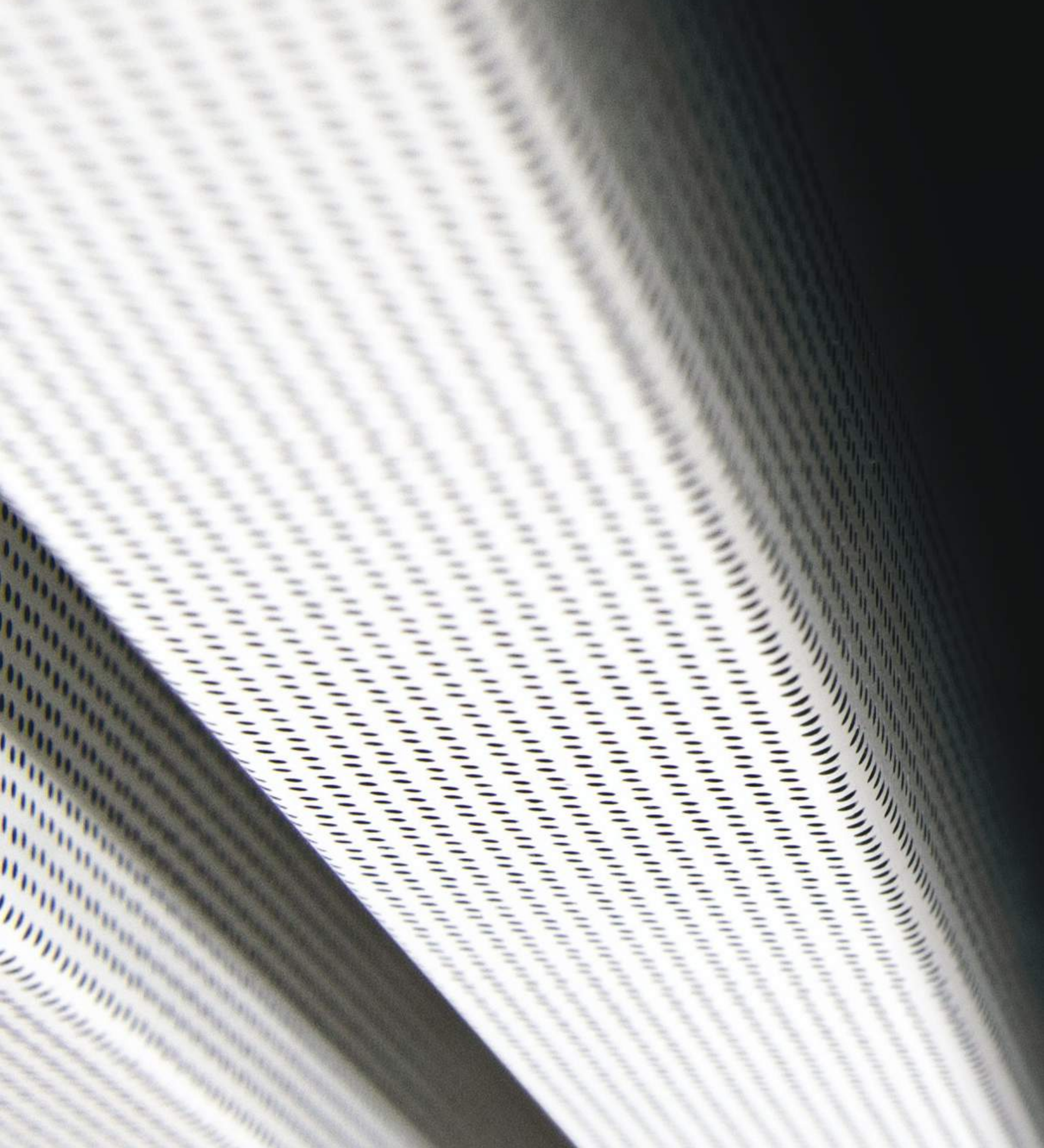


SAPP[®]

EASY-KLIMA[®]

металеві стельові системи для оптимального комфорту



SAPP[®]
EASY-KLIMA[®]

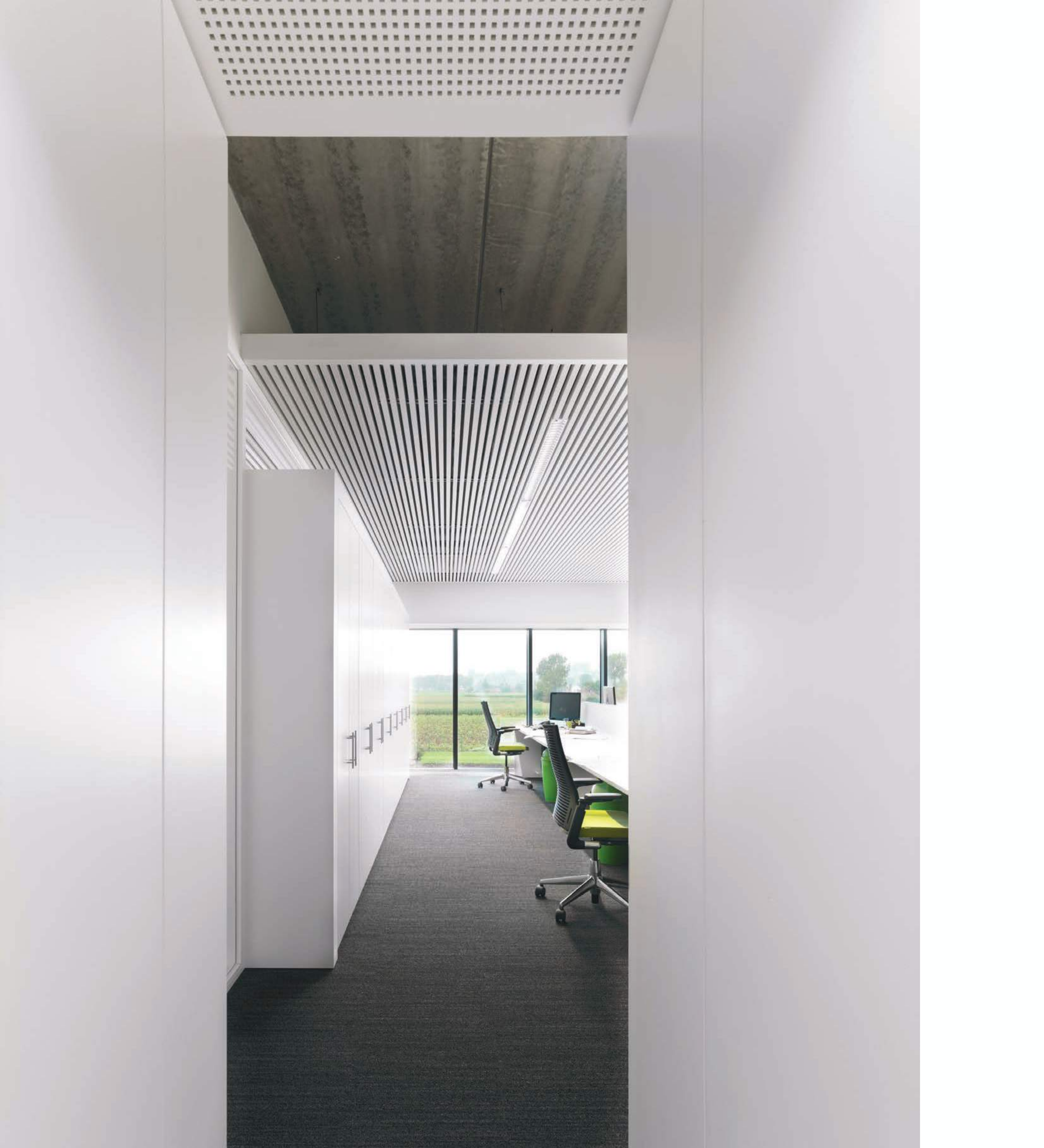
лінія. простір. поверхня.

Архітектура це про благополуччя.

Люди хочуть відчувати себе добре в просторі. З одного боку, мова йде про житло, але в той же час і про задоволення.

- Заха Хадід -

«Задоволення» від життя в навколишньому середовищі означає перебування в «просторі», який має комфортний клімат протягом всього року, бездоганну акустику та естетичну цінність. Простір, який приваблює - це середовище, в якому хочеться жити кожен день.





SAPP®

Стельова система SAPP® (Smart Acoustic Passive Power) - це рішення для тих, хто шукає найвищі стандарти стійкості, екологічності, але не приймає жодних компромісів щодо акустичного та теплового комфорту. Металева стеля SAPP® інтегрується в будь-яке творче архітектурне рішення, завдяки відкритій, унікальній та гармонійній структурі.



EASY-KLIMA®

EASY-KLIMA®: просто! Простота монтажу та відсутність технічного обслуговування роблять EASY-KLIMA® універсальною та економічною стелевою системою, що сприяє створенню клімату та акустики надзвичайно комфортного середовища. Цифри говорять самі за себе: понад 1 мільйон квадратних метрів EASY-KLIMA® вже встановлено.

Металеві стелі призначені для створення суцільної поверхні в просторі, яка рівномірно розподіляє тепло взимку і приємно охолоджує влітку без подразливих рухів повітря. Суцільність стелі створює візуальну рівномірність середовища, що сприяє гармонії з будь-яким типом меблів.





ЛІНІЯ що створює простір

Гнучкість для великих просторів

Проектування та реалізація великих поверхонь стель може бути складними, оскільки на них впливають деякі важливі фактори, такі як геометрія навколишнього середовища та цільове призначення приміщень (офіси, комерційні приміщення, клініки, аудиторії, переговорні тощо). Модульність систем SAPP® та EASY-KLIMA® робить кожен окремих стельовий елемент пристосованим до навколишнього середовища, полегшуючи проектування та установку на місці.

Насправді ці системи складаються не з жорстких і незмінних панелей, а з окремих елементів, які без жодних проблем адаптуються до конфігурації приміщень, в яких вони будуть розташовані (наприклад, периметр з неправильним малюнком, вигнуті стіни, інші творчі архітектурні рішення).

Модульність стелі додасть кімнатам відчуття безперервності та амплітуди, без жодних розривів; промениста система, розміщена всередині металевих панелей, забезпечить ідеальний комфорт протягом всього року.





Швидка установка системи

SAPP® та EASY-KLIMA® застосовують систему швидкого кріплення, яка спрощує встановлення.

Металева стеля складається зі спеціального металевого профілю, оснащеного рядом спеціальних затискачів, завдяки яким труба (Midix Plus 14x1,25 мм) буде легко зафіксована та зверху закрита металевою планкою.

Металеві рейки прикріплені до несучої конструкції за допомогою кутового профілю.

Структура підвісної рами невидима і розроблена таким чином, що кожен панель можна зняти окремо без спеціального обладнання. Таке монтажне рішення дозволяє ідеально та швидко зібрати всі металеві рейки, навіть дуже довгі.

Система кріплення:

SAPP® див. Стор. 38

EASY-KLIMA® див. Стор. 50



ПРИКЛАД СИСТЕМИ ФІКСАЦІЇ МЕТАЛЕВИХ ПРОФІЛІВ SAPP®



З легким зусиллям труба MidiX Plus 14x1,25 мм легко закріплюється в рамці затискача.

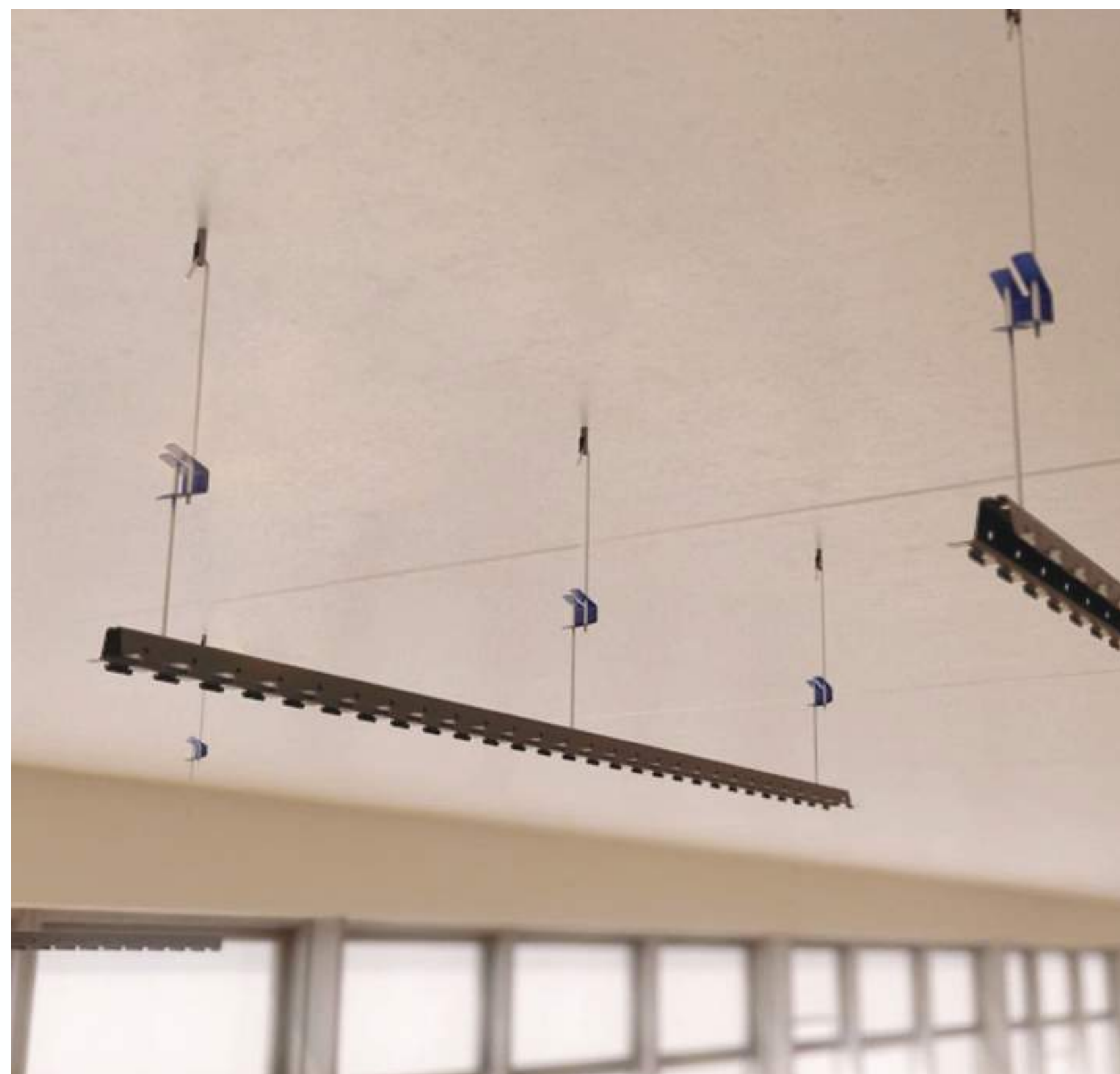


Після того, як труба зафіксована, металеві рейки монтуються в профіль каркасу. Завдяки цій системі кріплення, ширина планки та зазор між ними матимуть однаковий розмір, забезпечуючи таким чином ідеальну симетрію поверхні.



Як і встановлення, демонтаж металевих планок буде таким же простим та швидким, без використання спеціального інструменту.





