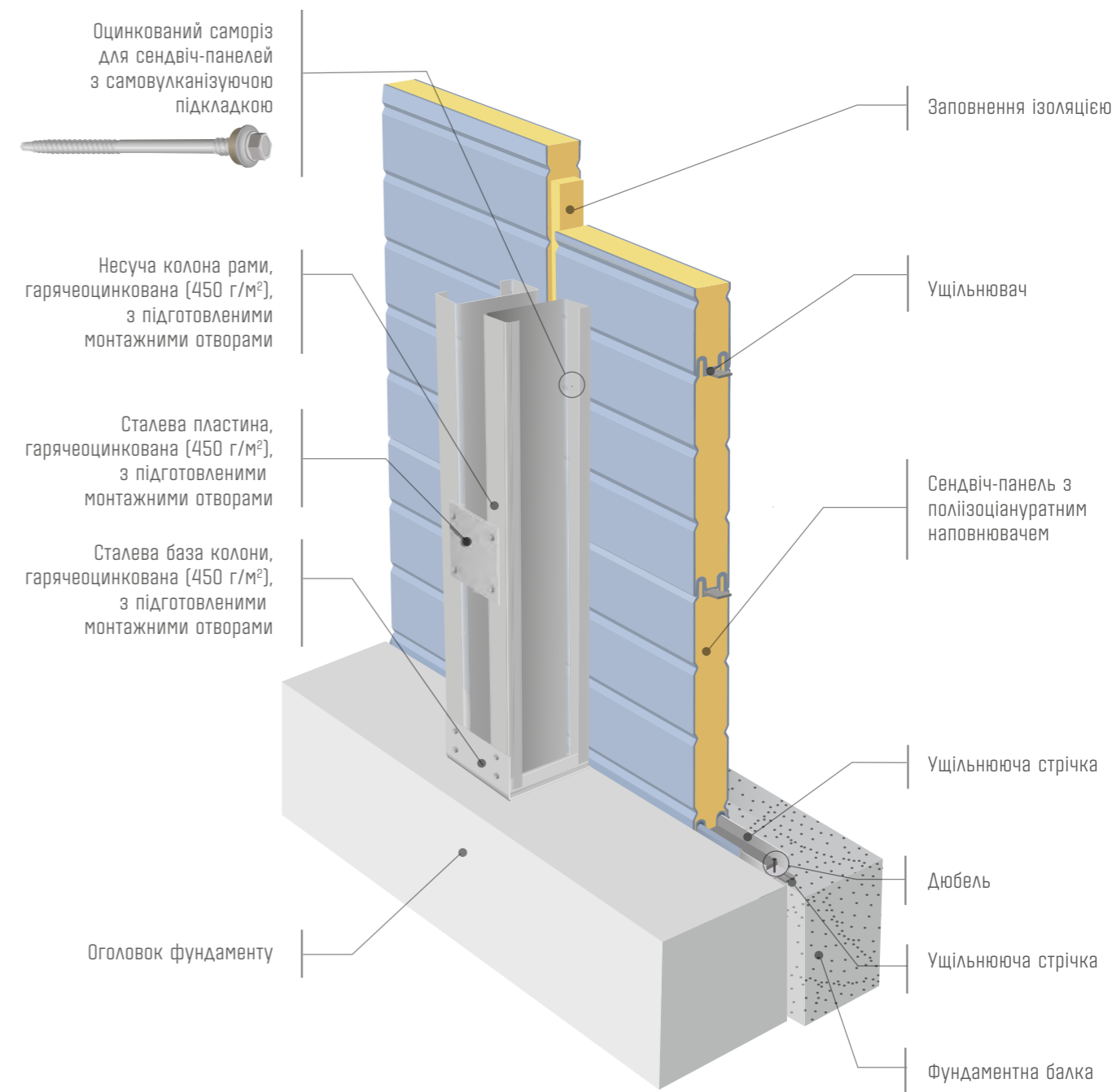
Наповнювач - мінеральна вата: λ = 0.040 Вт/мК, ρ = 85 кг/м³.



СТІНА - ТИП 7W

утеплення стін - сендвіч-панелі PIR

(горизонтально з внутрішньої сторони)



CZ055 TOP STAV AGATA

РОЗМІР БУДІВЛІ	3 608 м ²
КАТЕГОРІЯ	Сільськогосподарська будівля
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	7°
ВИСОТА	7,15 м
ДОВЖИНА	78,1 м
ШИРИНА	46,2 м
КРАЇНА	Чехія
МІСТО	Lysá nad Labem

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ: PIR

ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0,32)	16°C (U _n = 0,27)	18°-22°C (U _n = 0,20)
100	U = 0,22	+	+	-
120	U = 0,19	+	+	+
150	U = 0,15	+	+	+
200	U = 0,11	+	+	+

Примітка: Наповнювач - PIR - λ = 0,024 Вт/мК, ρ = 37 кг/м³.



UA0080 АГРО-СОЮЗ

РОЗМІР БУДІВЛІ	1 781 м ²	ВИСОТА	6 м
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі	ДОВЖИНА	72 м
УТЕПЛЕННЯ	Так	ШИРИНА	25 м
КУТ НАХИЛУ		КРАЇНА	Україна
ПОКРІВЛІ	7°	МІСТО	Черкаси

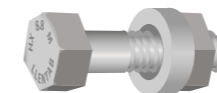


ДАХ - ТИП 0 НЕУТЕПЛЕНИЙ

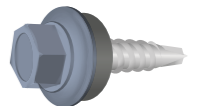
Сталевий профлист ТР46 товщиною 0.6 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм) з протиконденсатним покриттям (NCD) на внутрішній поверхні

З'єднання листів профнастилу вздовж напуску з кріпленням у кожній хвилі

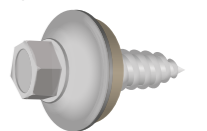
Оцинкований болт класу 8.8 з шайбою і гайкою



Саморіз покрівельний гарячеоцинкований та пофарбований



Саморіз з нержавіючої сталі та з самовулканізуючою прокладкою



Підготовлені монтажні отвори

Даховий прогін гарячеоцинкований (275 г/м² або 450 г/м²), Z-профіль

Сталева кроквяна ферма, гарячеоцинкована (275 г/м² або 450 г/м²), з підготовленими монтажними отворами

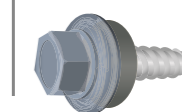


ДАХ - ТИП 2S

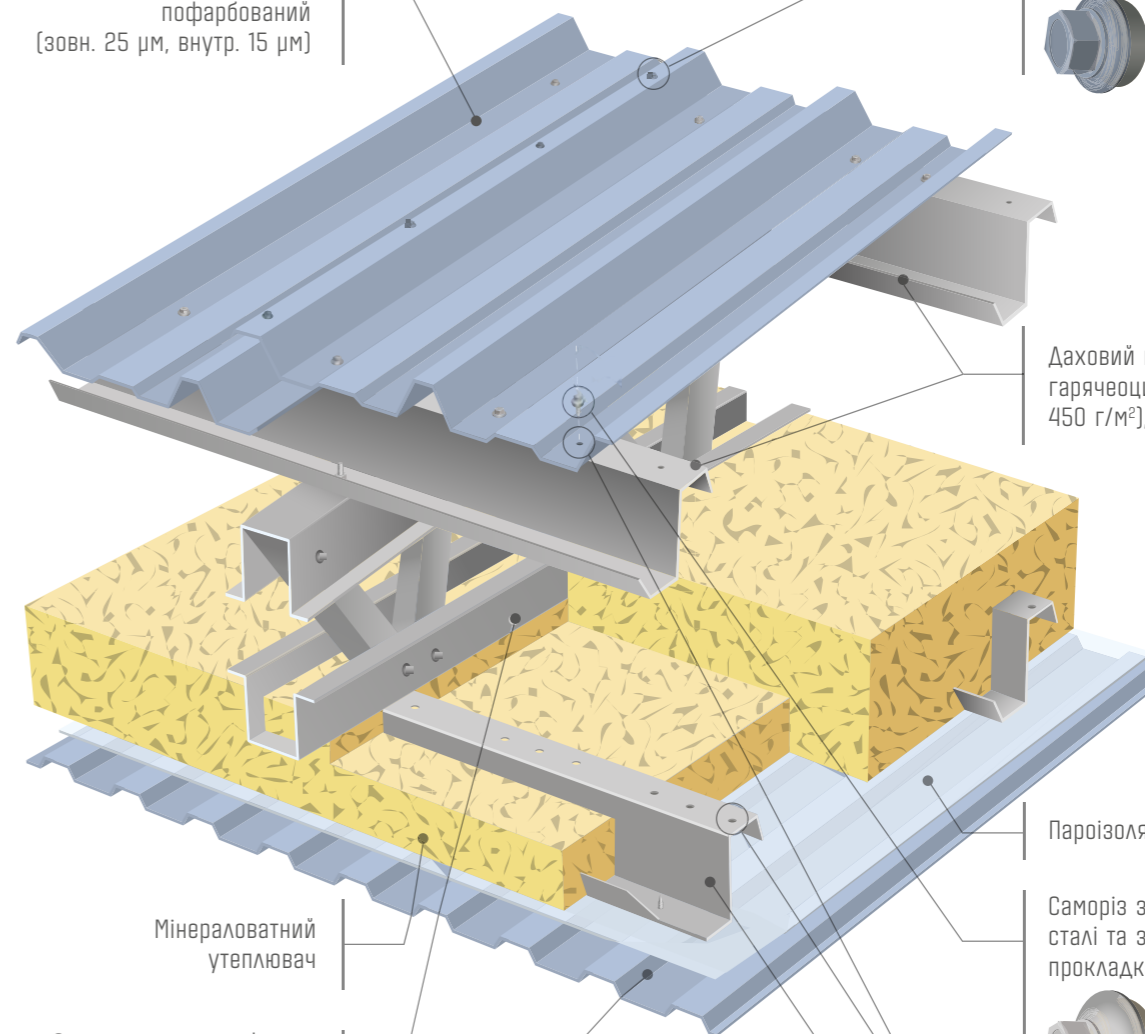
утеплення даху - набірний сендвіч

Сталевий профлист ТР46 товщиною 0.6 мм гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм)

Саморіз покрівельний гарячеоцинкований та пофарбований



Даховий прогін гарячеоцинкований (275 г/м² або 450 г/м²), Z-профіль



Мінераловатний утеплювач

Пароізоляційна плівка, 0.2 мм

Сталева кроквяна ферма, гарячеоцинкована (275 г/м² або 450 г/м²), з підготовленими монтажними отворами

Саморіз з нержавіючої сталі та з самовуланкізуючою прокладкою



Сталевий профнастил ІР18 товщиною 0.5 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм)

Підготовлені монтажні отвори

Стельовий прогін гарячеоцинкований (275 г/м² або 450 г/м²) - профіль Z

ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
200	U = 0.19	+	+	-
250	U = 0.15	+	+	+
300	U = 0.13	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мастики холоду.
Наповнювач - мінеральна вата: λ = 0.039 Вт/мК, ρ = 50-90 кг/м³

УА0020 ОСКАР, Завод мінеральних вод

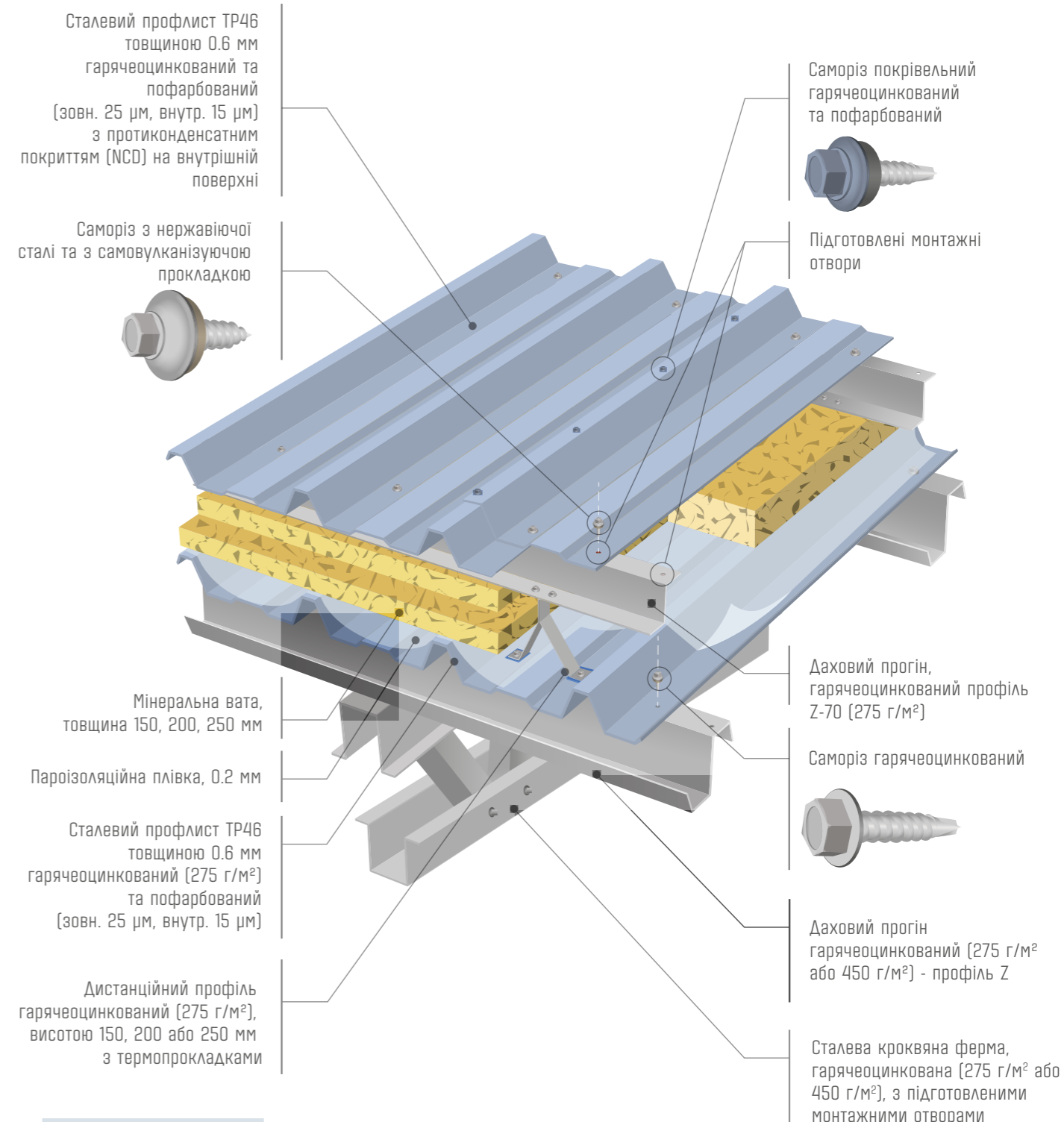
РОЗМІР БУДІВЛІ	7 308 м²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	7 м
ДОВЖИНА	92 м
ШИРИНА	79 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Моршин

Відходи



ДАХ - ТИП 5

утеплення даху - набірний сендвіч



ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИННІ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
150	U = 0.26	+	-	-
200	U = 0.20	+	+	-
250	U = 0.16	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мостики холоду.
Наповнювач - мінеральна вата λ = 0.039 Вт/мК, ρ = 50-90 кг/м³



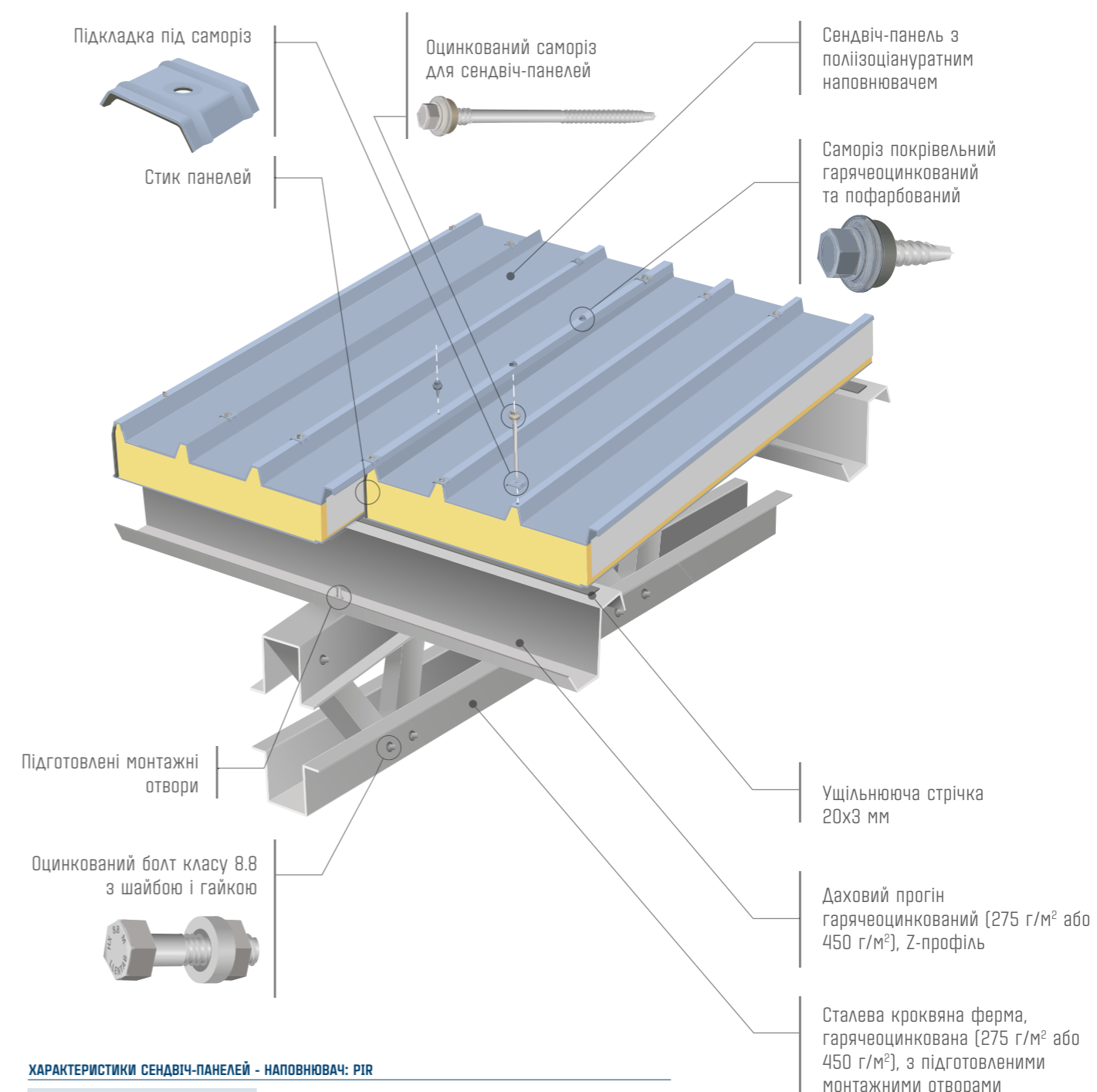
UA0595 UBC GROUP (УКПОСТАЧ-6)

РОЗМІР БУДІВЛІ	15 559 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	6 м
ДОВЖИНА	215.2 м
ШИРИНА	72.3 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Вінниця



ПОКРІВЛЯ - ТИП 6

утеплення даху - сендвіч-панелі PIR



ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ: PIR

ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
80	U = 0.25	+	-	-
100	U = 0.21	+	+	-
120	U = 0.16	+	+	+
160	U = 0.13	+	+	+

Примітки: Наповнювач - PIR: $\lambda = 0.024$ Вт/мК, $\rho = 37$ кг/м³.