МОНТАЖ МЕТАЛЕВОЇ СТЕЛІ **SAPP®**

МОНТАЖ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ

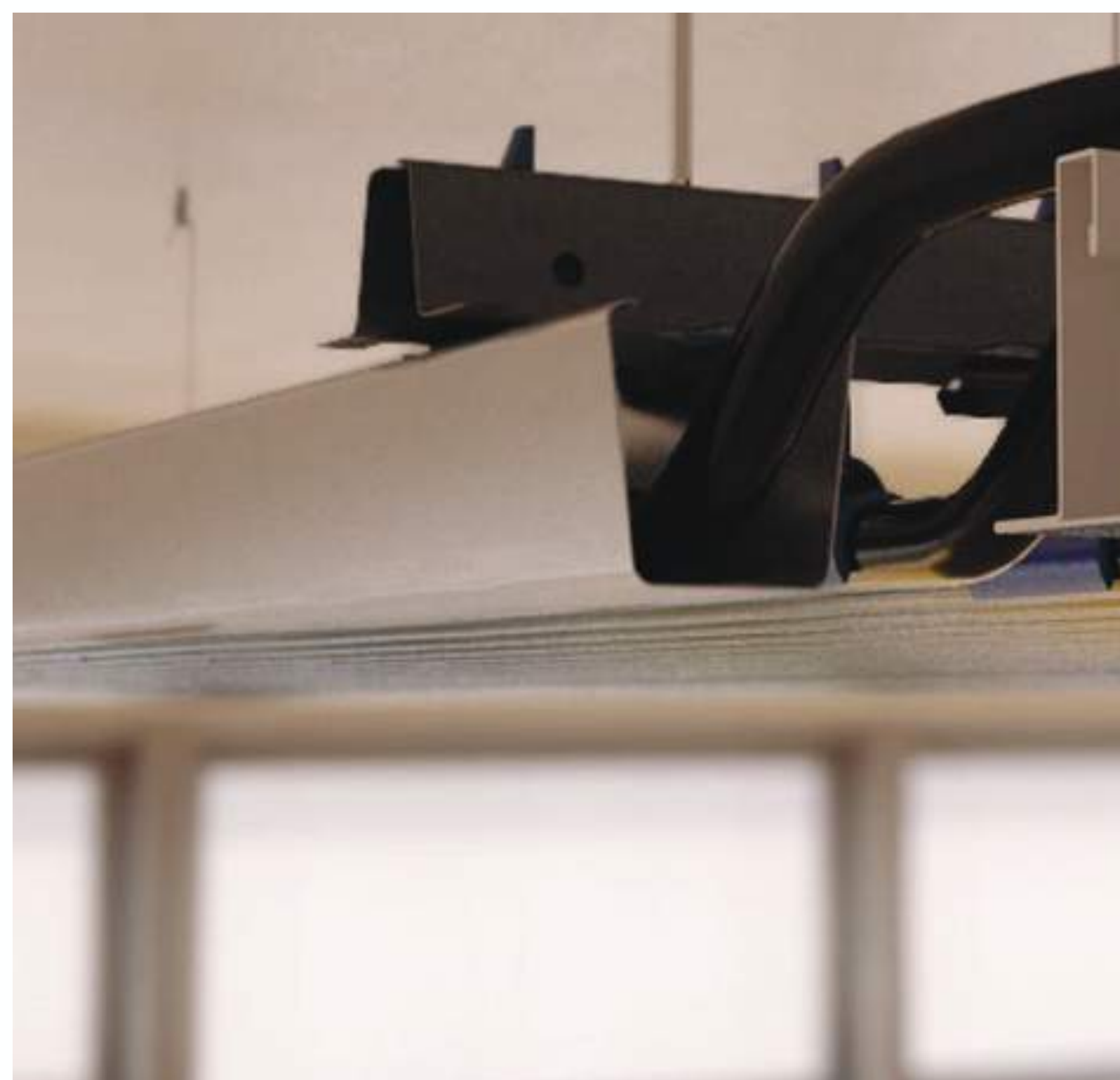
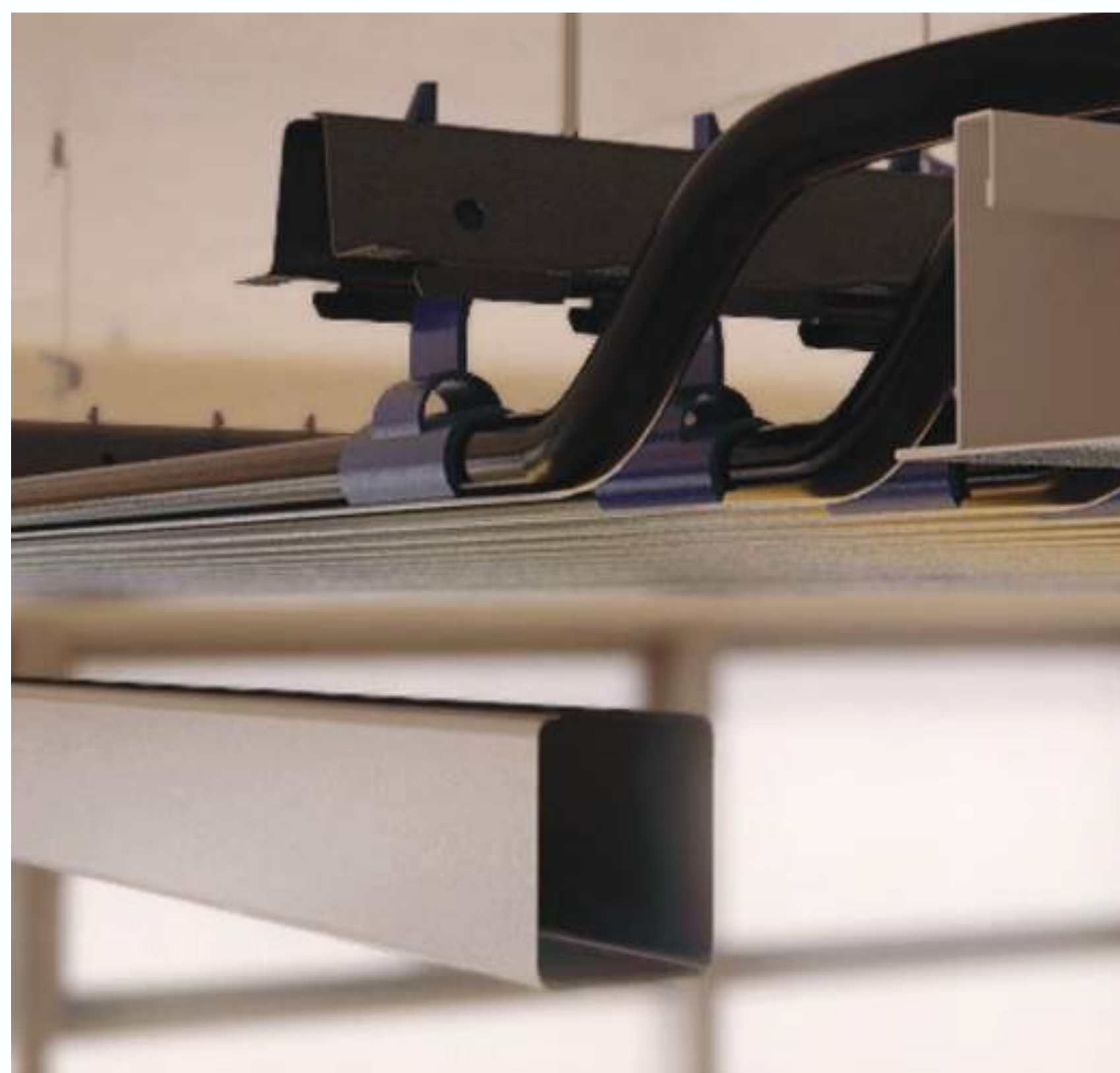
Підвісні сталеві рами чорного кольору кріпляться за допомогою спеціальних підвісів.

Потім в рами, на однаковій відстані, монтуються пластикові кліпси, які забезпечуватимуть фіксацію труби та металевих профілів.



МОНТАЖ ТРУБ

Трубка Midix Plus 14x1,25 мм з кисневими бар'єром EVONH фіксується у відповідних пластикових кліпсах.



МОНТАЖ МЕТАЛЕВИХ РЕЙОК

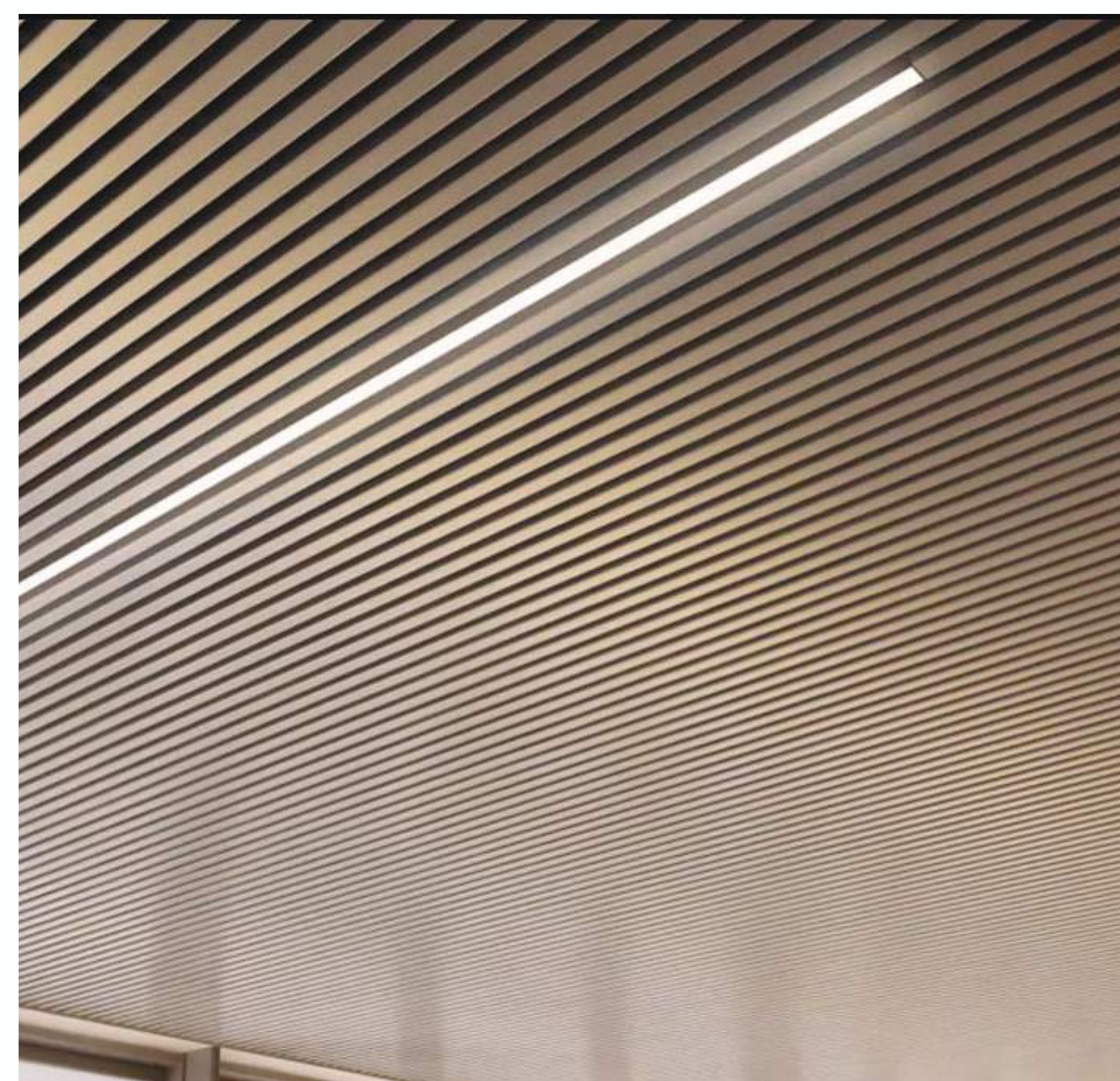
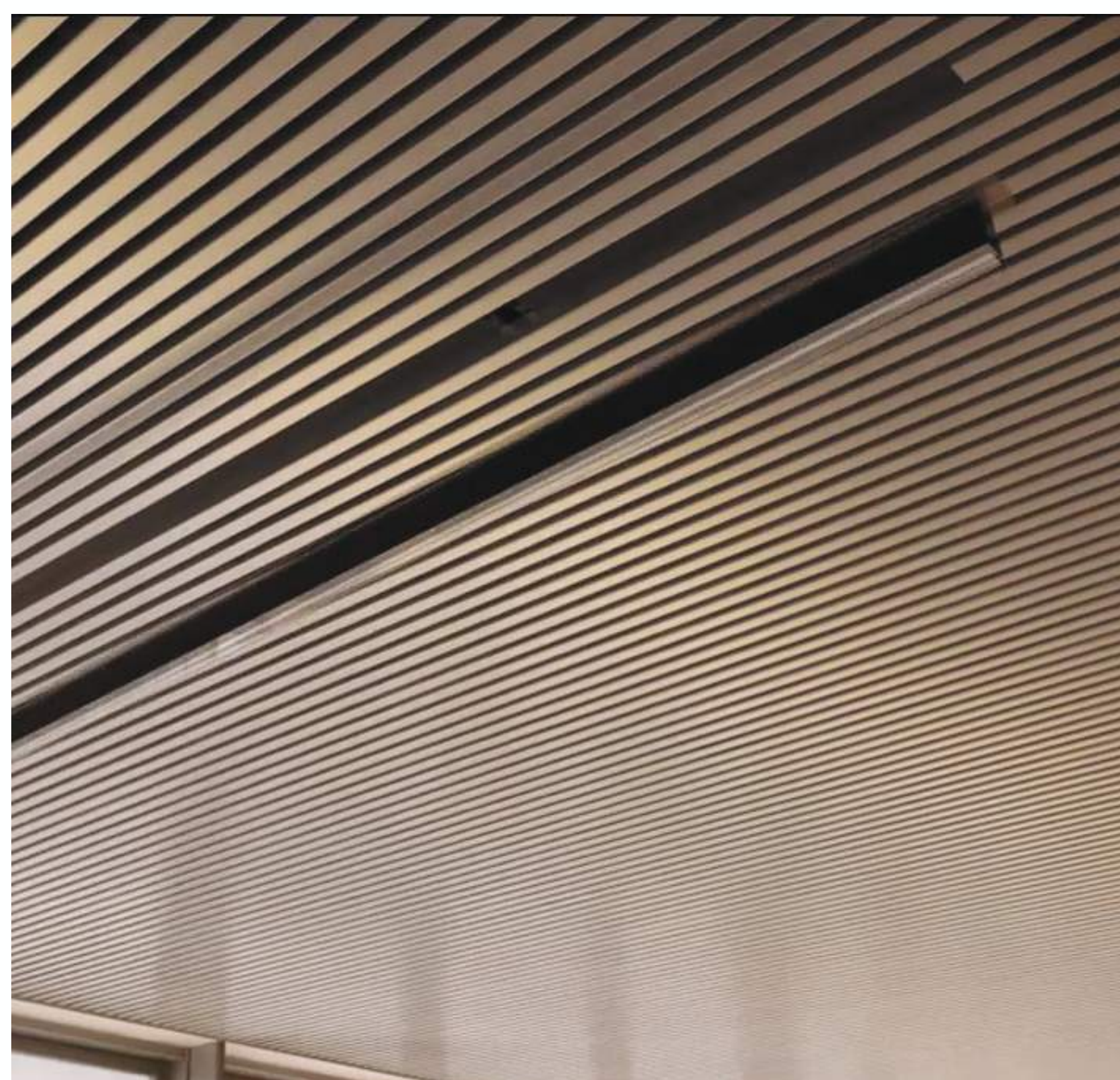
Після того як труба буде змонтована, завдяки спеціальній формі профілю, можна буде легко закріпити металеву рейку.

Однакова відстань між профілями дозволяє створити ідеальну геометрію поверхні.



ВСТАНОВЛЕННЯ ОСВІТЛЕННЯ

Всередині стелі можна вбудувати будь-які освітлювальні пристрої, просто знявши металеві рейки, щоб вставити необхідне джерело світла.



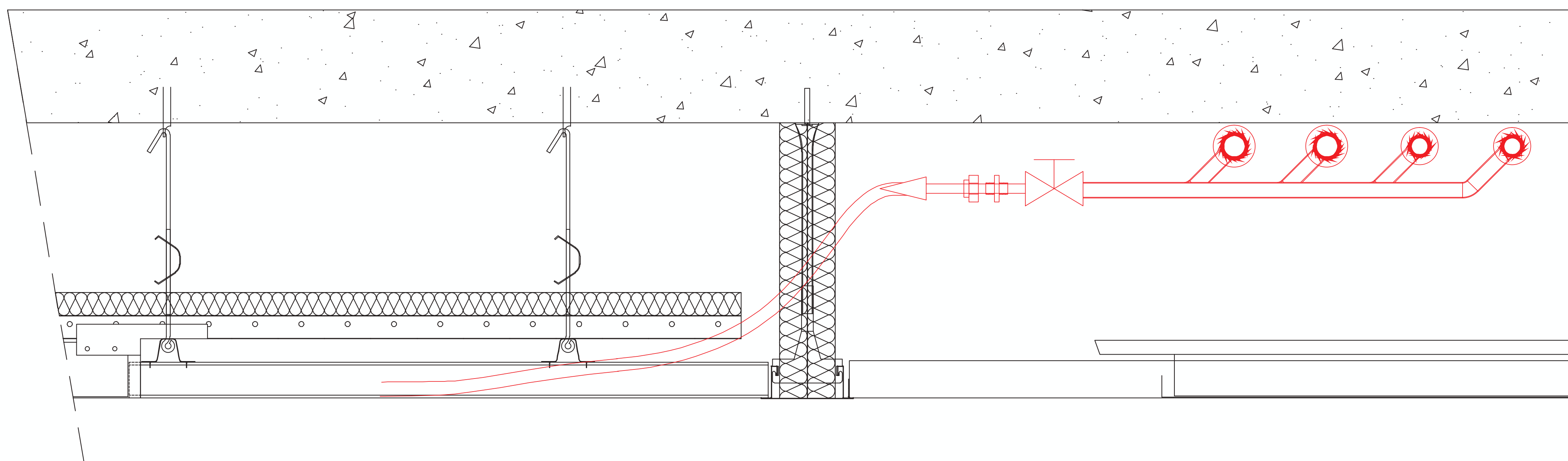
Встановлена металева стеля ідеально відповідає навколишньому середовищу, демонструючи візуальну безперервність простору.



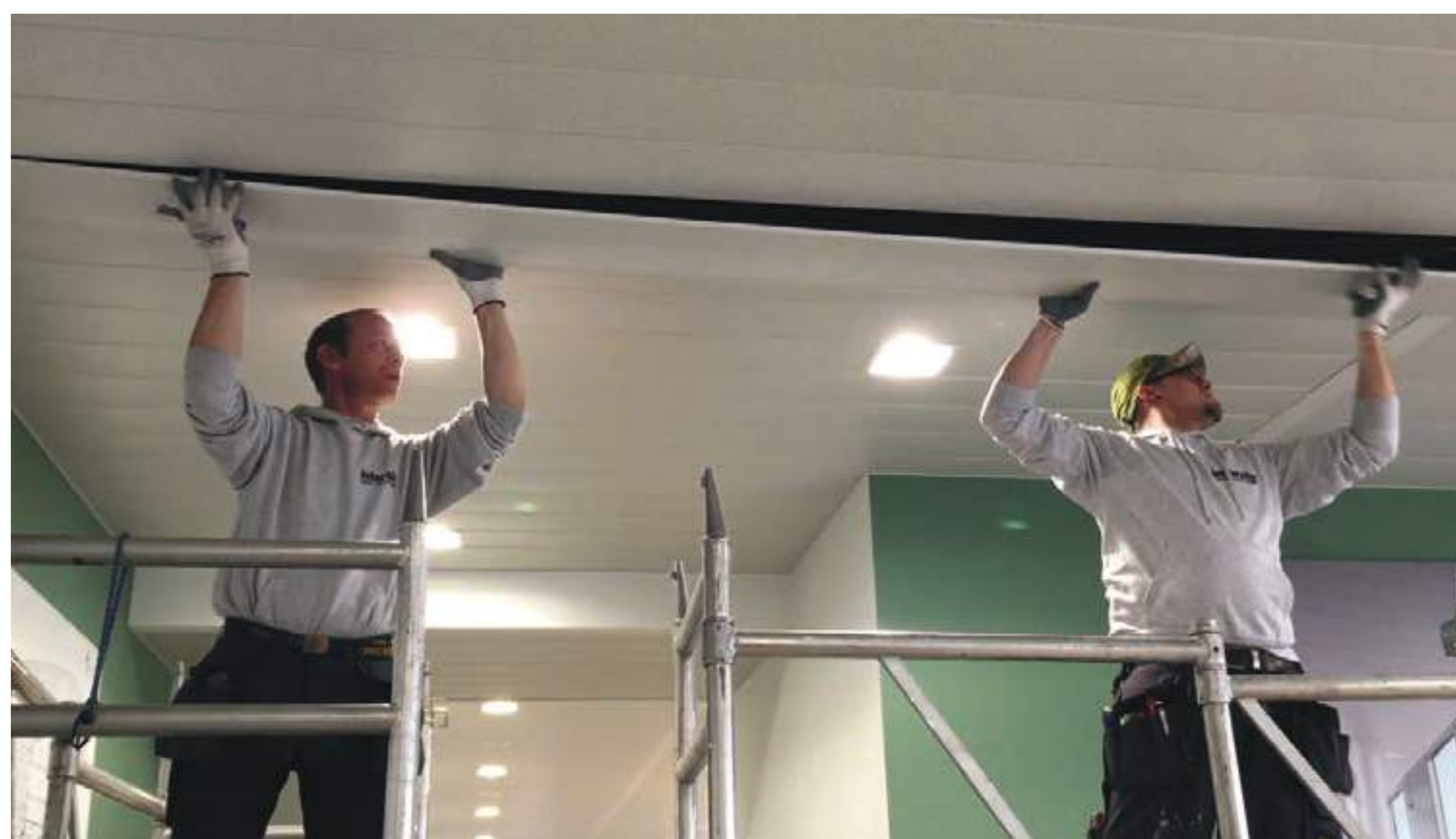
Зменшення підключень, просте обслуговування

Металеві стельові системи Eurotherm потребують незначної кількості гідравлічних підключень, майже на 90% менше порівняно з іншими променевими системами, забезпечуючи тим самим швидкий монтаж системи. Крім того, гідравлічні підключення розташовуються в коридорах, технічних зонах і ніколи не розміщуються в

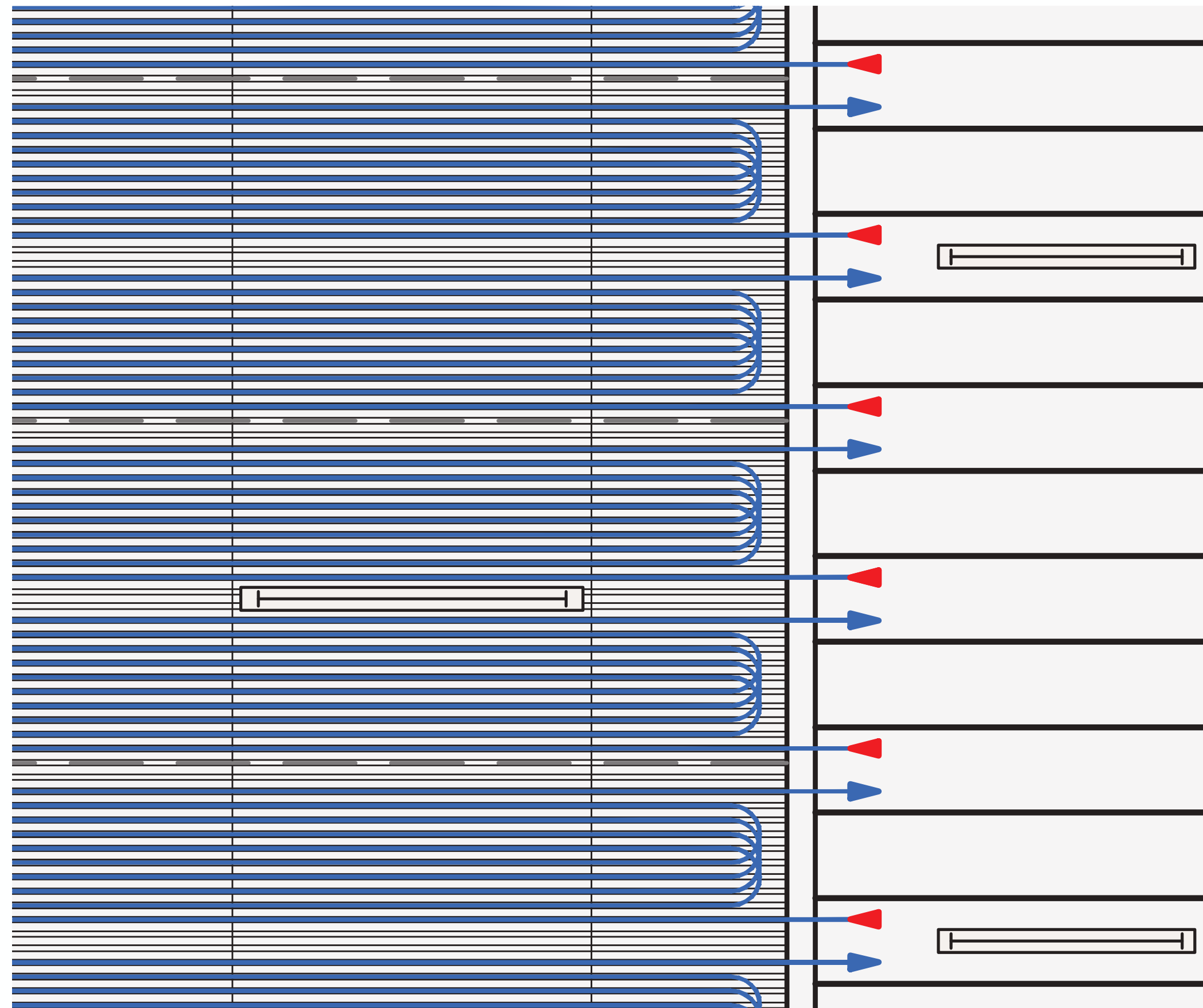
офісах, конференц-залах або в інших робочих зонах, що гарантує безперебійність функціонування у випадках проведення сервісних робіт. Металеві стелі це статичні системи, що не містять двигунів чи фільтрів, які потребують обслуговування. Переміщення або додавання перегородок не вимагає втручання в гідравлічну частину.



Простий та швидкий демонтаж металевих профілів, без використання спеціальних інструментів.



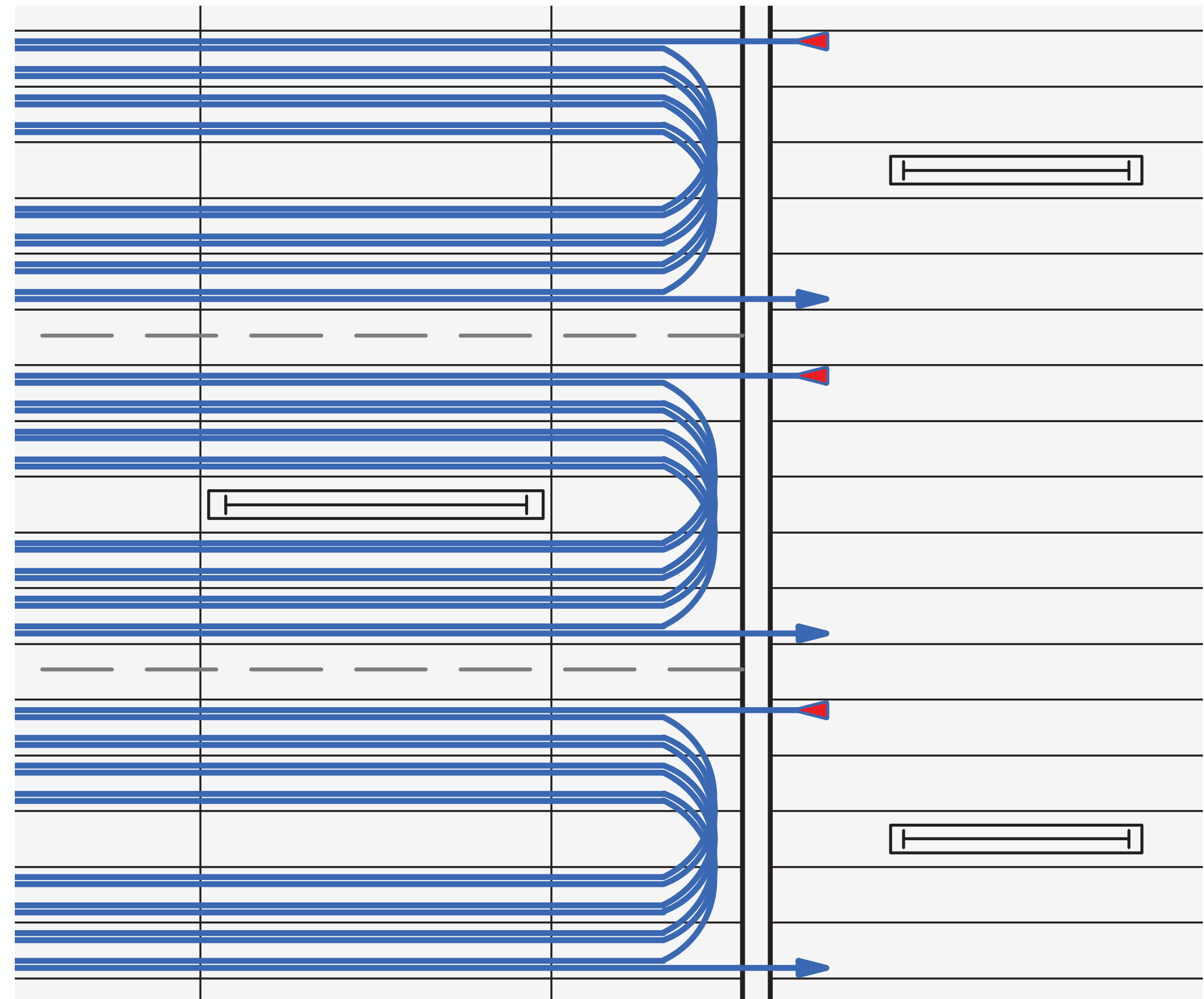
ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ КОНТУР МЕТАЛЕВОЇ СТЕЛІ **SAPP®**



Модуль 1200/1350 мм складається з 20 активних панелей/рейок (2 контури), що покривають всю поверхню, і мають лише 4 з'єднувальні труби. Щоб забезпечити високу ефективність, контакт трубопроводів з панеллю

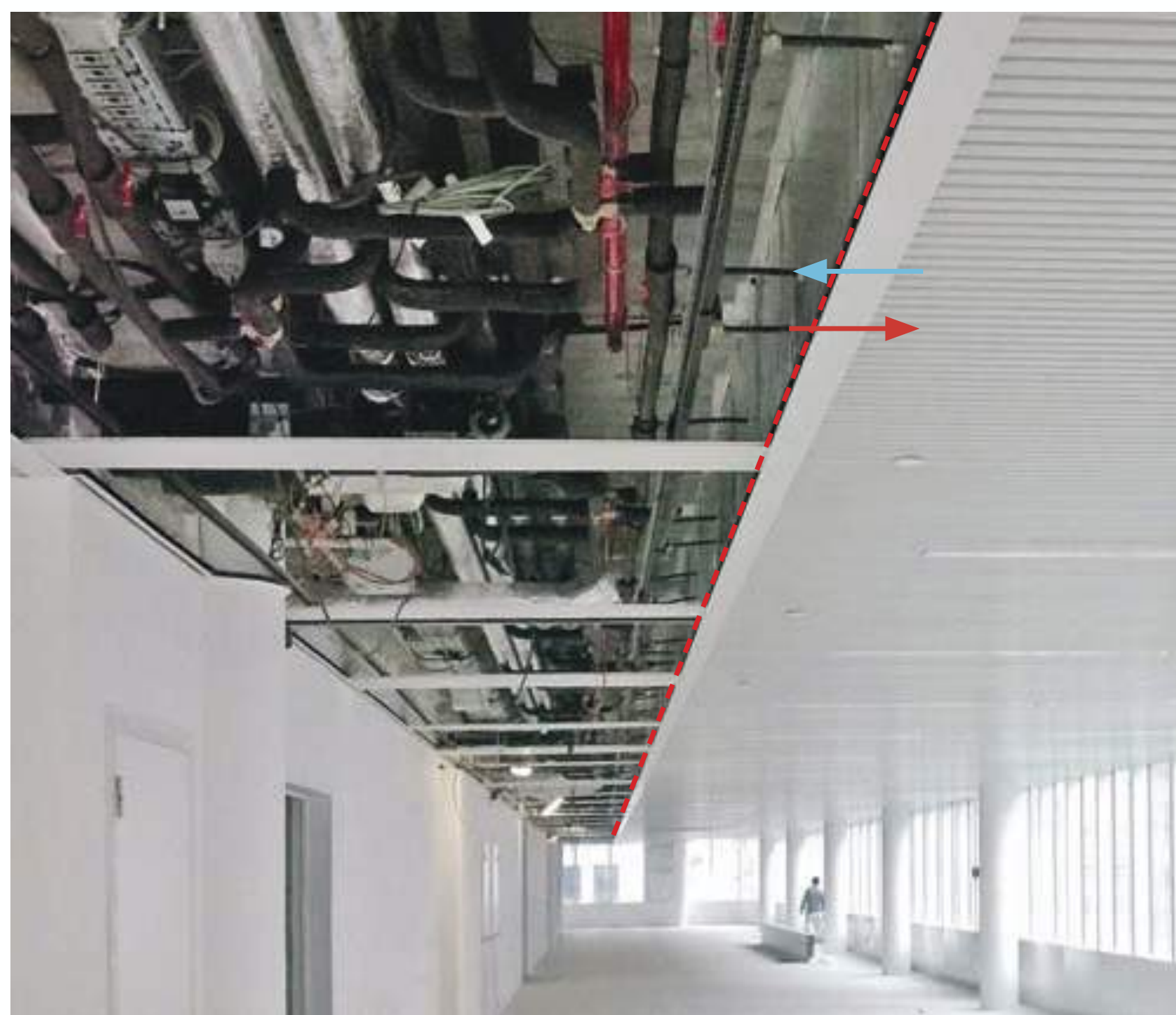
відбувається через спеціальний відповідний затискач SAPP-Clips®, щоб гарантувати постійний і однорідний розподіл температури на всіх панелях, отримуючи високу продуктивність.

ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ КОНТУР МЕТАЛЕВОЇ СТЕЛІ **EASY-KLIMA®**

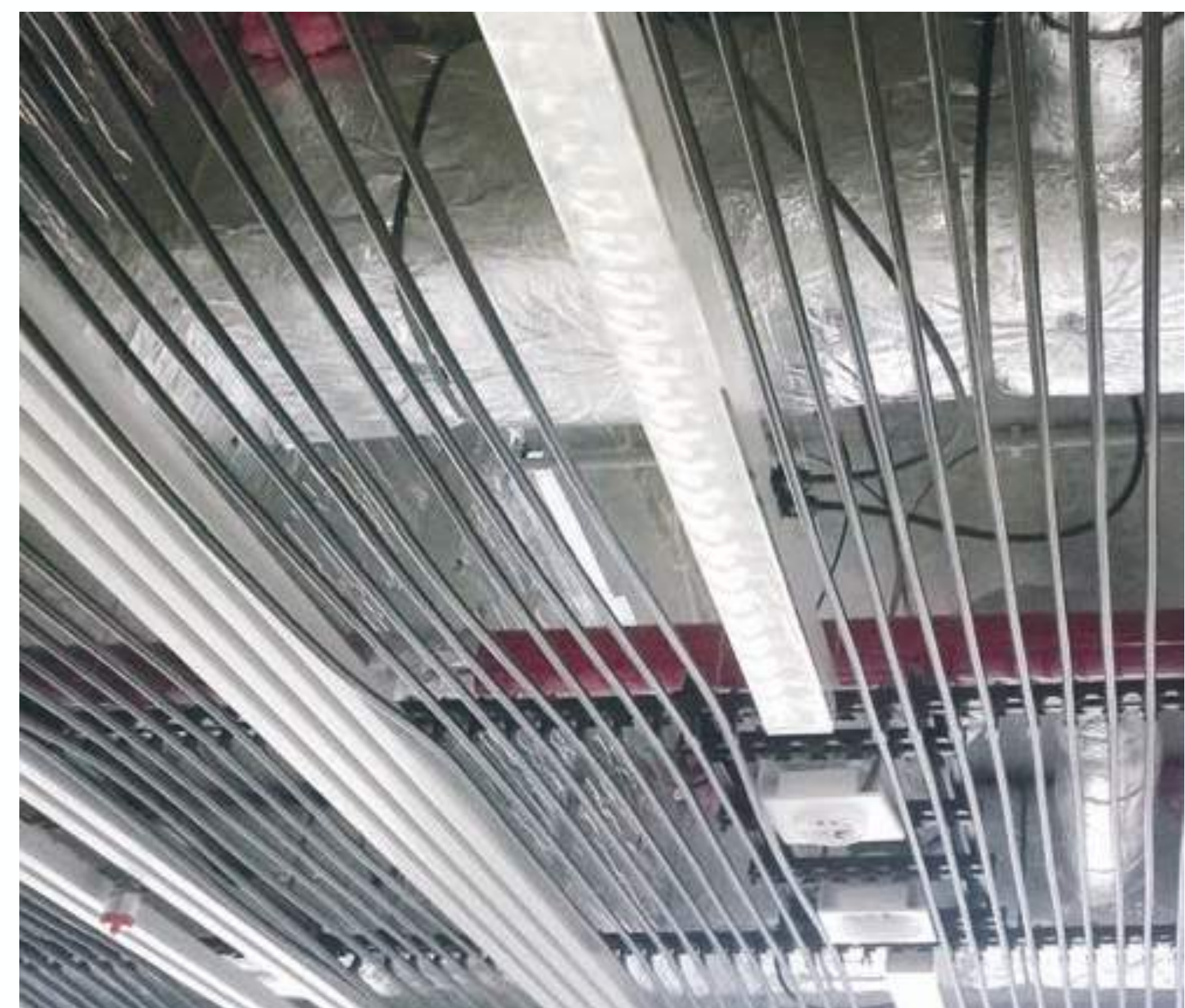


Модуль 1350 мм складається з 4 активних панелей/рейок (2 контури), що покривають всю поверхню, і мають лише 4 з'єднувальні труби. Щоб забезпечити високу ефективність, контакт трубопроводів з панеллю

відбувається через спеціальний відповідний затискач Easy-Plus Clips®, щоб гарантувати постійний і однорідний розподіл температури на всіх панелях, отримуючи високу продуктивність.



На зображенні зліва можна помітити, що всі з'єднання виконані в зоні коридору, тоді як в робочих зонах трубопроводи не мають з'єднань та відгалужень (див. Зображення зправа). Цей спосіб встановлення металеві стелі дозволяє влаштувати окремі зони підключень, де без проблем можна проводити сервісні роботи. Значно менша кількість з'єднань дозволяє заощадити час на прокладку труби та запобігти можливості протікання всередині використовуваних приміщень.