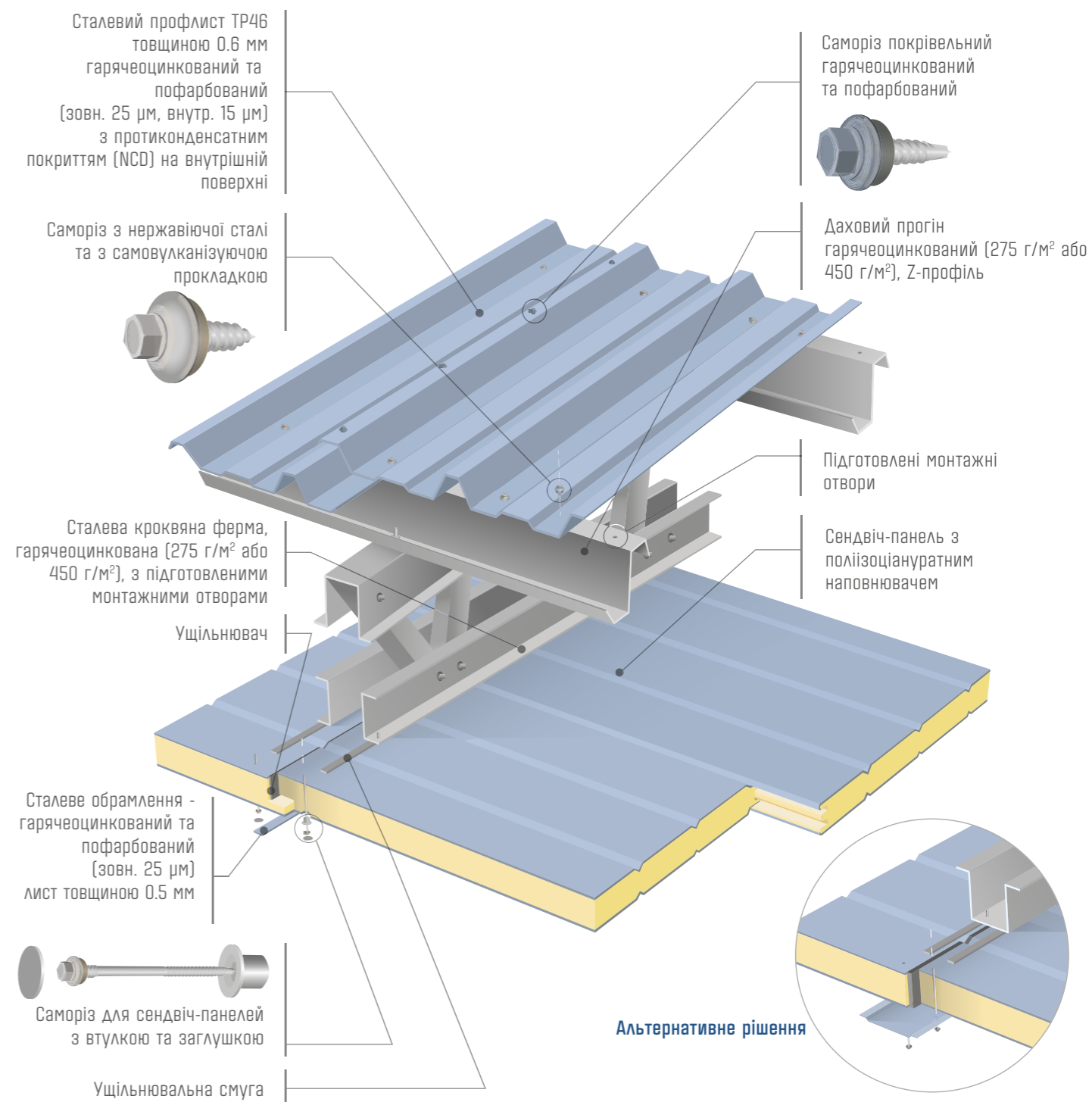
UA0686 Фабрика вікон АКОРД-С-2

РОЗМІР БУДІВЛІ	829 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	7°
ВИСОТА	7 м
ДОВЖИНА	36.2 м
ШИРИНА	22.9 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Рівне



ДАХ - ТИП 6W

утеплення даху - сендвіч-панелі PIR



UA0716 АГРАНА-ФРУТ УКРАЇНА 2

РОЗМІР БУДІВЛІ	1 679 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	7°
ВИСОТА	9 м
ДОВЖИНА	43.2 м
ШИРИНА	38.9 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Вінниця

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ - НАПОВНЮВАЧ: PIR

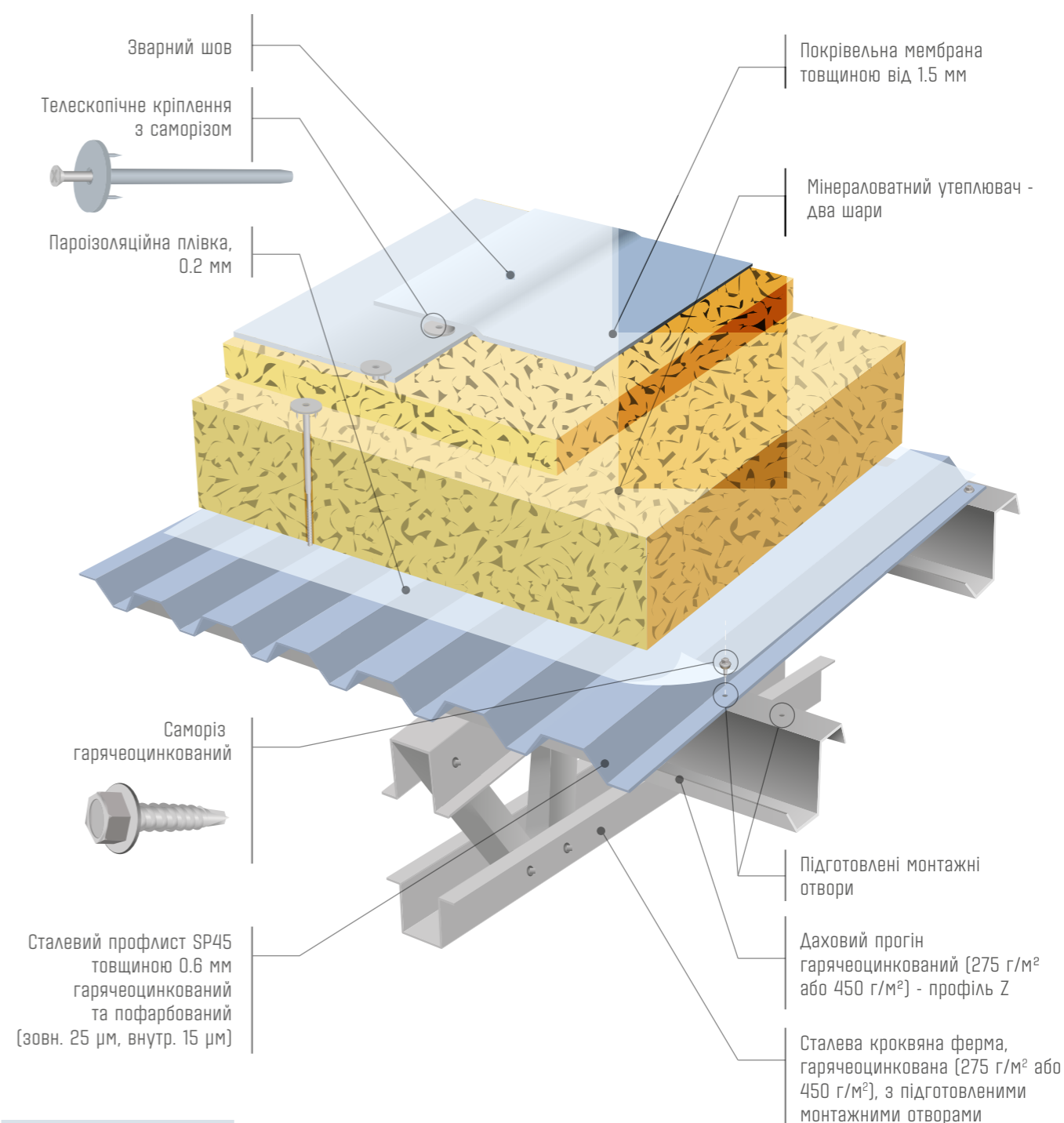
ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИННІ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
100	U = 0.22	+	-	-
120	U = 0.19	+	+	-
150	U = 0.15	+	+	+
200	U = 0.11	+	+	+

Примітки: Наповнювач - IPN: λ = 0.024 Вт/мК, ρ = 37 кг/м³.



ДАХ - ТИП SP

утеплення даху - набірний сендвіч



ЦА0711 КОРСА

РОЗМІР БУДІВЛІ	356 м ²
КАТЕГОРІЯ	Інші будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	3 м
ДОВЖИНА	11,68 м
ШИРИНА	48,1 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Вінниця

ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИННІ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЄКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
150	U = 0.26	+	-	-
200	U = 0.20	+	+	-
250	U = 0.16	+	+	+

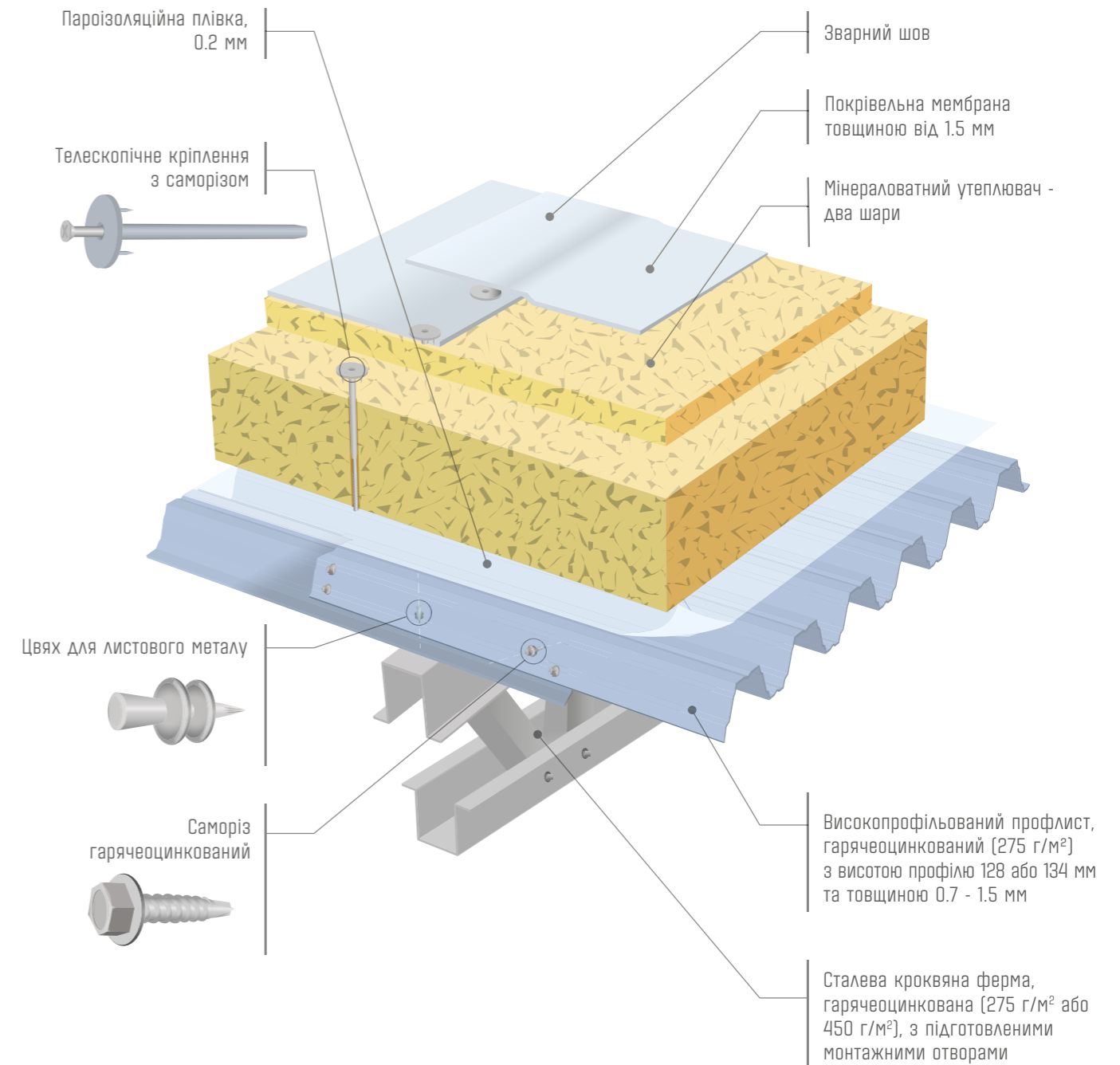
Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мости холоду.
Наповнювач - мінеральна вата λ = 0.039 Вт/мК, ρ = 110-180 кг/м³

UA0714 ЮПІТЕР 9-1

РОЗМІР БУДІВЛІ	1 910 м ²
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі, Виробничі будівлі, Інші будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	2°
ВИСОТА	12 м
ДОВЖИНА	39.8 м
ШИРИНА	48 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Глеваха



ДАХ - ТИП SPH утеплення даху - набірний сендвіч



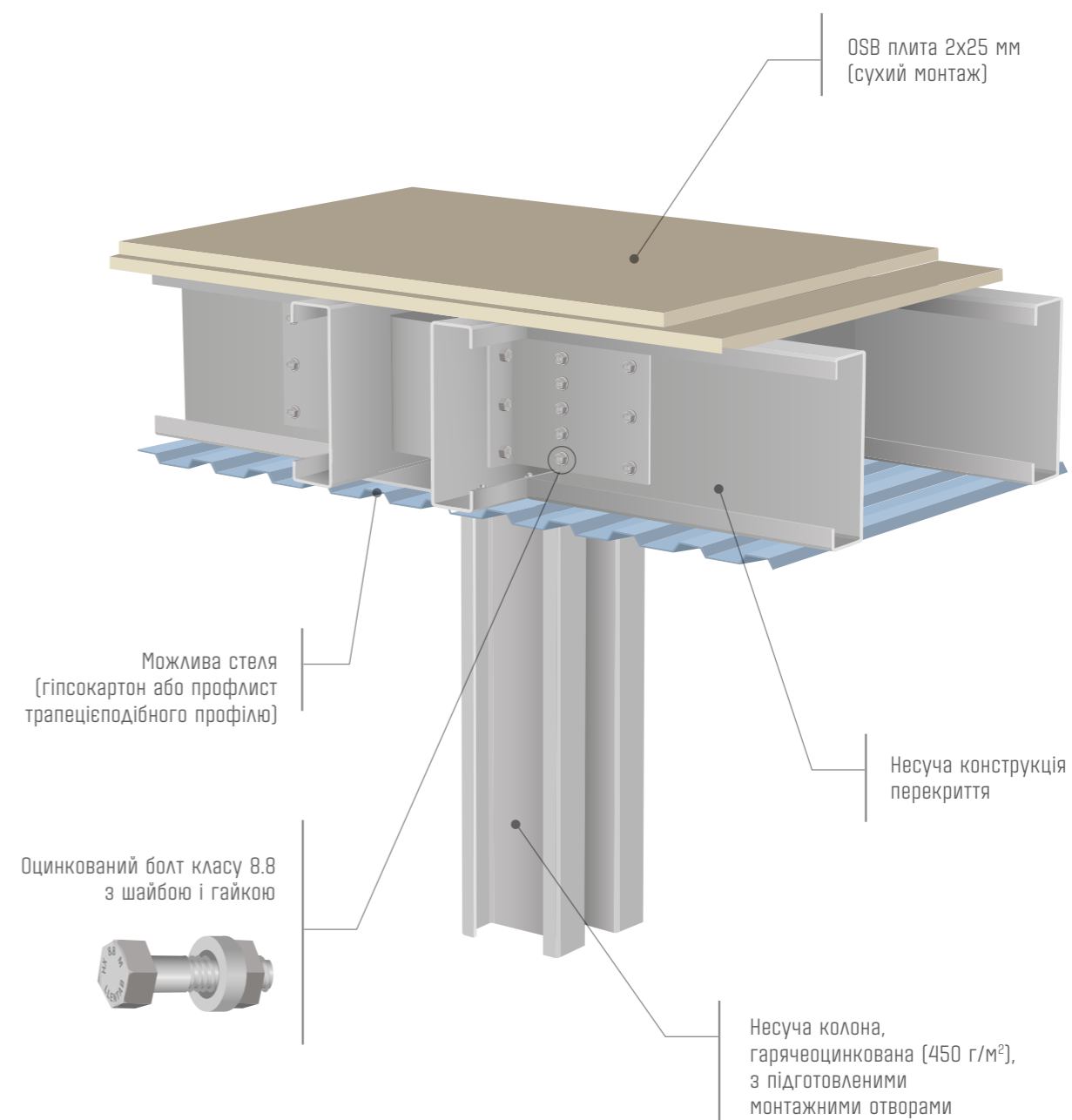
ТОВЩИНА ІЗОЛЯЦІЇ (мм)	КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ U (Вт/Км ²)	НЕОБХІДНІ ВЕЛИЧИНИ U _n ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПРОЕКТНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ		
		14°C (U _n = 0.26)	16°C (U _n = 0.21)	18°-22°C (U _n = 0.16)
150	U = 0.26	+	-	-
200	U = 0.20	+	+	-
250	U = 0.16	+	+	+

Примітка: При розрахунку коефіцієнта теплопередачі враховувались системні мости холоду.
Наповнювач - мінеральна вата λ = 0.039 Вт/мК, ρ = 110-180 кг/м³



ПЕРЕКРИТТЯ - OSB ПЛИТИ сухий монтаж

Перекриття складається з системи профілів і балок, на які укладається несучий шар плит OSB. Дошки можна укладати в один-три шари залежно від необхідного навантаження та відстані між несучими елементами.



CZ0321 STAUNER PŘÍSTAVBA AB

РОЗМІР БУДІВЛІ	317 м²
КАТЕГОРІЯ	Офісні будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
ВИСОТА	9.0 м
ДОВЖИНА	20.7 м
ШИРИНА	15.3 м
КРАЇНА	Чехія
МІСТО	Starý Klíčov

ПРОЛІТ	3 - 7 м
ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ	2.5 - 5.0 кН/м² (залежно від несучої здатності плит OSB)
ТОВЩИНА НЕСУЧОЇ К-ЦІЇ ПЕРЕКРИТТЯ	300 - 500 мм включаючи балки та стельові профілі

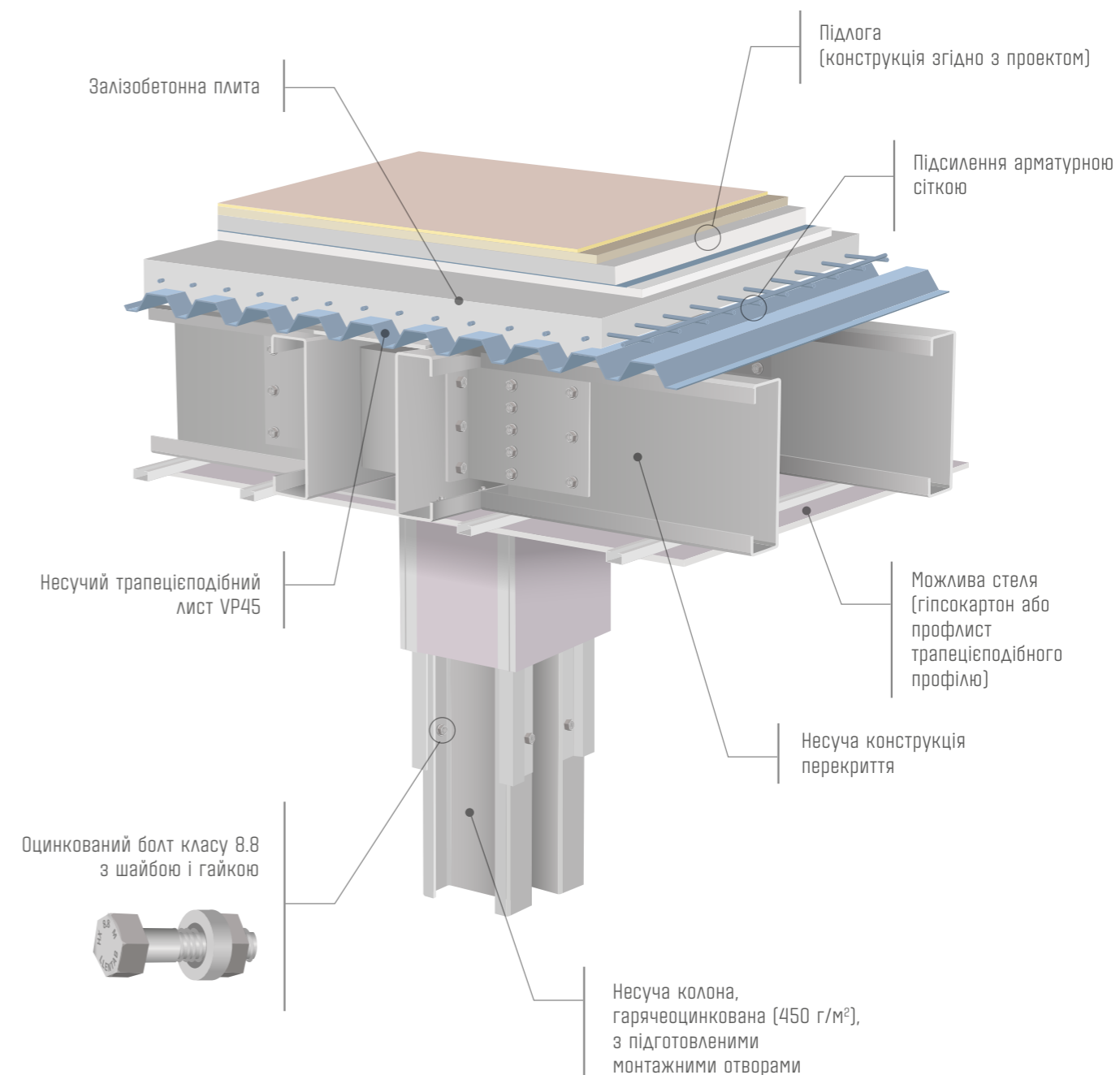
Примітки: Вогнестійкість може бути забезпечена за рахунок матеріалів стелі (гіпсокартон, мінеральні плити).
Зверніться до технічного відділу LLENTAB щодо інших можливих рішень.