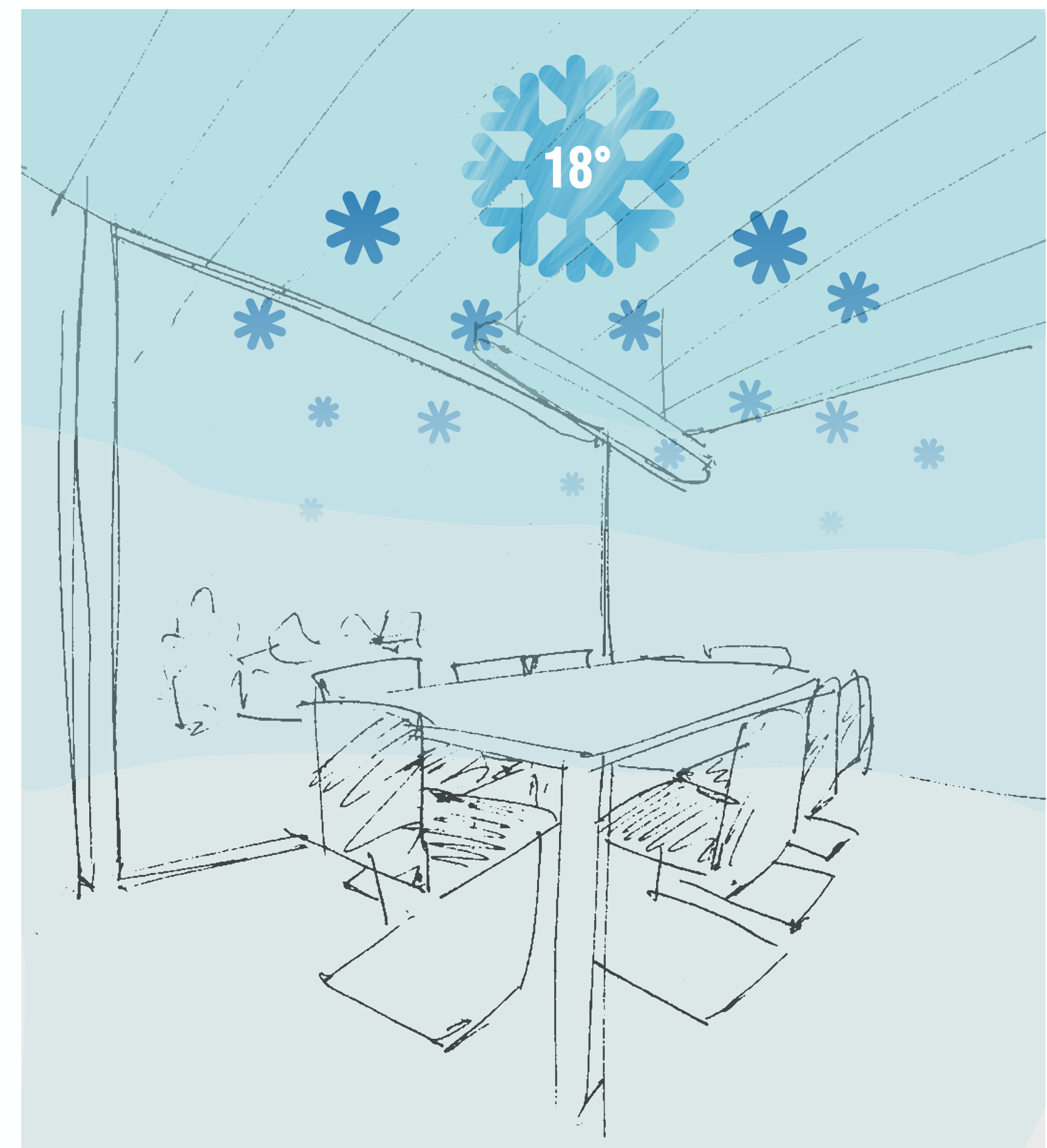
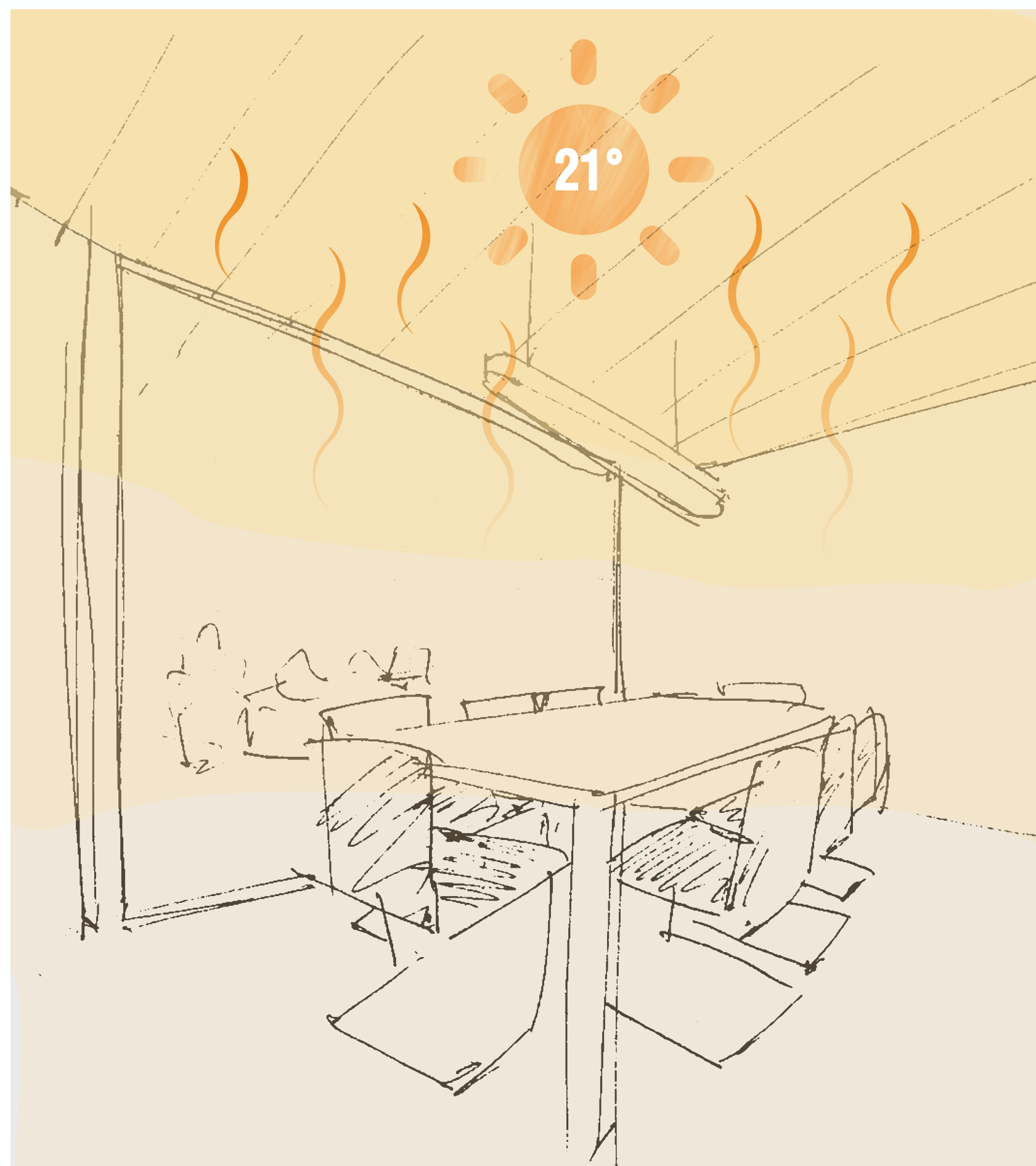
ПРОСТІР, що приваблює



Комфортний клімат протягом всього року

У кожної людини є свої особисті потреби в добробуті, які відображаються у всіх сферах повсякденного життя, як приватних, так і робочих. Наші стельові системи ставлять комфорт людини в центрі кожного проекту, і для компанії Eurotherm це має принципове значення. Теплообмін між нашим тілом та навколишнім середовищем відбувається переважно завдяки випромінюванню (радіації). Насправді, навіть у зимовий день, коли ми піддаємось впливу сонця, ми відчуваємо приємне відчуття тепла, яке визначається прямим контактом із сонячним світлом, при цьому мінімізується вплив температури навколишнього середовища.

Тому наше відчуття комфорту пов'язане з ідеальним балансом теплообміну між нашим тілом та навколишнім середовищем. Використання систем кондиціонування, заснованих на тепловій конвекції, таких як радіатори або фанкойли, створює рух і стратифікацію повітря. Тоді як, завдяки випромінюванню, стельова система забезпечує тепло взимку і влітку рівномірно охолоджує по відношенню до всіх навколишніх поверхонь, створюючи однорідну і природну зону комфорту. Здоровий мікроклімат в приміщенні забезпечується відсутністю руху повітря, який міг би поширювати потенційно шкідливий пил і забруднюючі частинки.



Правильний теплообмін між нашим тілом та навколишнім середовищем, що переважно досягається завдяки випромінюванню (радіації) (46%), визначає наше самопочуття та обумовлюється результуючою температурою поверхонь і повітря, відносно вологістю та швидкістю руху повітря.

46%

Обмін за рахунок
випромінювання

21%

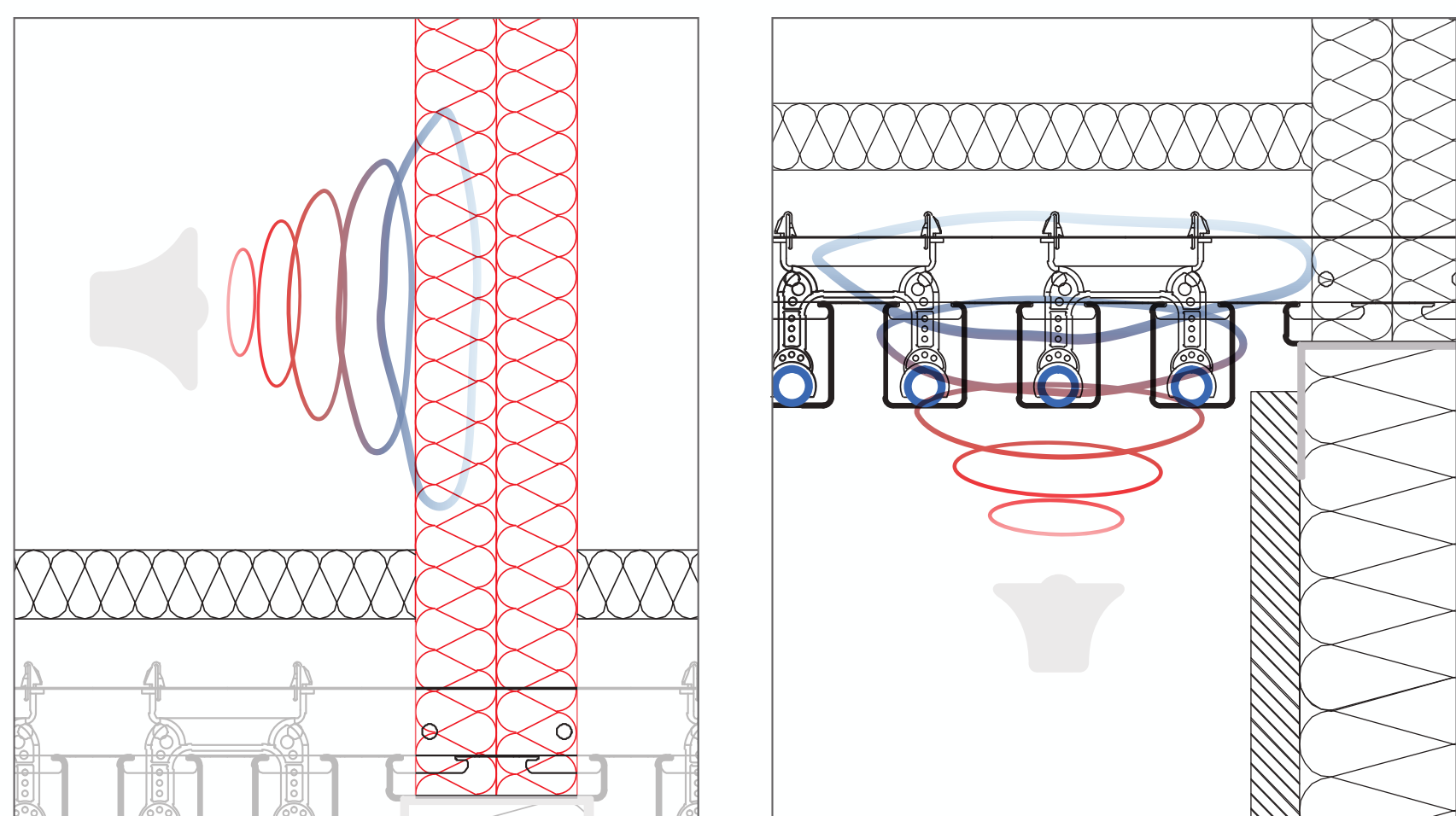
Латентний обмін
(дихання/пітливість)

33%

Конвективний
обмін

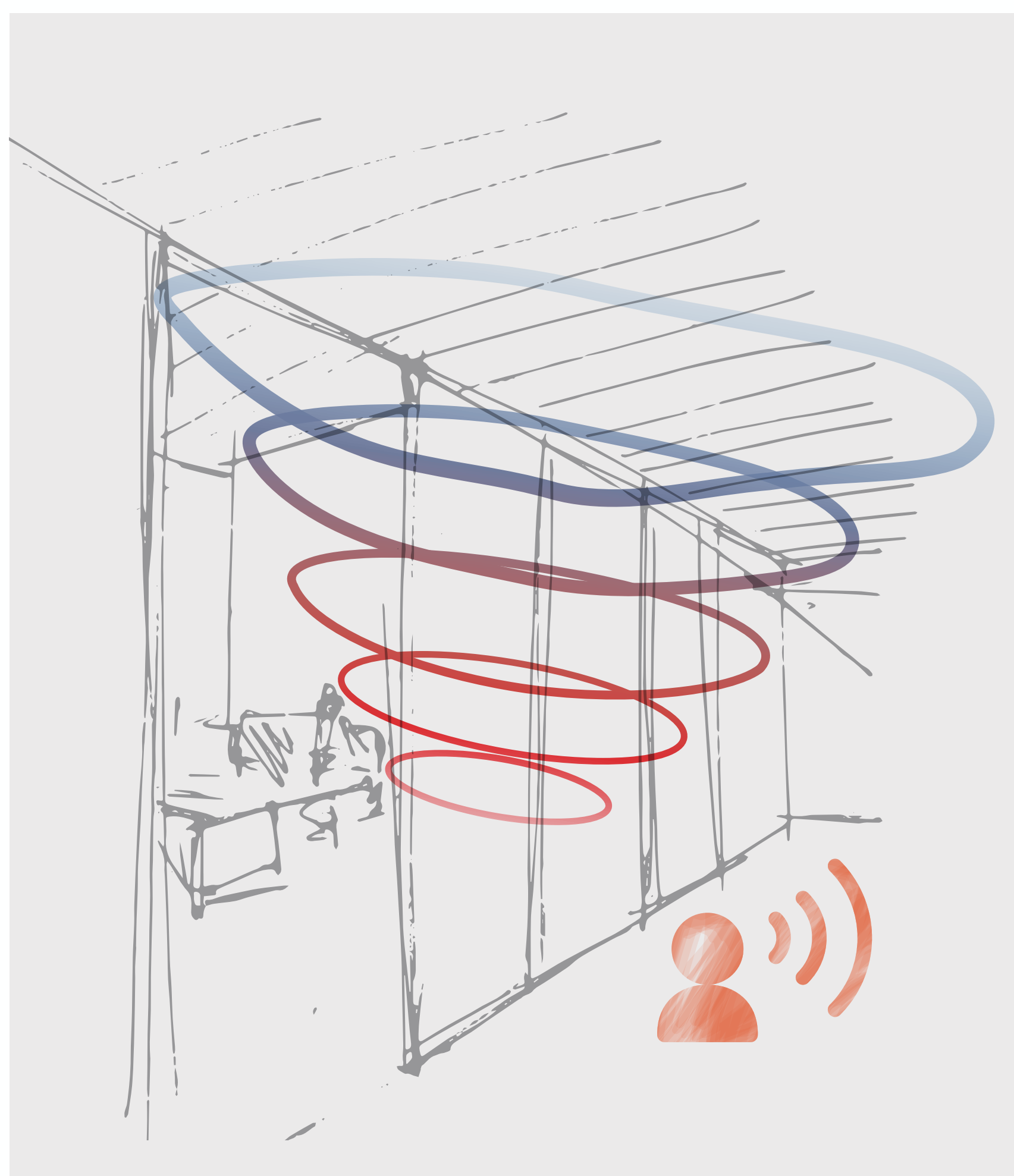
Бездоганна акустика!

Металеві стелі SAPP® та EASY-KLIMA® мають відмінні звукопоглинаючі властивості: мінімізується будь-яке поширення звуку (реверберація), що робить акустику приміщення комфортною. Залежно від функції, для якої використовується приміщення, можуть використовуватися акустичні бар'єри, що зменшують шум між робочими місцями або між офісом і коридорами.



ВЕРТИКАЛЬНИЙ АКУСТИЧНИЙ БАР'ЄР (ОПЦІЙНО)

Акустичний бар'єр розміщується вертикально над профілями кріплення. Цей бар'єр встановлюється тільки над профілем перегородки, наприклад між офісами та коридором або між робочими місцями.