ПЕРЕКРИТТЯ - LLENTAB

несучий трапецієподібний профлист

Перекрыття складається з системи стельових профілів і балок, на яких розміщений несучий трапецієподібний лист. Несучий шар бетону заливається на профнастил з підсиленням арматурною сіткою біля верхньої поверхні. Згодом на бетонній основі влаштовується остаточна конструкція підлоги.



CZ0744

РОЗМІР БУДІВЛІ	673 + 646 + 462 + 644 м ²
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	5,7+4,5+6,9+7,3 м
ДОВЖИНА	51,0+27,5+27,5+51,1 м
ШИРИНА	13,2+23,5+16,8+12,6 м
КРАЇНА	Чехія
МІСТО	Přelouč

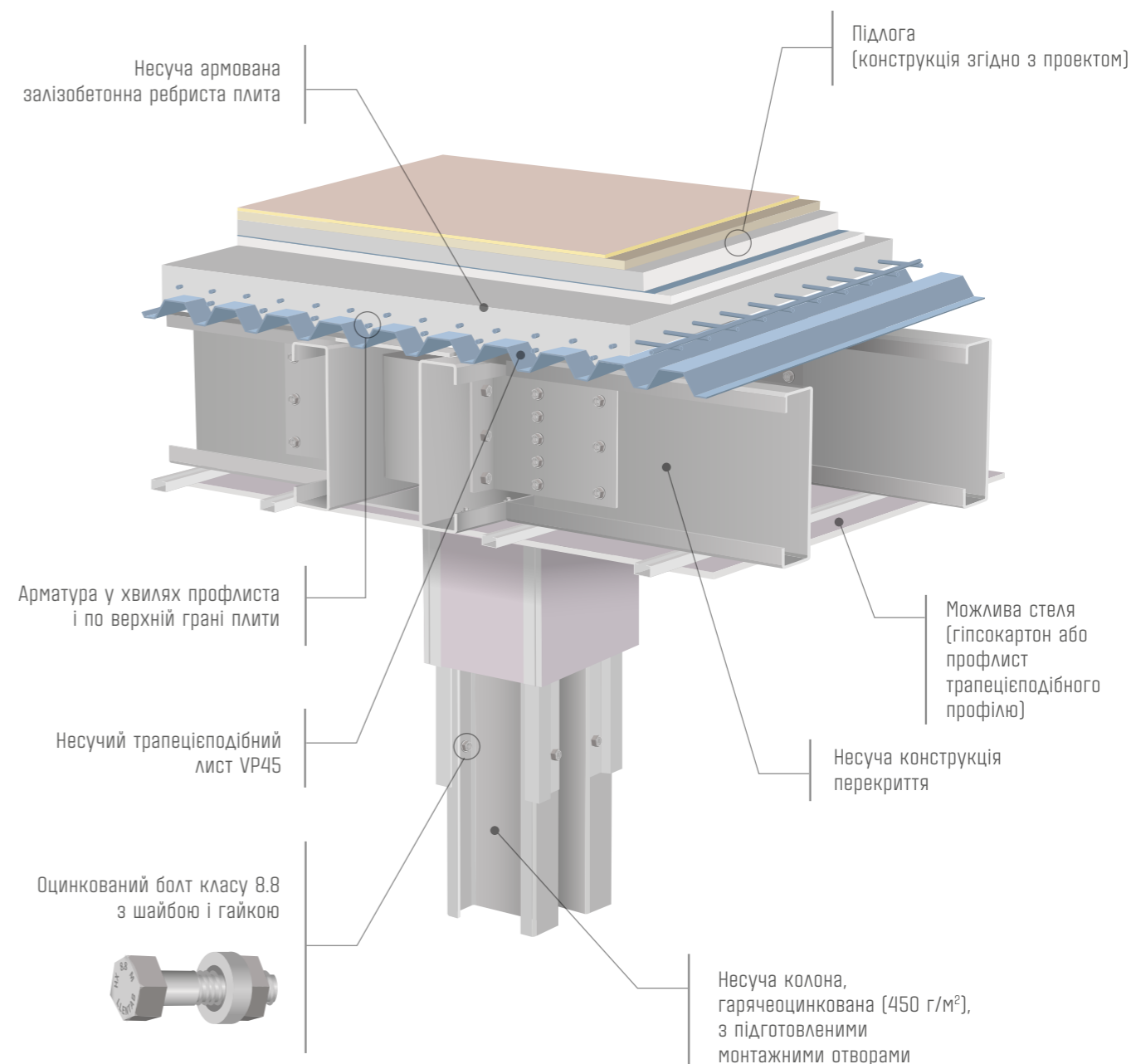
ПРОЛІТ	3 - 7 м
ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ	2.5 - 7.0 кН/м ²
ТОВЩИНА НЕСУЧОЇ К-ЦІЇ ПЕРЕКРИТТЯ	370 - 650 мм включаючи балки та стельові профілі

Примітки: Вогнестійкість може бути забезпечена за рахунок матеріалів стелі (гіпсокартон, мінеральні плити).
Зверніться до технічного відділу LLENTAB щодо інших можливих рішень.



ПЕРЕКРИТТЯ - ЗАЛІЗОБЕТОННА ПЛИТА низький трапецієподібний лист (опалубка)

Підлога складається з системи стельових профілів і балок, на які заливається несуча бетонна ребриста плита. Плита армується по верхній поверхні та нижній - у хвилях профлиста. Плита заливається у постійну опалубку, виготовлену з низької трапецієподібного профнастилу. Згодом на бетонній плиті влаштовується остаточна конструкція підлоги.



ПРОЛІТ	3 - 7 м
ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ	2.5 - 5.0 кН/м ²
ТОВЩИНА НЕСУЧОЇ К-ЦІЇ ПЕРЕКРИТТЯ	420 - 650 мм включаючи балки та стельові профілі

Примітки: Вогнестійкість може бути забезпечена за рахунок матеріалів стелі (гіпсокартон, мінеральні плити).
Зверніться до технічного відділу LLENTAB щодо інших можливих рішень.



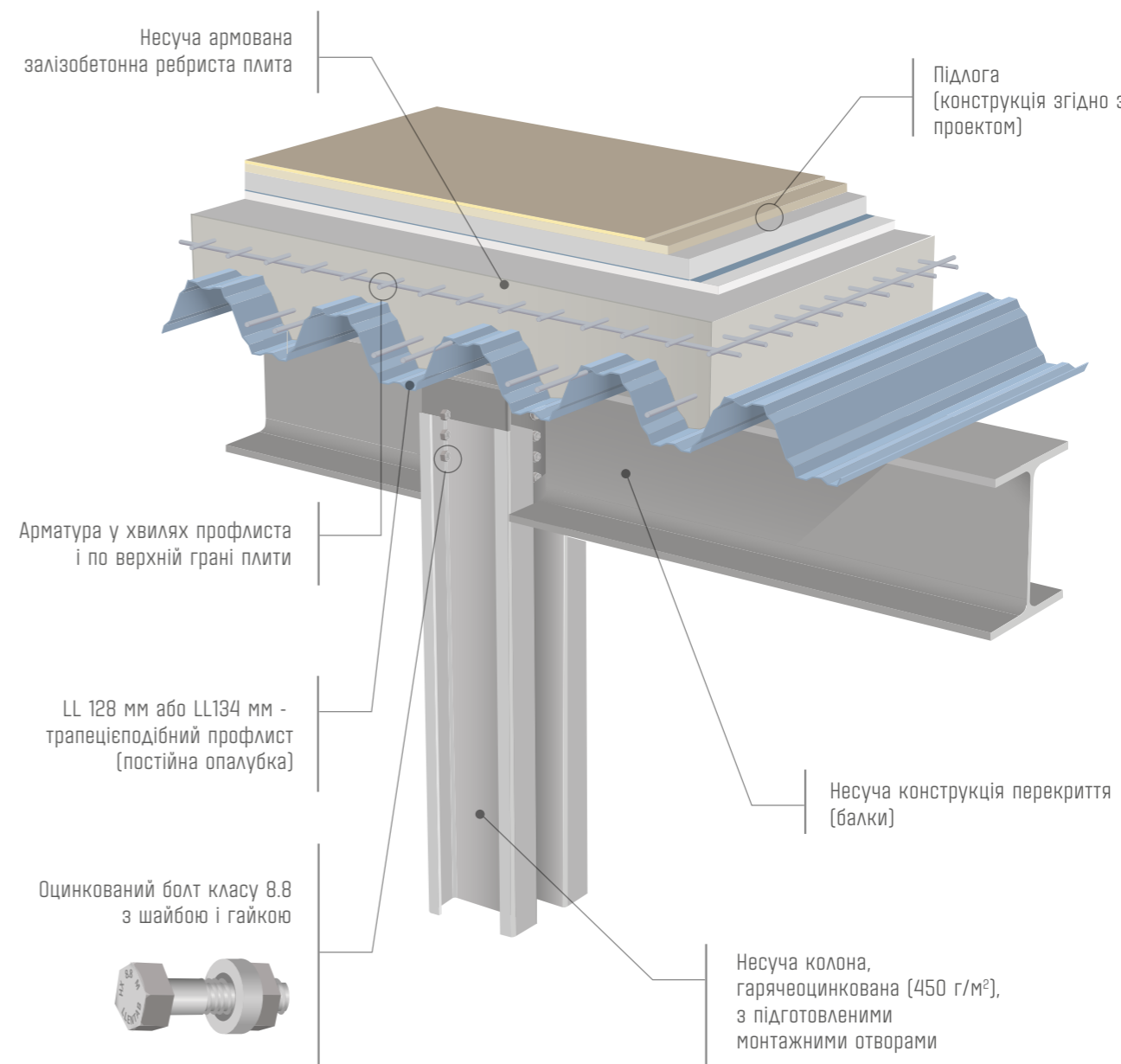
CZ1073 BOHEMIATEX LOGISTIKA

РОЗМІР БУДІВЛІ	9 956 м ²
КАТЕГОРІЯ	Складські будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	3°
ВИСОТА	10.7 м
ДОВЖИНА	79.96 м
ШИРИНА	124.51 м
КРАЇНА	Чехія
МІСТО	Pohodlí