Зниження реверберації

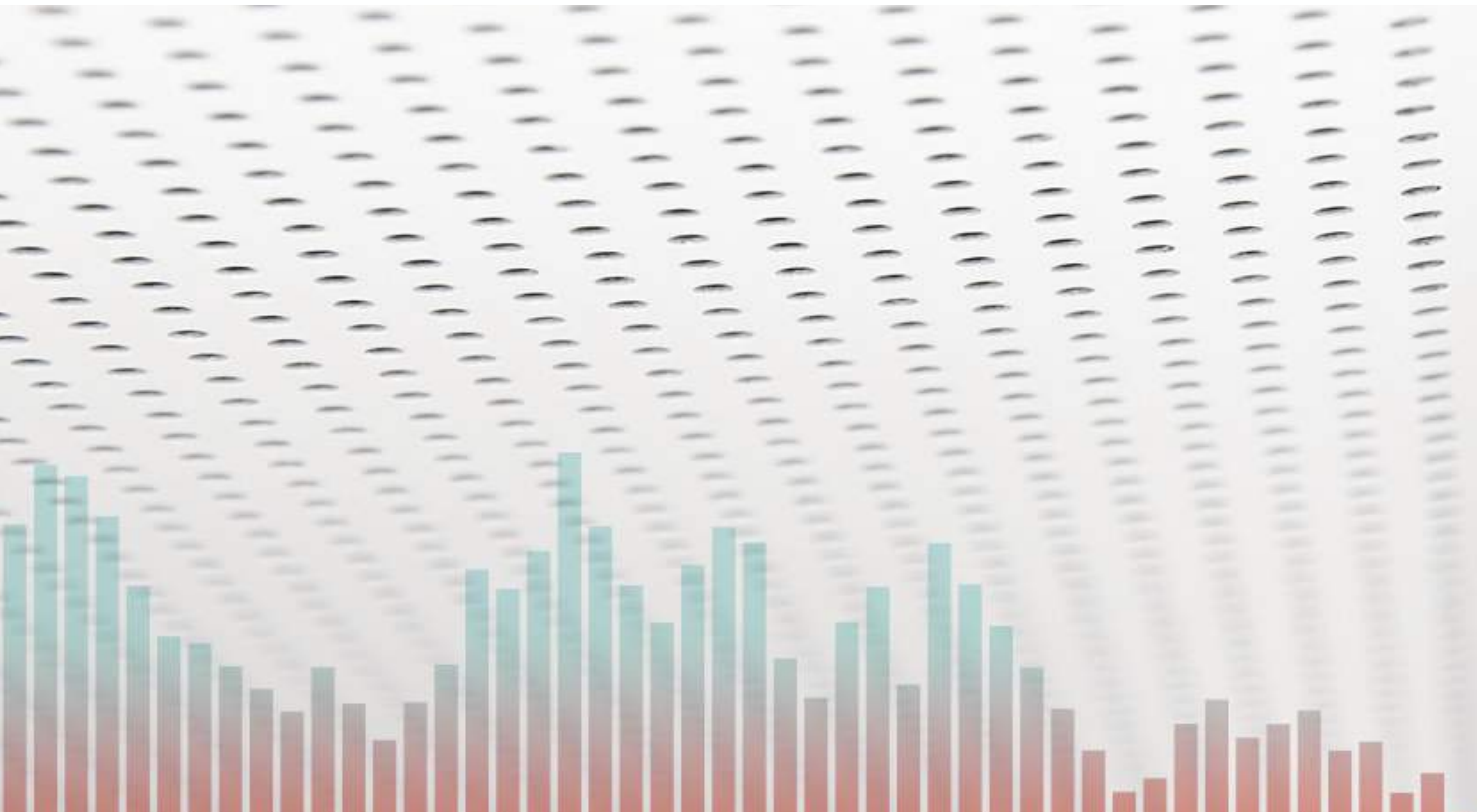
Відмінні акустичні властивості металеві стелі гарантують як **зменшення навколишнього шуму**, так і **віддзеркалення**, спричинене діяльністю, що відбувається в цьому приміщенні. **Реверберація** часто присутня в приміщеннях з великими поверхнями, на яких надмірно багаторазове відбиття звукових хвиль викликає гул.

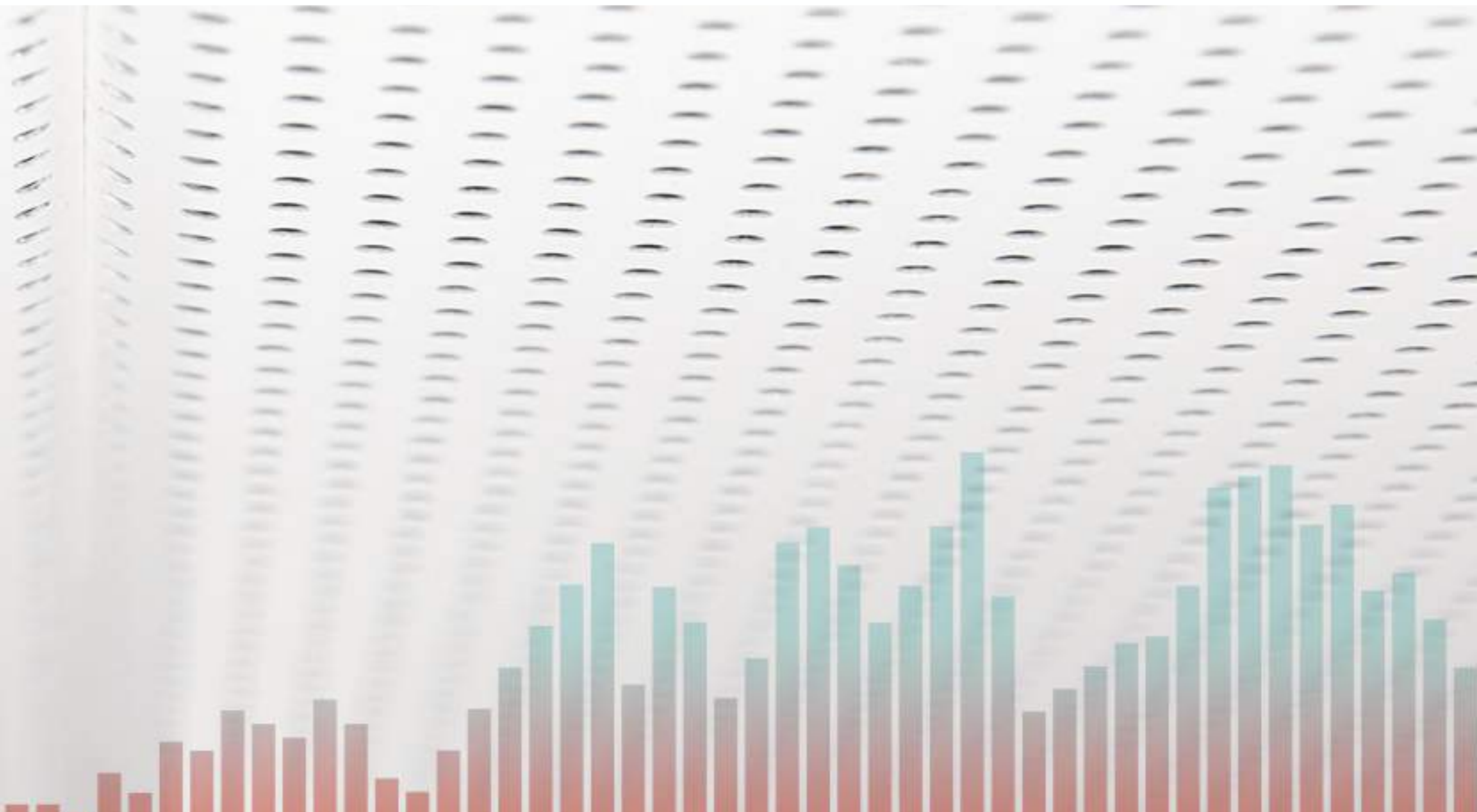
У приміщеннях, призначених для використання мовлення (кабінети, кімнати для нарад, ресторани, театри, клініки тощо), постійна присутність реверберації робить мовлення в деяких випадках незрозумілим, а слухання ускладненим.

У повсякденному житті проблема реверберації пов'язана з дискомфортом, який може негативно вплинути на нашу працездатність.

Металеві профілі стельових променевих систем SAPP® та EASY-KLIMA® були спеціально виготовлені з перфорацією, яка послаблює відбиття звукових хвиль, що викликають реверберацію. Використання акустичних дефлекторів, розташованих вертикально на стельовій рамі, робить поглинання фонового шуму майже повним, тим самим повертаючи приміщенню **максимальний акустичний комфорт**.

Для отримання максимального звукопоглинання використовуються ізоляційні панелі з мінеральної вати (загорнуті в лист з PE), які мають функцію вертикальних акустичних дефлекторів (див. зображення збоку).







Стелі SAPP® та EASY-KLIMA® можна використовувати для безлічі архітектурних рішень, таких як офіси, зони для відпочинку та релаксації, кімнати для нарад, їдальні, клініки, ресторани.



Стельові профілі можуть бути білого забарвлення, або будь якого іншого кольору, за бажанням замовника.









**Поверхня, що доповнює
навколишній простір**

Завдяки системам SAPP® та EASY-KLIMA®, під час нагріву та охолодження будівель забезпечується стійкий та ефективний комфорт всередині приміщень. В той же час, особлива модульність та лінійність металевих профілів відкриває широкі можливості для різноманітних будівельних рішень.

Рівномірне симетричне вкладання кожного металевого елемента дозволяє створити нейтральний та безшовний простір всередині середовища, що дає змогу чудово інтегруватися з будь-яким типом дизайну та плануванням інтер'єру.

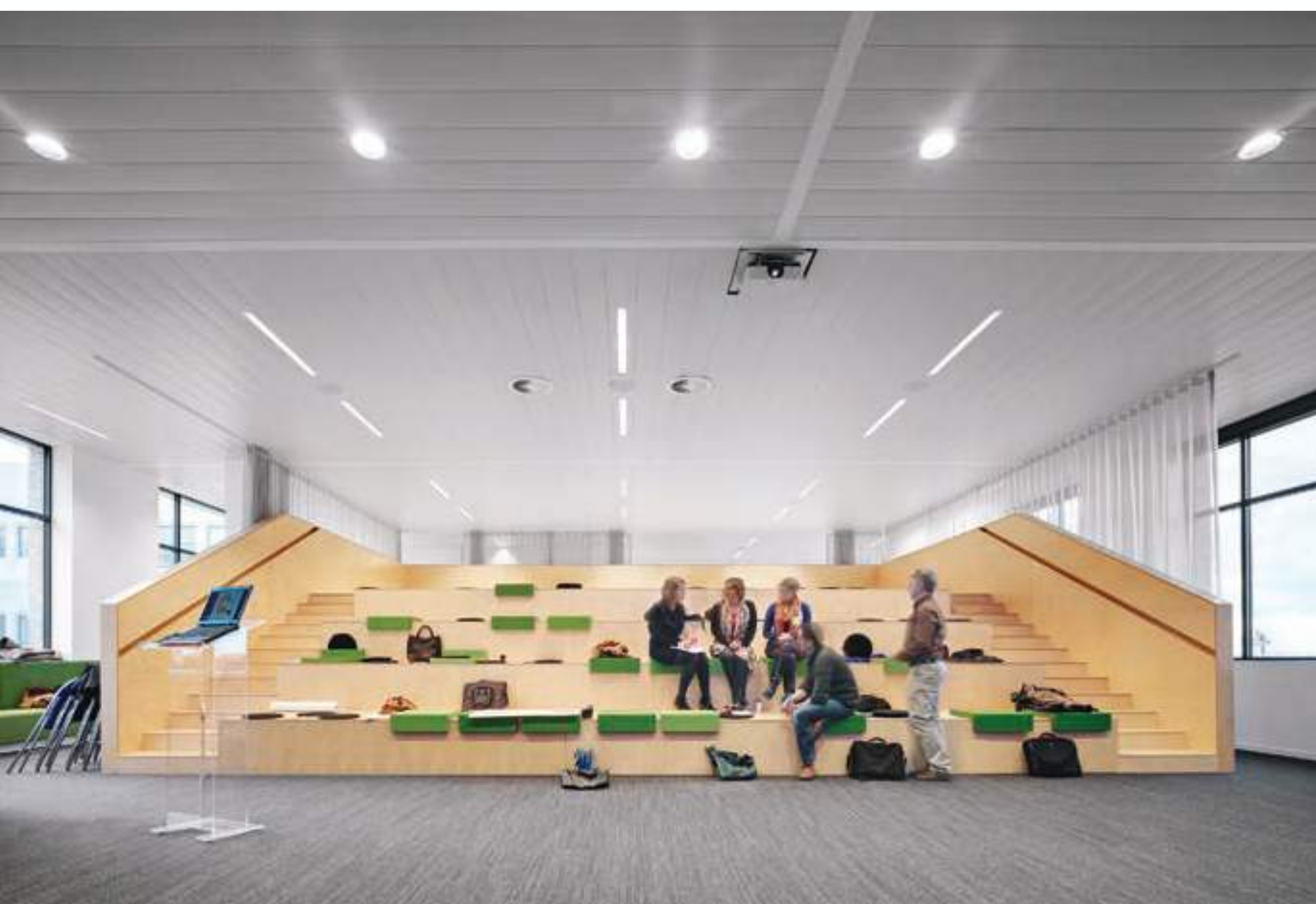
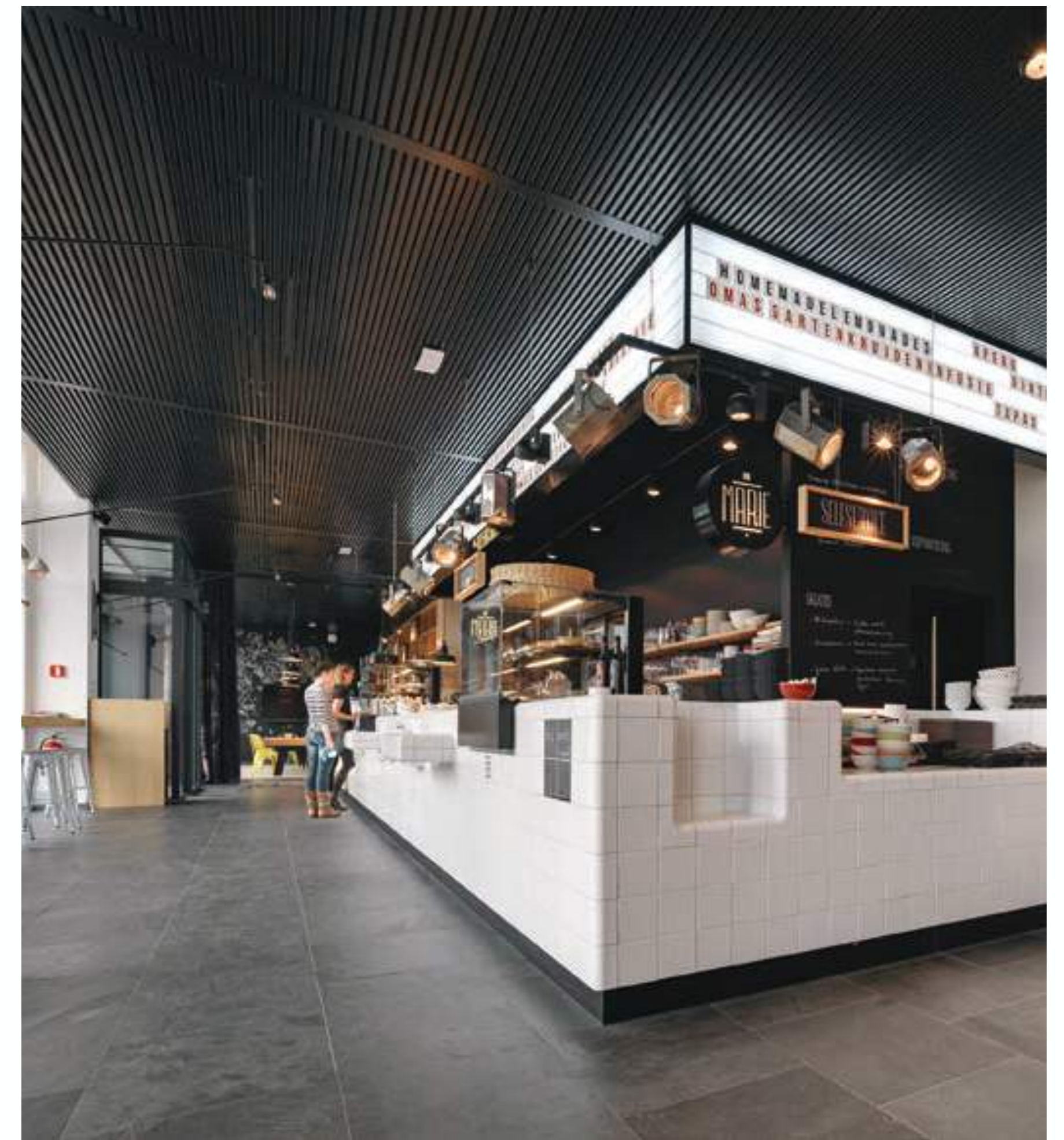
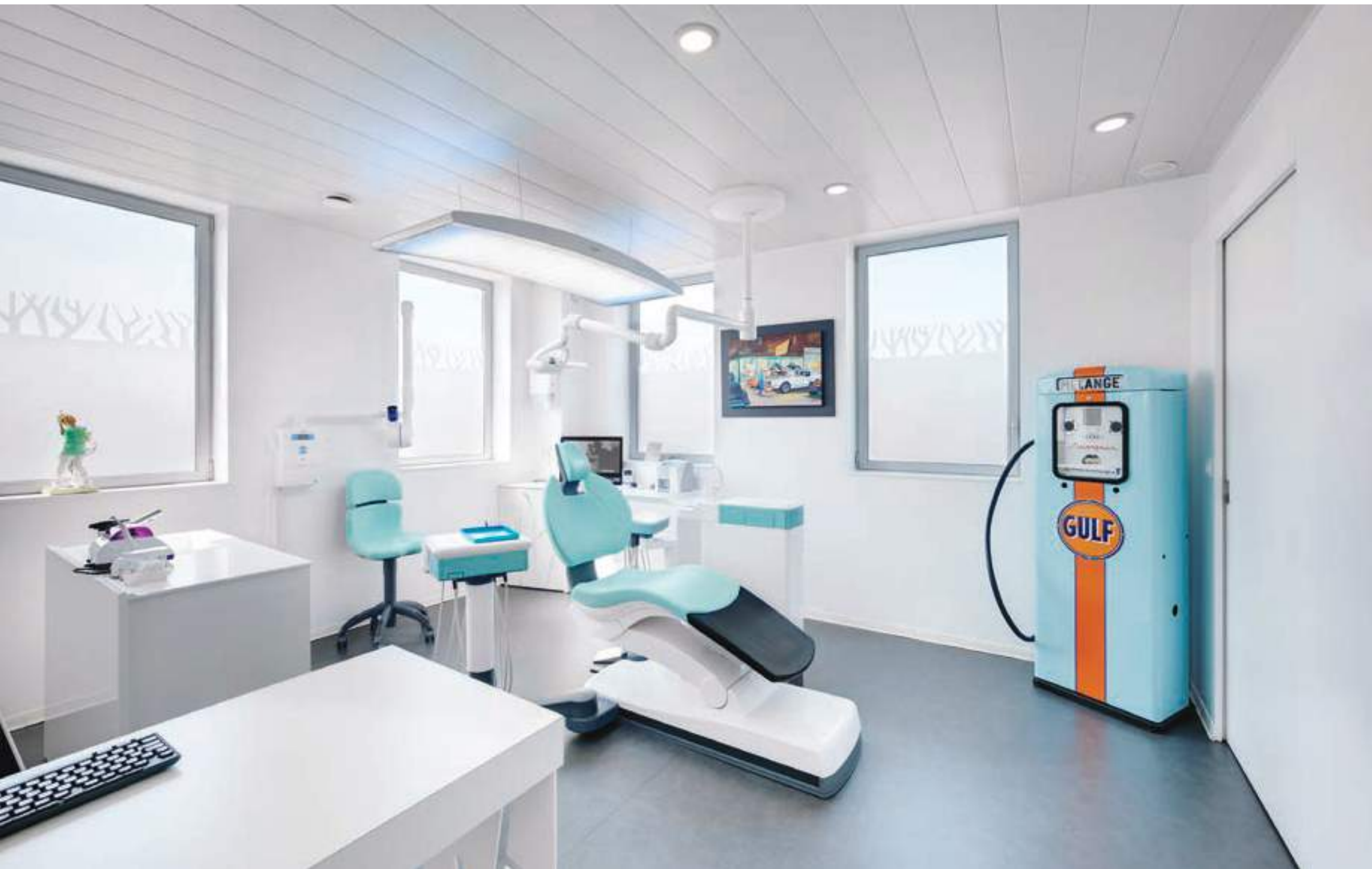
Лінійність конструкції металевих планок підкреслює об'єм навколишнього середовища без візуального втручання в будь-який інший елемент меблювання.

Стелі пропонуються в чотирьох основних кольорах, але ми можемо зробити планки будь-якого кольору, щоб персоналізувати ваше середовище.

Всередині стельових систем, на стадії проектування, можна передбачити встановлення різних системних елементів, таких як світильники (вбудовані та підвісні), вентиляційні дифузори для забору та подачі повітря, пожежні датчики, елементи охоронних систем тощо. За допомогою простих операцій, також, можливо пізніше додати будь-який інший елемент (наприклад, перегородку), не втручаючись в гідравліку контуру та не порушуючи при цьому роботу променевої системи.









SAPP® та EASY-KLIMA® це металеві стельові променеві системи, які є універсальними та пристосованими до будь-якого контексту та архітектурного застосування, наприклад, в офісах, кімнатах для нарад, аудиторіях, конференц-залах, клініках, ресторанах.

Кожен окремий елемент металеві стелі, починаючи від кронштейнів до металевого профілю, створені таким чином, щоб відповідати навколишньому простору та запланованому використанню.

Конструкція систем SAPP® та EASY-KLIMA® також передбачає розташування будь-якого освітлювального обладнання, вентиляційних решіток тощо.

Кожен елемент системи ретельно проробляється, щоб проект відповідав реальним потребам клієнта.

Модульність металеві стелі не тільки виконує естетичну функцію, але й служить для оптимального розташування променевої системи.

Насправді, практично вся поверхня металеві стелі активна та використовується як для опалення, так і охолодження приміщення.

Стеля для будь-якого внутрішнього простору

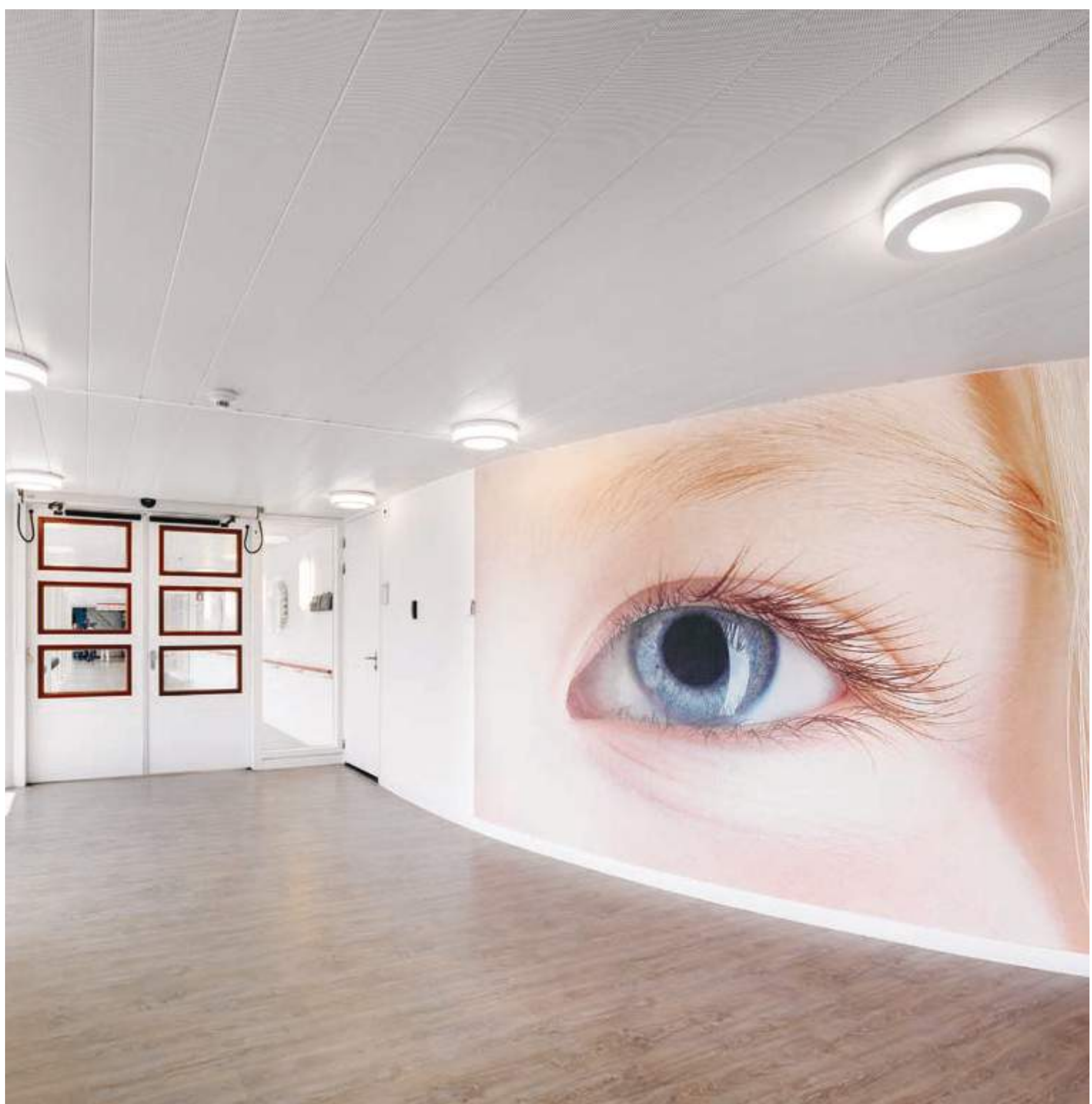
Для комплексного рішення важлива кожна деталь



Завдяки системам SAPP® та EASY-KLIMA® в будь який час можна додатково інтегрувати цілу серію елементів та обладнання, необхідних для функціонування того чи іншого простору, не втрачаючи при цьому візуальної безперервності стелі.



Інтеграція системи спрямована на задоволення тих конструктивних потреб, які є основоположними для всіх відкритих просторів, які потребують правильного розподілу джерел світла, вентиляційних систем, перегородок, при цьому жодним чином не загрожуючи функціональності стельових систем. Максимальний комфорт є результатом сукупності низки факторів, які впливають на діяльність, що здійснюється в приміщенні. Тому важливо, щоб поза візуальним, кліматичним та акустичним комфортом можна було встановити всі ті системи та пристрої, які роблять життя в цій кімнаті більш безпечним та здоровим.





Монтаж стінових перегородок, освітлення, вентиляційних решіток ідеально поєднуються як з естетикою стелі, так і з функціональністю променевої системи.







SAPP®

Металева стеля SAPP® (Smart Acoustic Passive Power) - це рішення для тих, хто шукає найвищих стандартів стійкості, екологічності, але не приймає жодних компромісів щодо акустичного та теплового комфорту.

Металева стеля SAPP® підходить для будь-якого творчого архітектурного рішення, завдяки відкритій, унікальній та гармонійній структурі.

SAPP®

- Естетичний дизайн
- Низьке споживання енергії
- Висока ефективність
- Акустичний комфорт

СТРУКТУРА КРІПЛЕННЯ

Підвісна рама складається з сталевих профілів з порошковим фарбуванням чорного кольору.

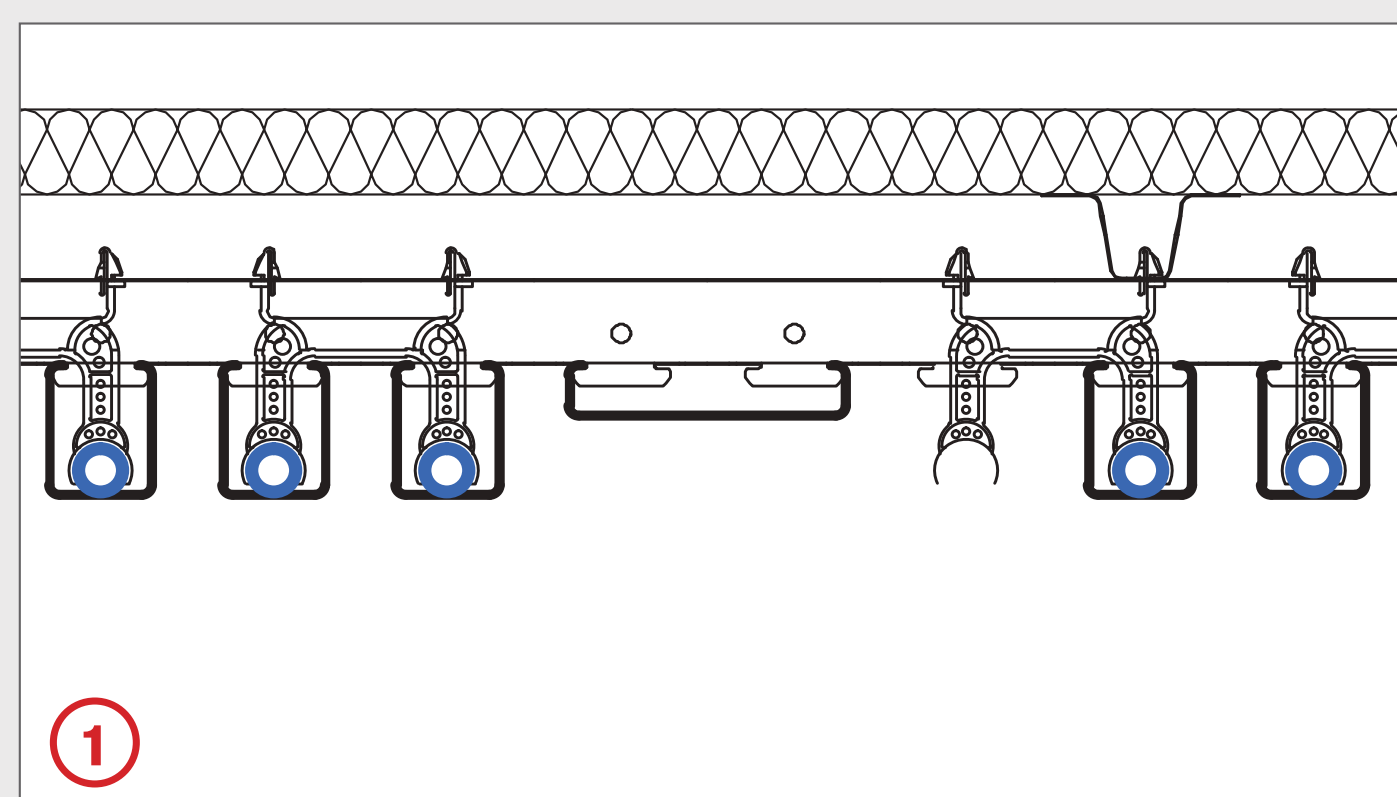
Товщина: 0,6мм

Висота: 25мм

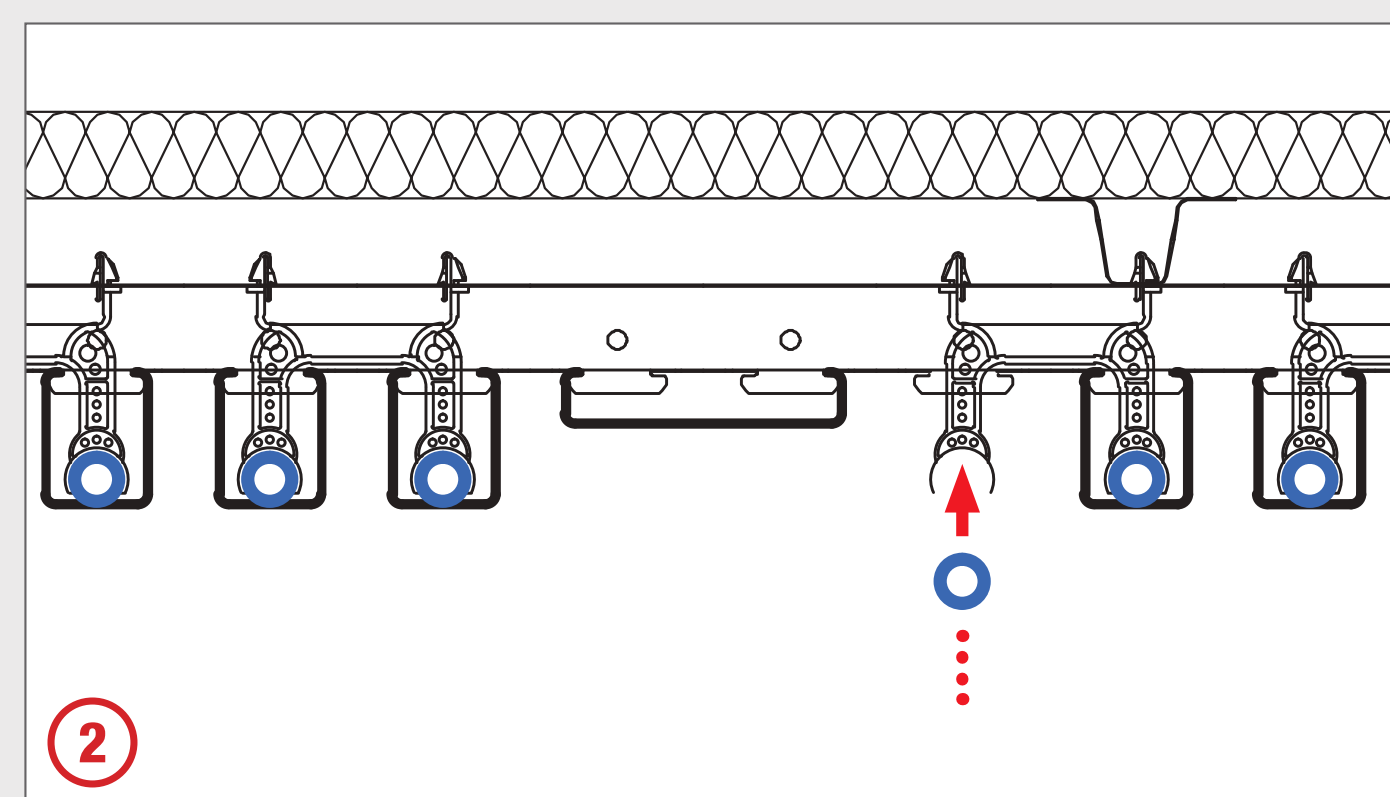
Ширина: 55 мм

Профілі оснащені місцями для кріплення на відстані 50 мм (із вкладеним 20 мм відкритим з'єднанням), щоб забезпечити фіксацію та кріплення панелей різної довжини. Профілі кріпляться до опорної конструкції за допомогою спеціальних підвісів.

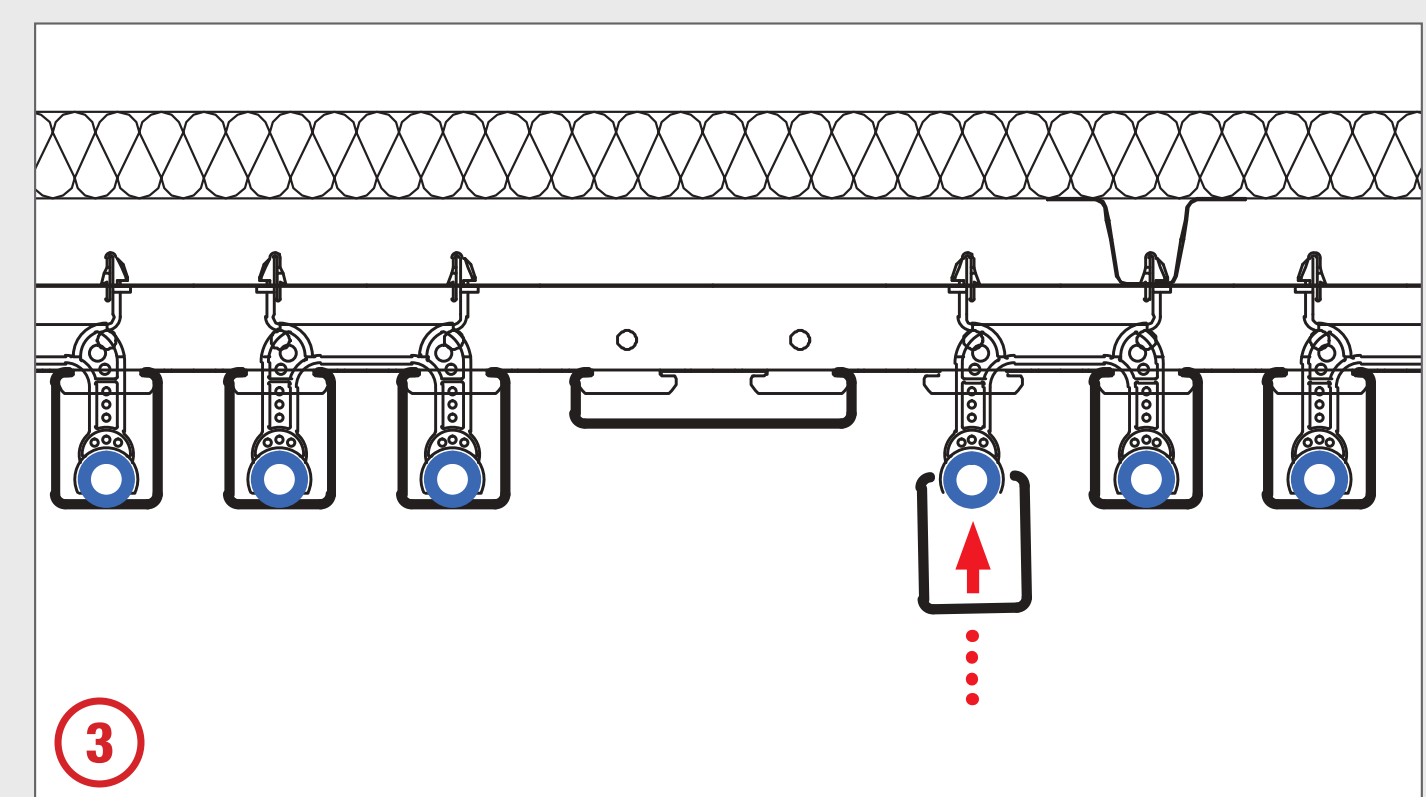
Структура підвісної рами невидима і розроблена таким чином, щоб кожен панель можна було зняти окремо без спеціального інструменту.