ПЕРЕКРИТТЯ - ЗАЛІЗОБЕТОННА ПЛИТА високий трапецієподібний лист (опалубка)

Підлога складається з гарячекатаної сталевий балки профілю IPE, HEA або HEB, яка кріпиться до колон. На балках розміщується несуча залізобетонна ребриста плита. Плита заливається на сталевий трапецієподібний профліст, що служить постійною опалубкою.



ПРОЛІТ	3 - 7 м
ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ	2.5 - 7.5 кН/м²
ТОВЩИНА НЕСУЧОЇ К-ЦІЇ ПЕРЕКРИТТЯ	500 - 600 мм

Примітки: Вогнестійкість може бути забезпечена конструкцією залізобетонної плити (покриттям арматури), конструктивною оцінкою сталевих балок, вогнестійкою стелею, вогнестійкою обшивкою тільки сталевих балок або лише вогнезахисним покриттям балок.
Зверніться до технічного відділу LLENTAB щодо інших можливих рішень.



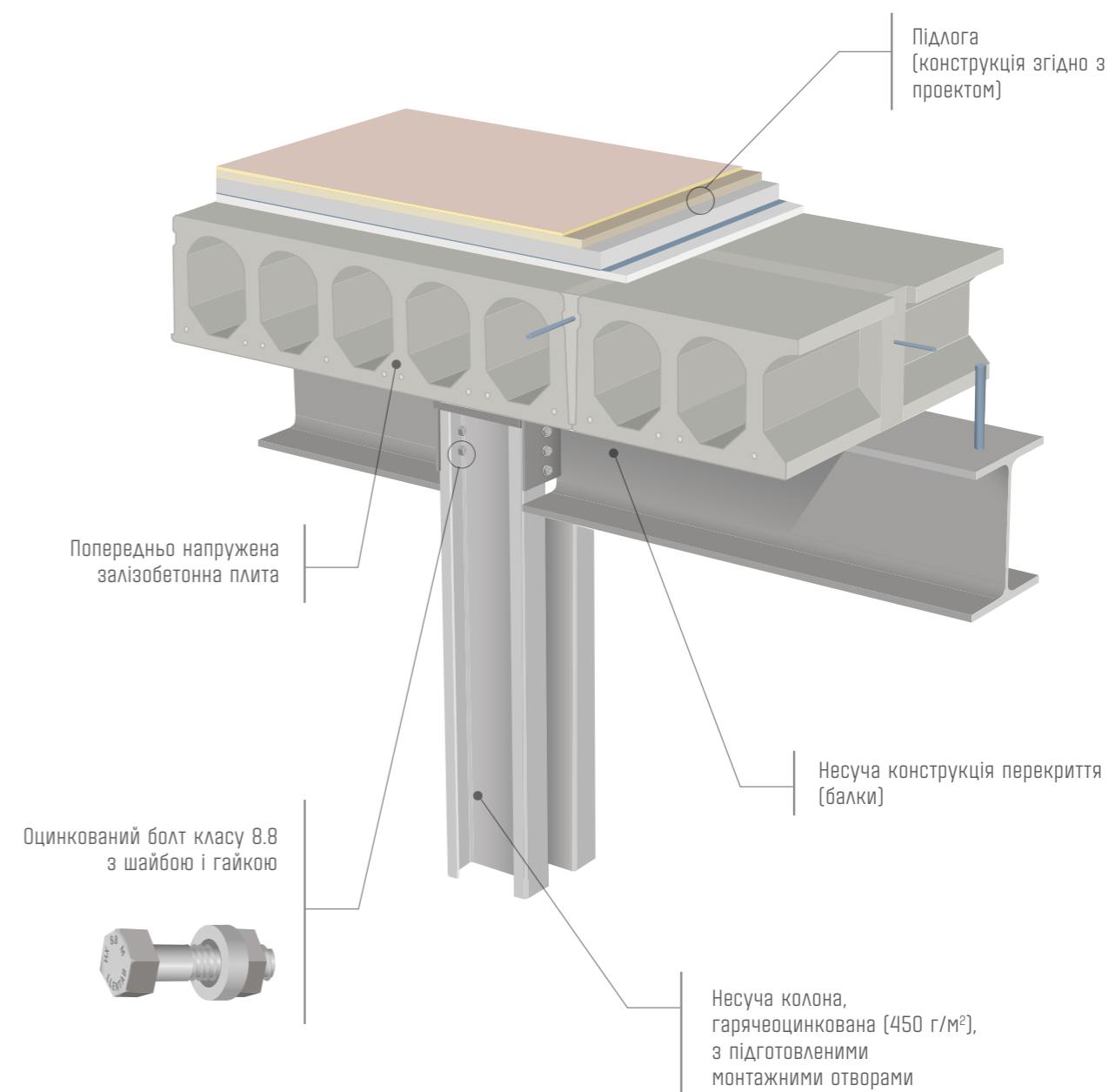
SK0146 SL TECH

РОЗМІР БУДІВЛІ	227 м²
КАТЕГОРІЯ	Офісні будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	6.3 м
ДОВЖИНА	15.1 м
ШИРИНА	15.0 м
КРАЇНА	Словаччина
МІСТО	Liptovský Mikuláš



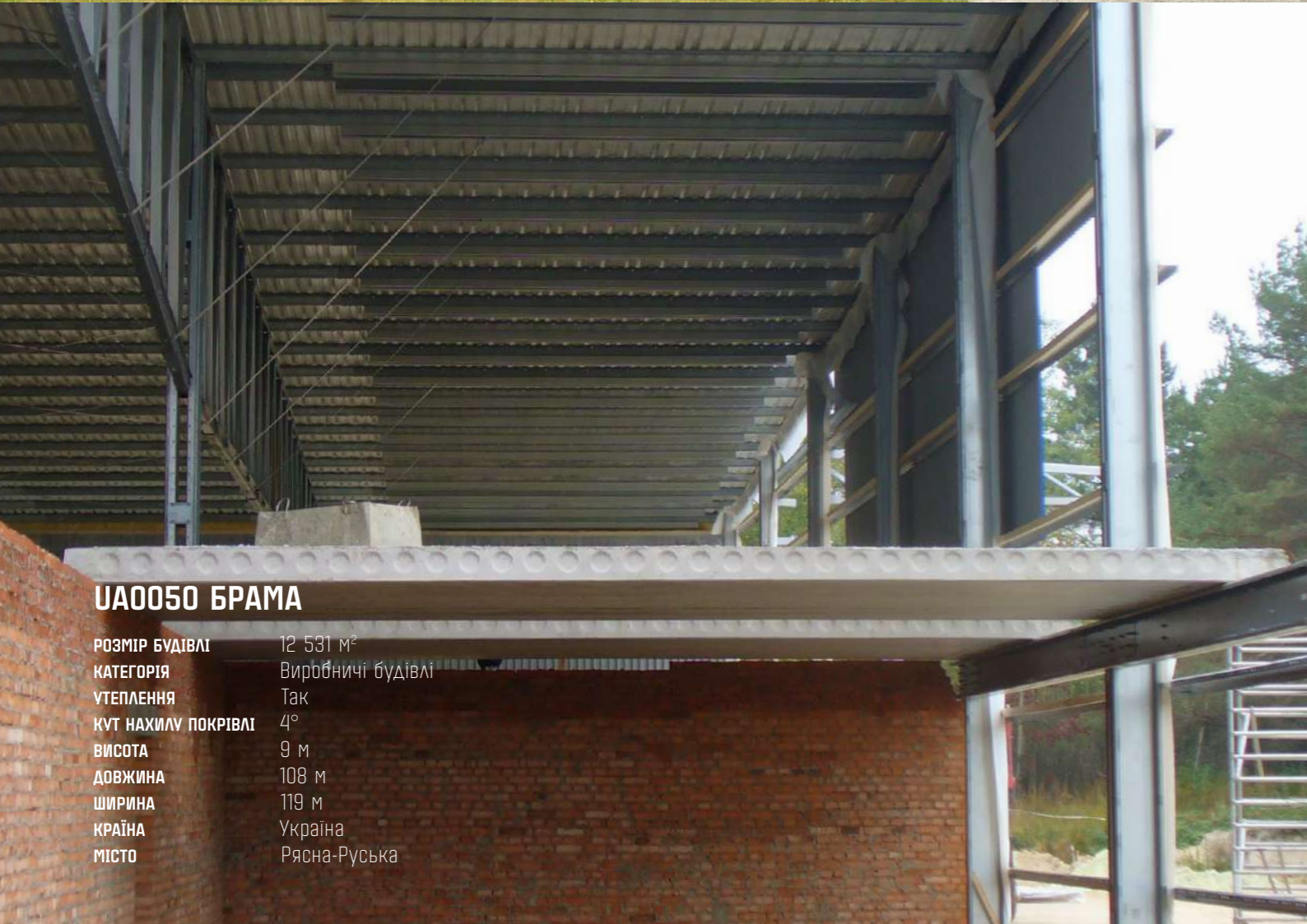
ПЕРЕКРИТТЯ - ПУСТОТНІ ПЛИТИ попередньо напружені залізобетонні плити

Підлога складається з гарячекатаної сталеві балки профілю IPE, HEA або HEB, яка кріпиться до колон. На балки укладаються несучі попередньо напружені залізобетонні плити.