Підвісна конструкція, оснащена системою кріплення



Фіксація труби



Фіксація металевого профілю



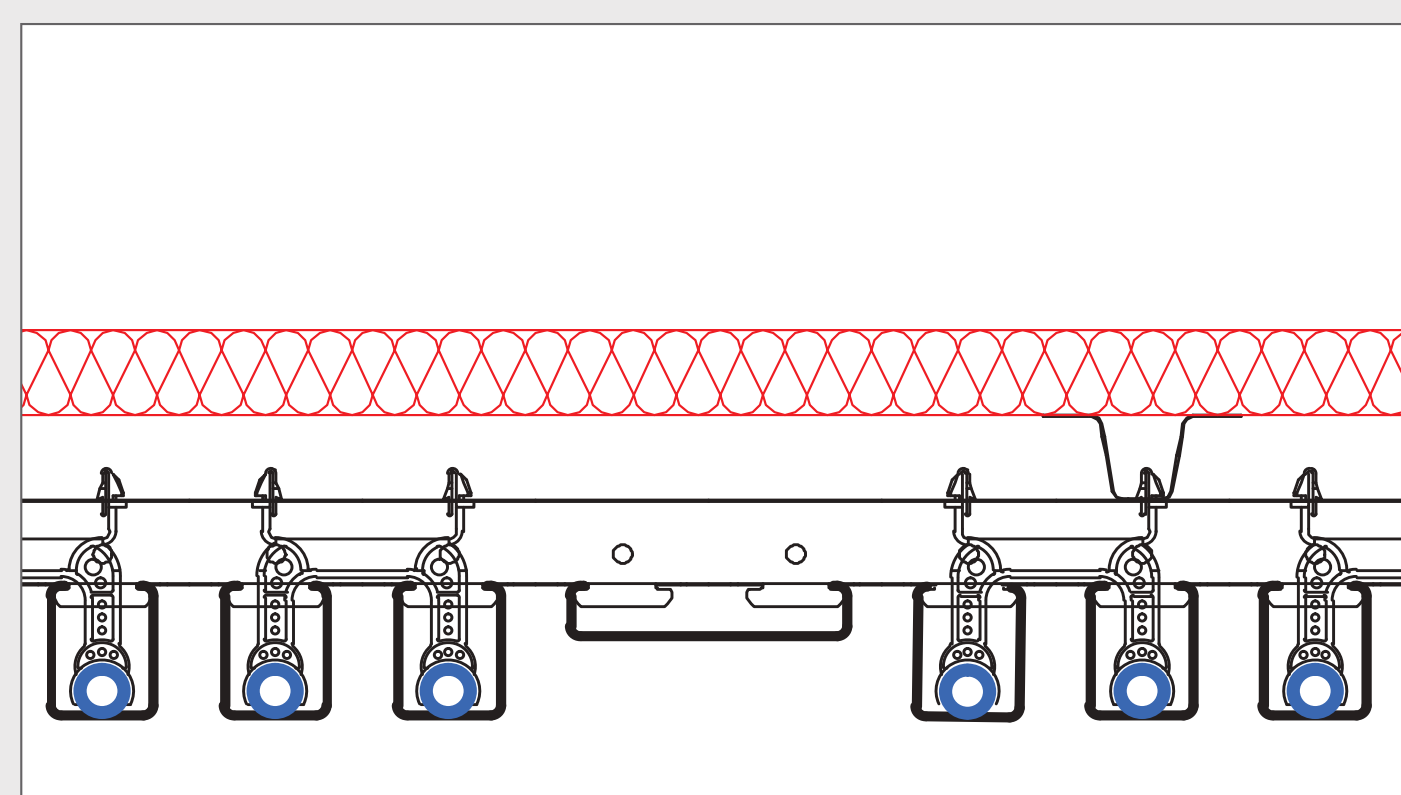
Стельова система ефективно працює з тепловими насосами та іншими екологічно чистими джерелами тепла, які значно зменшують як споживання енергії, так і шкідливі викиди в навколишнє середовище. Для виробництва системи використовується лише сталь, що дозволяє уникнути енергоємних та забруднюючих процесів (мідь, алюміній тощо).

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

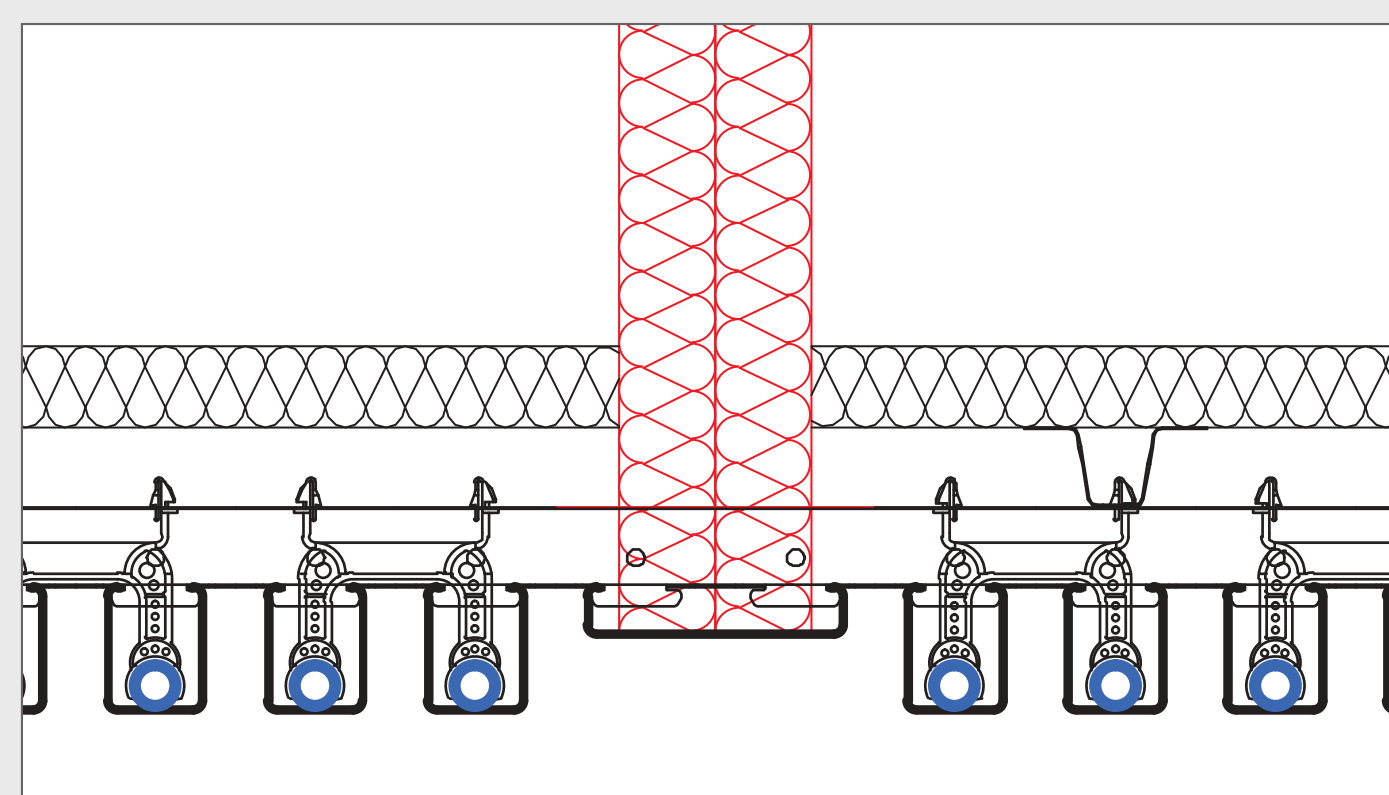
Для поліпшення звукопоглинання на залізобетонну стелю встановлюється герметична панель з мінеральної вати (в оболонці з PE) товщиною 25 мм - щільність 36 кг / м³. Ступінь поглинання звуку складає $\alpha_w = 0,85$.

Для отримання більш ефективного звукопоглинання використовують ізоляційні панелі з мінеральної вати (в оболонці з PE), які виконують функцію вертикальних акустичних дефлекторів. Акустичні бар'єри проектується відповідно до конкретних потреб.

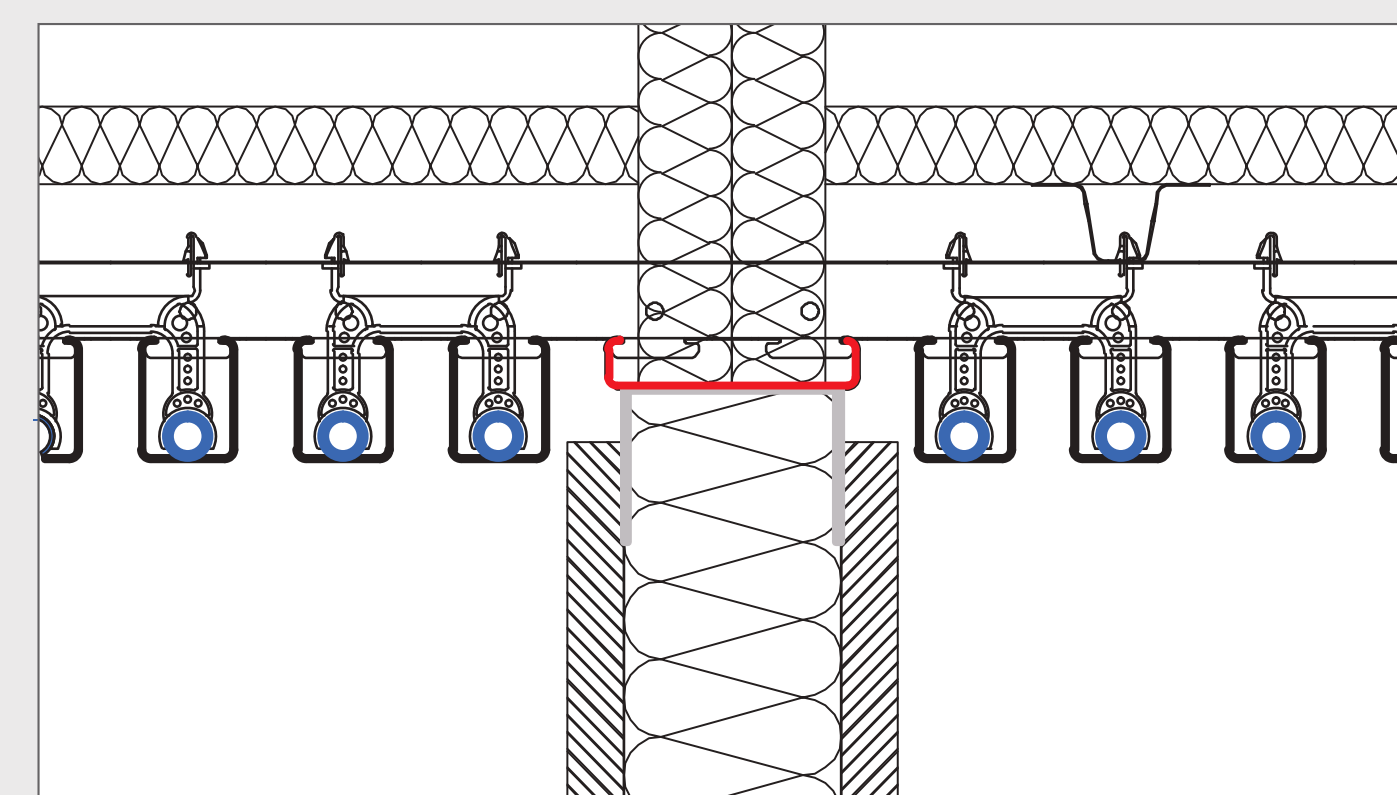
Розділення стелі офісу (активна зона) та стелі коридору (пасивна зона) виконується з профілю, типу Omega (ширина 100 мм). Стіни, які відокремлюють коридор від приміщення офісу, повинні розташовуватися під цим розділюючим профілем.



Звукоізоляційна панель



Вертикальна ізоляція (необов'язково)

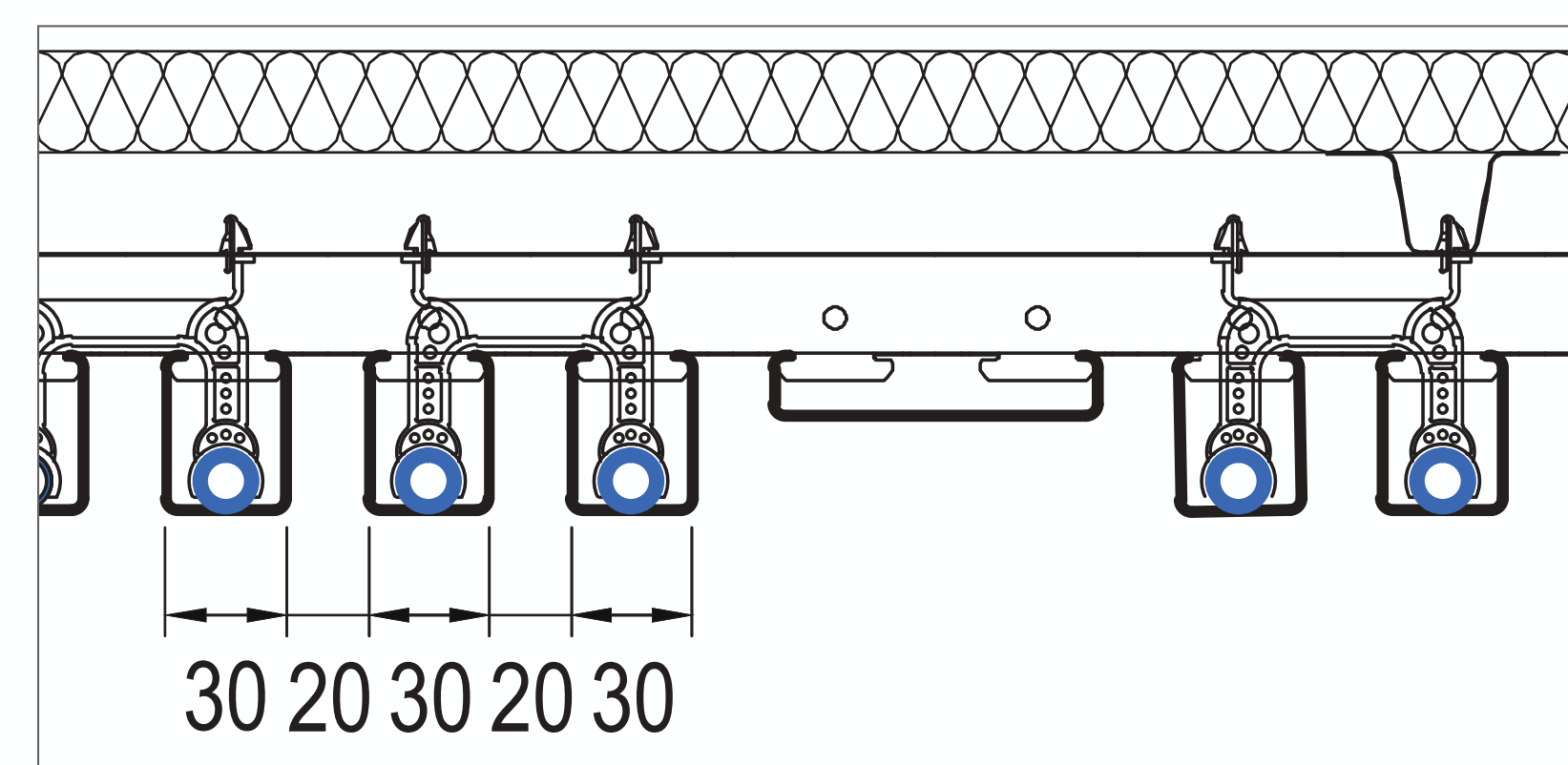
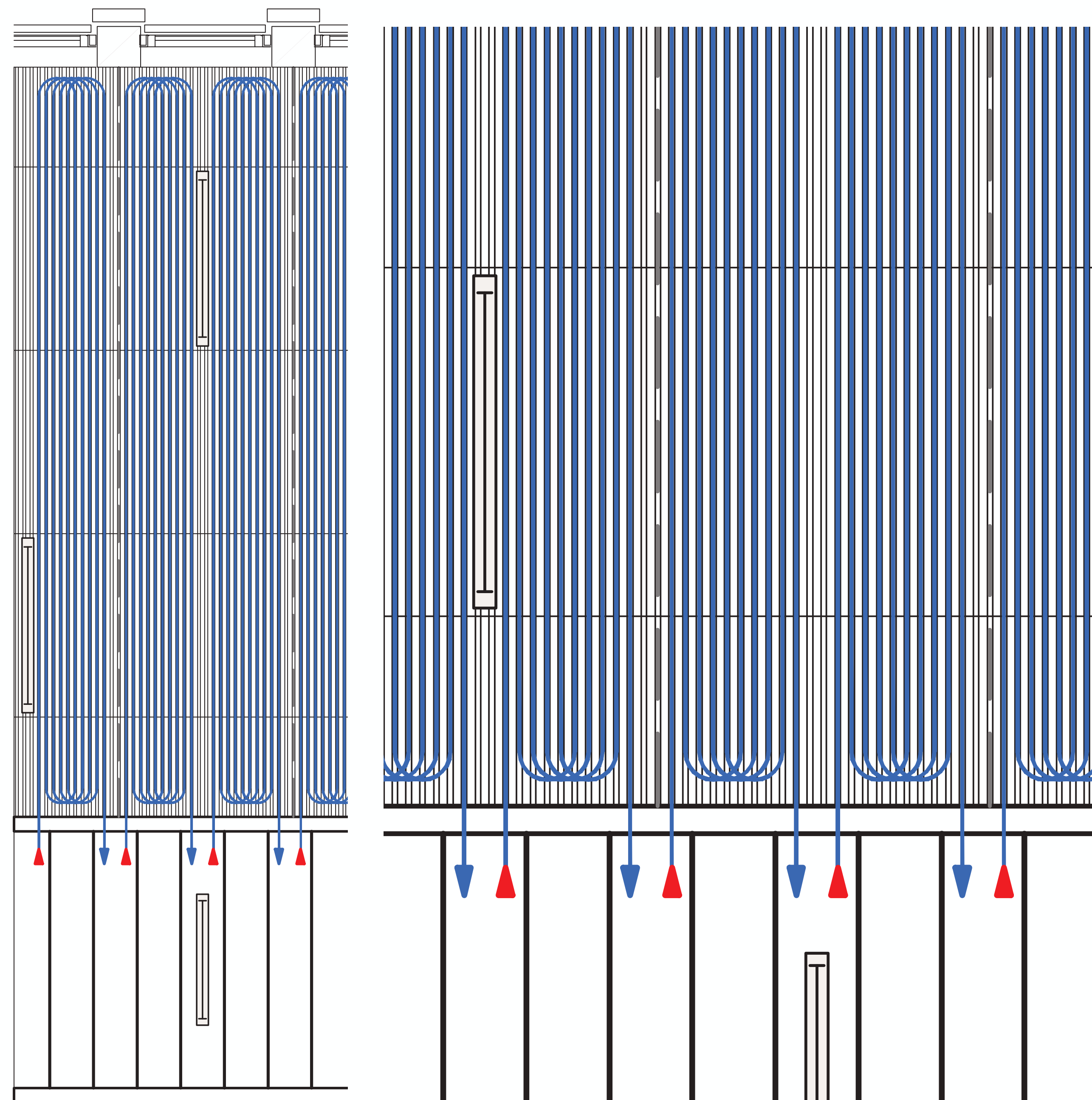
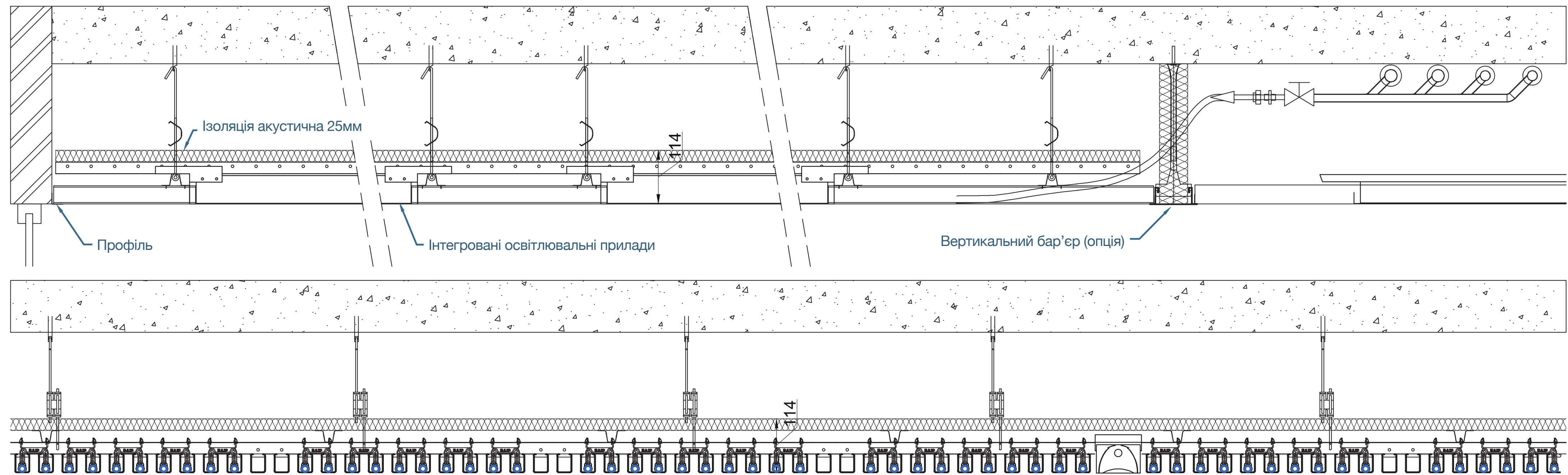