ПРОЛІТ	3 - 12 м
ДОПУСТИМЕ НАВАНТАЖЕННЯ	2.5 - 10.0 кН/м ²
ТОВЩИНА НЕСУЧОЇ К-ЦІЇ ПЕРЕКРИТТЯ	160 - 400 мм не включаючи балки, 410 - 750 мм включаючи балки

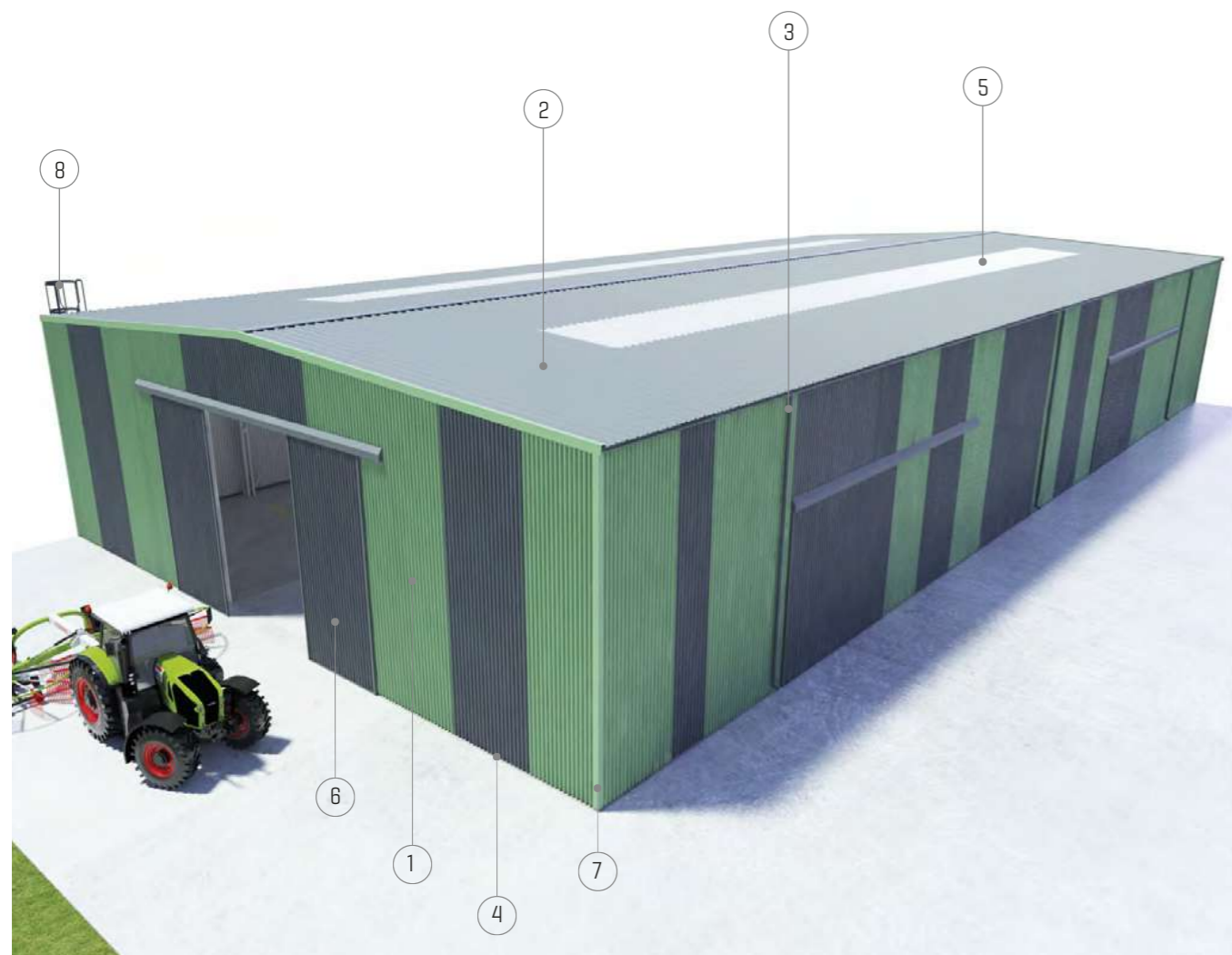
Примітки: Вогнестійкість може бути забезпечена конструкцією залізобетонної плити (покриванням арматури), конструктивною оцінкою сталевих балок, вогнестійкою стелею, вогнестійкою обшивкою тільки сталевих балок або лише вогнезахисним покриттям балок.
Зверніться до технічного відділу LLENTAB щодо інших можливих рішень.



УА0050 БРАМА

РОЗМІР БУДІВЛІ	12 531 м ²
КАТЕГОРІЯ	Виробничі будівлі
УТЕПЛЕННЯ	Так
КУТ НАХИЛУ ПОКРІВЛІ	4°
ВИСОТА	9 м
ДОВЖИНА	108 м
ШИРИНА	119 м
КРАЇНА	Україна
МІСТО	Рясна-Руська

ПОКРИТТЯ СТІН - ТИП 0 ПОКРИТТЯ ДАХУ - ТИП 0



- 1 Сталевий профлист VP45 товщиною 0.5 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм)
- 2 Сталевий профлист TR46 товщиною 0.6 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм) з протиконденсатним покриттям (NCD) на внутрішній поверхні
- 3 Ринви та водостічні труби
- 4 Цокольне обрамлення
- 5 Покрівельне освітлення
- 6 Зовнішні розсувні ворота
- 7 Кутове обрамлення
- 8 Драбина

ПОКРИТТЯ СТІН - ТИП 3 ПОКРИТТЯ ДАХУ - ТИП 5



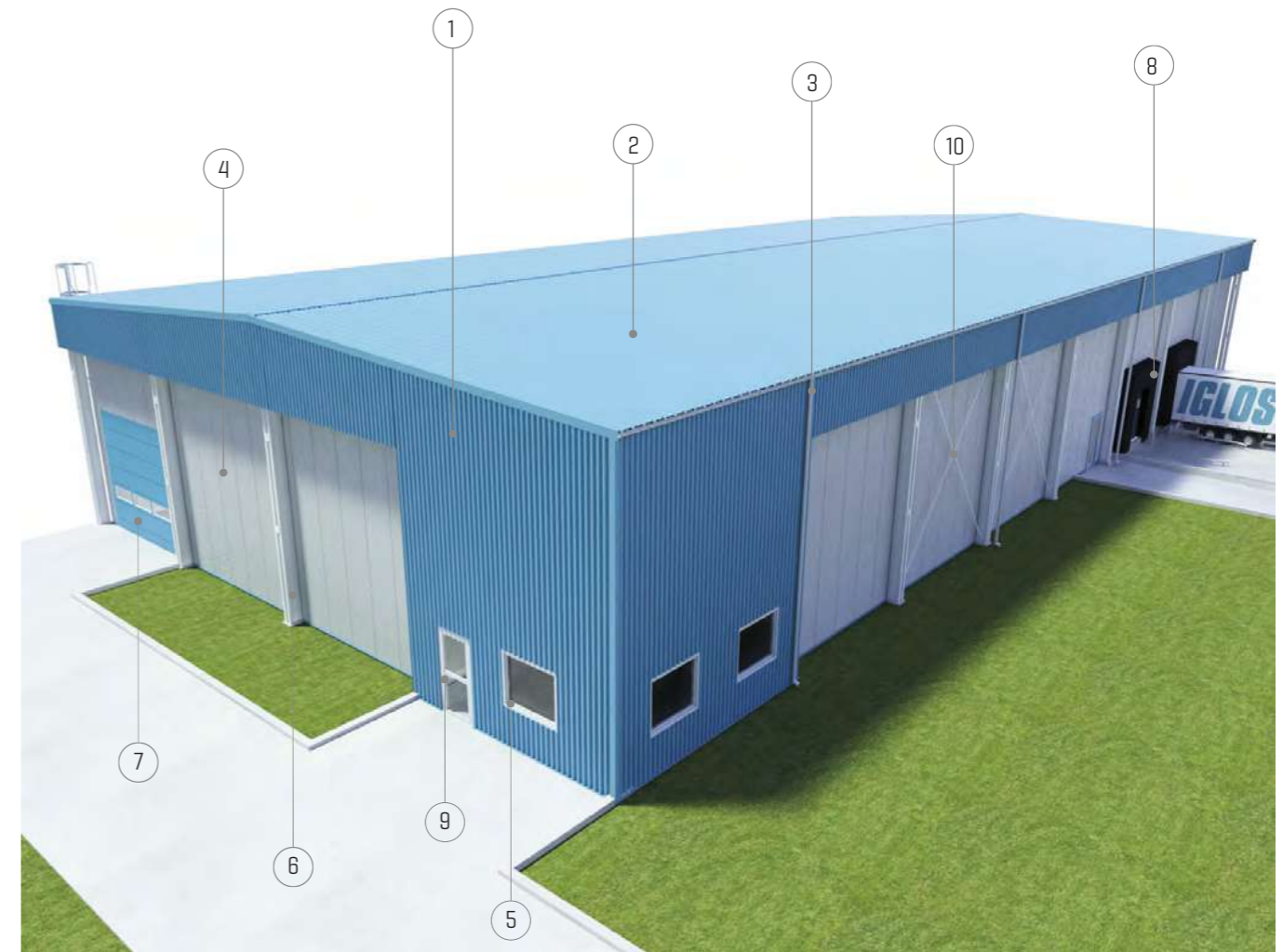
- 1 Сталевий профлист VP45 товщиною 0.5 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм)
- 2 Сталевий профлист TR46 товщиною 0.6 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм)
- 3 Ринви та водостічні труби
- 4 Навіс
- 5 Пластикові або алюмінієві вікна
- 6 Зенітні ліхтарі з автоматичною вентиляцією
- 7 Секційні ворота
- 8 Перевантажувальний міст
- 9 Скляний фасад
- 10 Драбина

ПОКРИТТЯ СТІН - ТИП 6 ПОКРИТТЯ ДАХУ - ТИП 6



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Стінова сендвіч-панель | 6 Зенітні ліхтарі з автоматичною вентиляцією |
| 2 Покрівельна сендвіч-панель | 7 Секційні ворота |
| 3 Ринви та водостічні труби | 8 Сталеві двері |
| 4 Цокольне обрамлення | 9 Пластикові вікна |
| 5 Кутове обрамлення | 10 Драбина |

ПОКРИТТЯ СТІН - ТИП 6W ПОКРИТТЯ ДАХУ - ТИП 6W



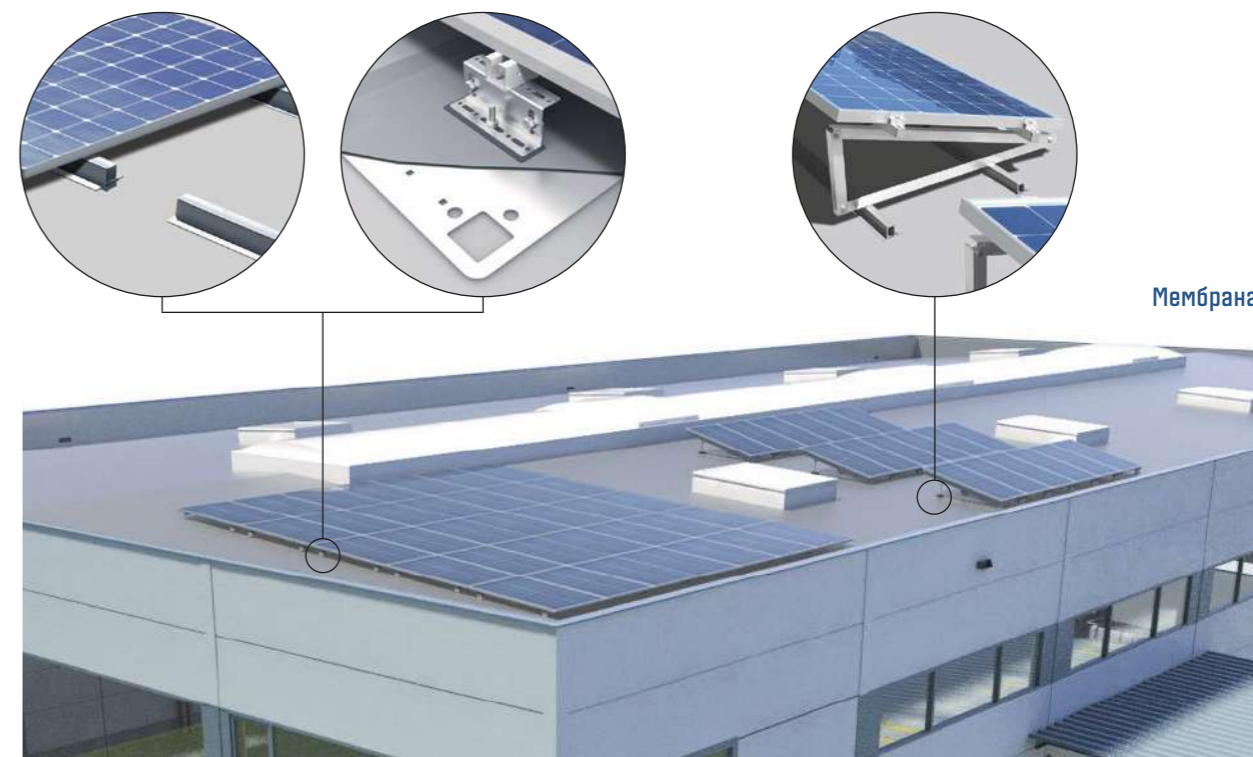
- | | |
|---|--|
| 1 Сталевий профліст VP45 товщиною 0.5 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм) | 6 Несуча колона, гарячеоцинкована (450 г/м²) |
| 2 Сталевий профліст TP46 товщиною 0.6 мм, гарячеоцинкований та пофарбований (зовн. 25 μм, внутр. 15 μм) | 7 Секційні ворота |
| 3 Ринви та водостічні труби | 8 Перевантажувальний міст |
| 4 Холодильні сендвіч-панелі | 9 Сталеві двері |
| 5 Пластикові вікна | 10 В'язі |

ПОКРИТТЯ СТІН - ТИП 7 ПОКРИТТЯ ДАХУ - ТИП SPH/SP

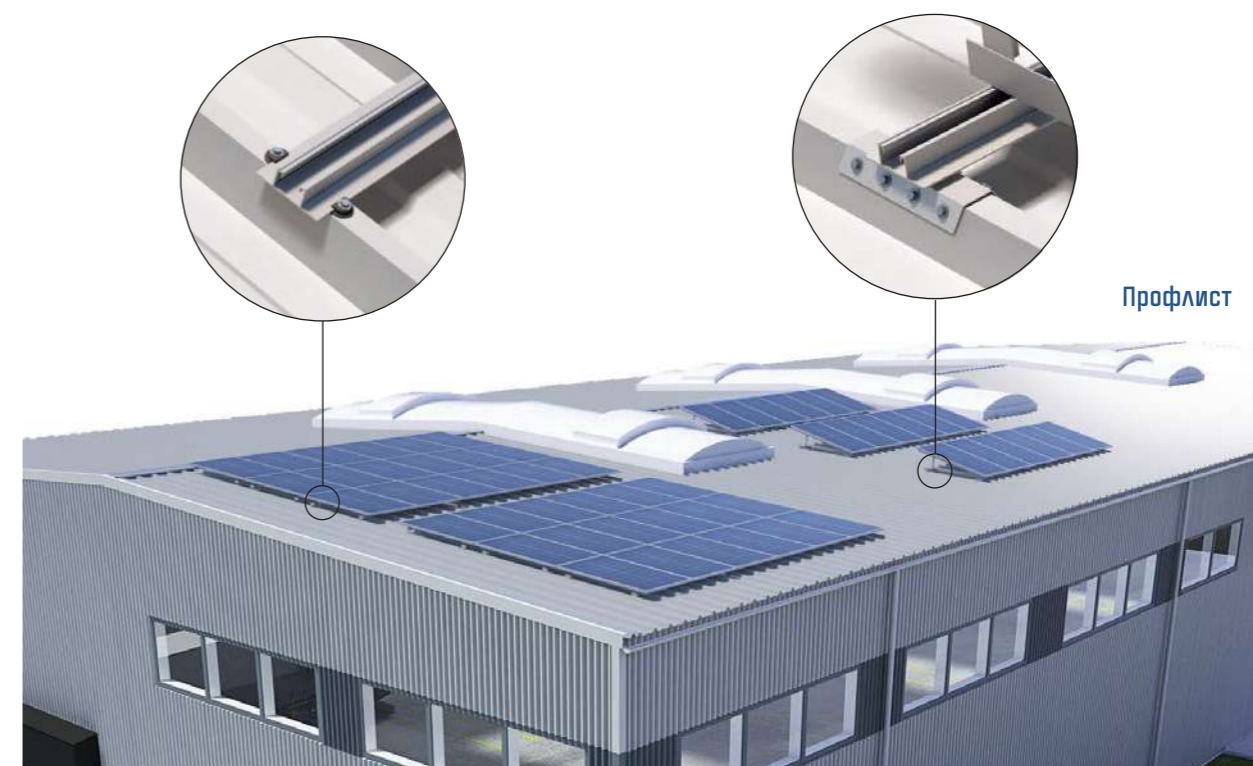


- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Стінова сендвіч-панель | 6 Перевантажувальний міст |
| 2 Покрівельна ПВХ-мембрана | 7 Зенітні ліхтарі з автоматичною вентиляцією |
| 3 Паралет | 8 Клапани димовидалення |
| 4 Аварійні переливи | 9 Навіс |
| 5 Стінове освітлення / вікна | 10 Складний фасад |
| | 11 Драбина |

РІШЕННЯ ДЛЯ СОЛЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ



Мембрана





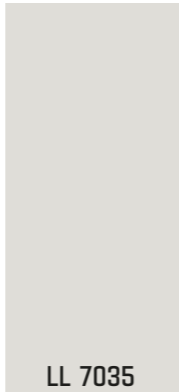
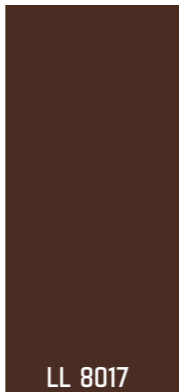
Профлист

ТАБЛИЦЯ КОЛЬОРІВ ПРОФНАСТИЛУ

Standard

 LL 1015	 LL 3000	 LL 3009	 LL 5010
 LL 6003	 LL 6021	 LL 7011	 LL 7044
 LL 8004	 LL 9002	 LL 9005	 LL 9006
 LL 9007	 LL 9010	Internal	 LL 9002

Standard +

 LL 1002
 LL 5024
 LL 7035
 LL 8017

Nova Accent +

 LL 1021
 LL 3001
 LL 5019

Кольори LLENTAB не точно відповідають кольорам RAL. Завдяки технології друку кінцеві кольори, що постачаються, можуть дещо відрізнятися від друкованих зразків.

ТАБЛИЦЯ КОЛЬОРІВ ВОДОСТІЧНОЇ СИСТЕМИ

Стандарт

 BLACK 015 (9011)	 WHITE 001 (9002)	 BROWN 387 (6022)	 BROWN 434 (8028)
 TILE RED 742 (8029)	 RED 758 (3009)	 SILVER METALLIC 045 (9006)	 DARK METALLIC 044 (7037)
 GREY 087 (7011)	 ALUZINK		

Риниви та водостічні труби є продуктом KJS. Завдяки технології друку кінцеві кольори, що постачаються, можуть дещо відрізнятися від друкованих зразків.

ГОЛОВНИЙ ОФІС ТОВ ЛЛЕНТАБ УКРАЇНА,
ВУЛ. СОБОРНА 114,
С. СОФІЇВСЬКА БОРЩАГІВКА, 08131

ТЕЛЕФОН +380 44 391 03 43
EMAIL info@llentab.ua
WEB www.llentab.ua

ОФІСИ ШВЕЦІЯ / НОРВЕГІЯ / НІМЕЧЧИНА / ПОЛЬЩА / ЧЕХІЯ / СЛОВАКІЯ / УКРАЇНА