Приклад структури розділення

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМИ SAPP®

Стеля SAPP® виконана з сталевих панелей (планок) із затискними кліпсами, що розташовані на відстані 50 мм між центрами.

Стелі встановлюватимуться для отримання ідеальних горизонтальних поверхонь, без будь-яких перепадів висоти.



Основні характеристики

Ширина 30мм (проміжок 200мм)

Висота 38мм

Діаметр перфорації* $\varnothing 1\text{мм} \pm 20\%$

Труба Midix Plus 14x1,25мм

*у версії SAAP з перфорованими планками

Робочі характеристики

Склад: Сталь Fe P02 GZ 100S

Товщина: 0,4мм

Пружність: 210 Н/мм²

Міцність на розрив: 280 - 320 Н/мм²

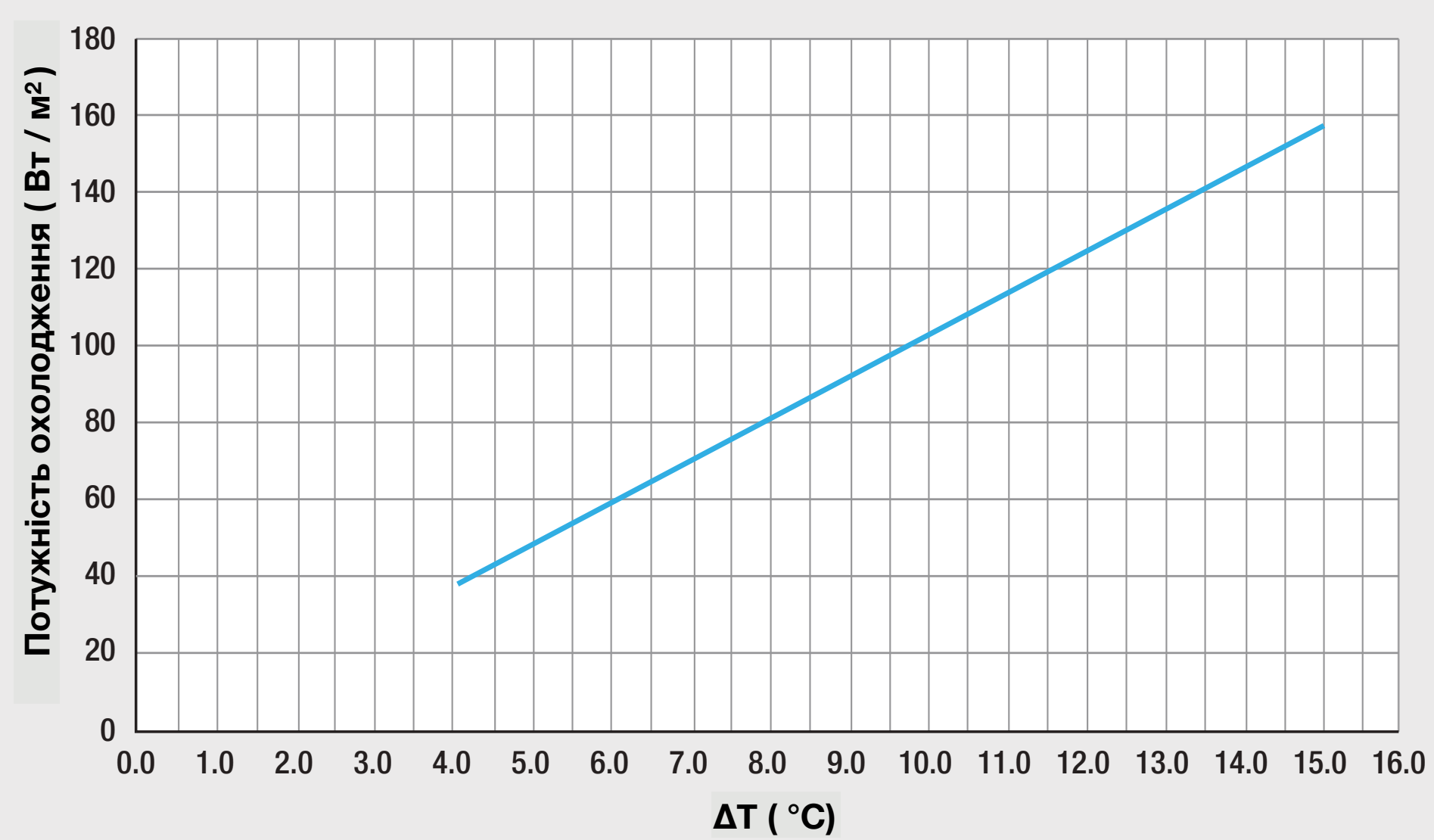
Температура плавлення: 1630°C

Коефіцієнт розширення: 0,012мм/м/°C



ПОТУЖНІСТЬ ПРИ ОХОЛОДЖЕННІ

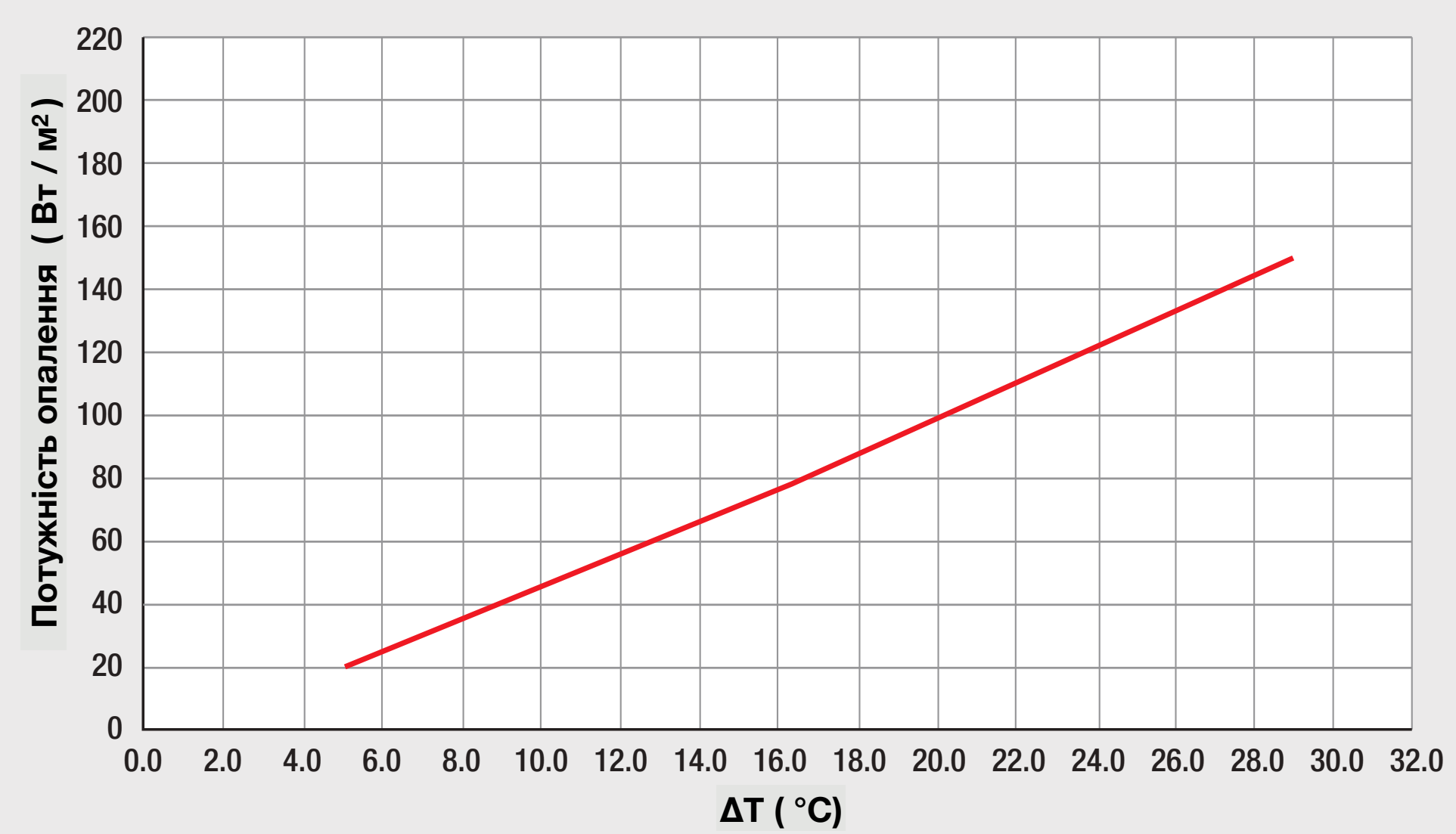
Система дозволяє досягти продуктивності охолодження понад 100 Вт/м², як показано на графіку нижче, який ілюструє потужність, отриману у випробувальній лабораторії, відповідно до стандарту EN 14240. Випробування проводили в статичних умовах (кліматична камера).



ΔT між базовою температурою приміщення та середньою температурою води = 10 K
103 Вт / м²

ПОТУЖНІСТЬ ПРИ ОПАЛЕННІ

Дані потужності опалення отримано у випробувальній лабораторії, відповідно до стандарту EN 14240. Випробування проводили в статичних умовах (кліматична камера).



ΔT між базовою температурою приміщення та середньою температурою води = 15 K
71 Вт / м²

ПРОЕКТИ SAPP®





ПРОЕКТИ SAPP®

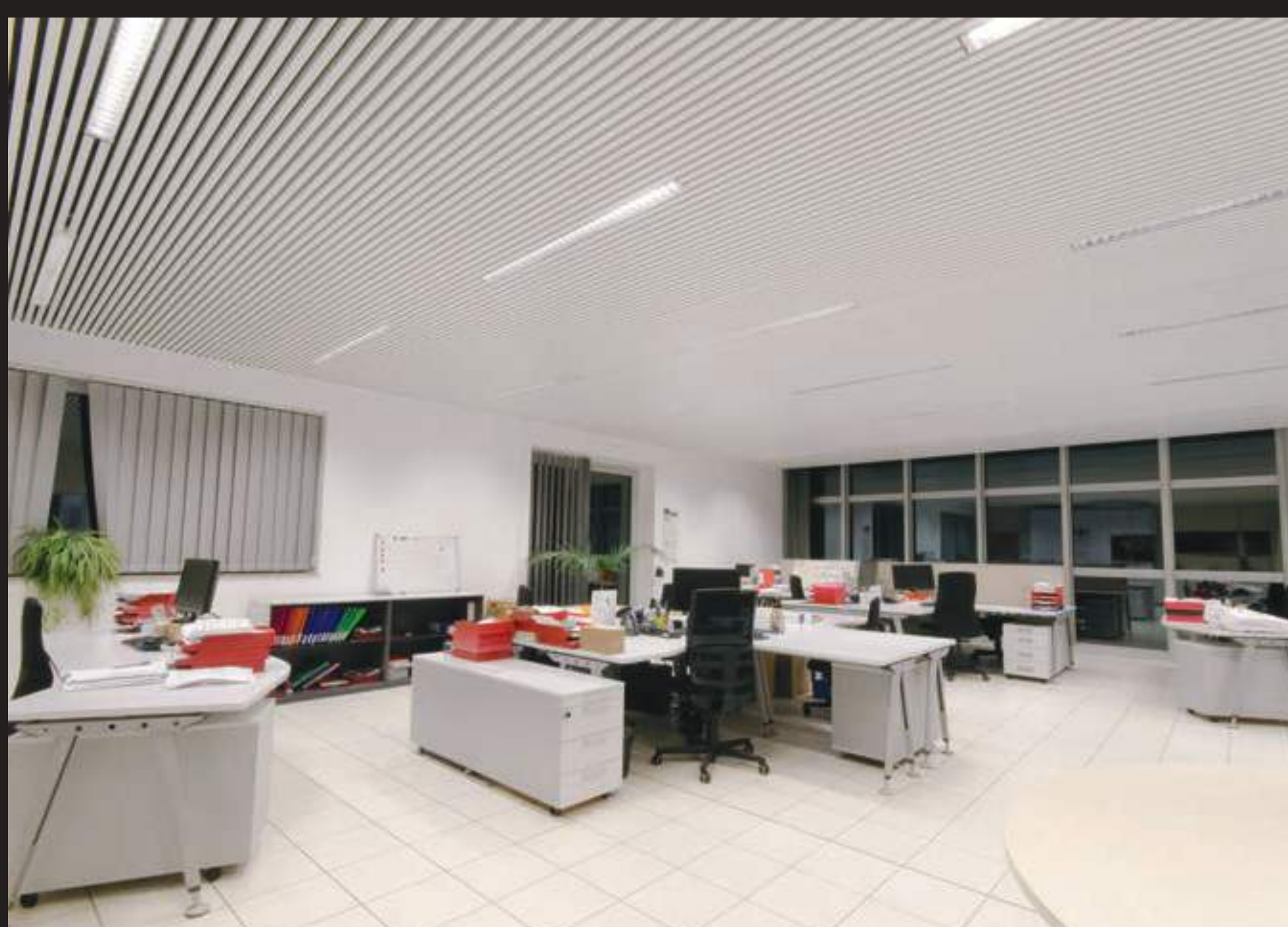




ПРОЕКТИ SAPP®



ΠΡΟΕΚΤΙ SAPP® ΤΑ EASY-KLIMA® Β ΟΦΙΣΙ EURO THERM





EASY-KLIMA®

EASY-KLIMA®: просто!

Простота монтажу та відсутність технічного обслуговування роблять EASY-KLIMA® універсальною та економічною стелевою системою, що сприяє створенню клімату та акустики надзвичайно комфортного середовища. Цифри говорять самі за себе: понад 1 мільйон квадратних метрів EASY-KLIMA® вже встановлено.

EASY-KLIMA®

- Естетичний дизайн
- Низьке споживання енергії
- Зменшена висота установки
- Акустика високої якості
- Підходить для реконструкції

СТРУКТУРА КРІПЛЕННЯ

Підвісна рама складається з сталевих профілів з порошковим фарбуванням чорного кольору.

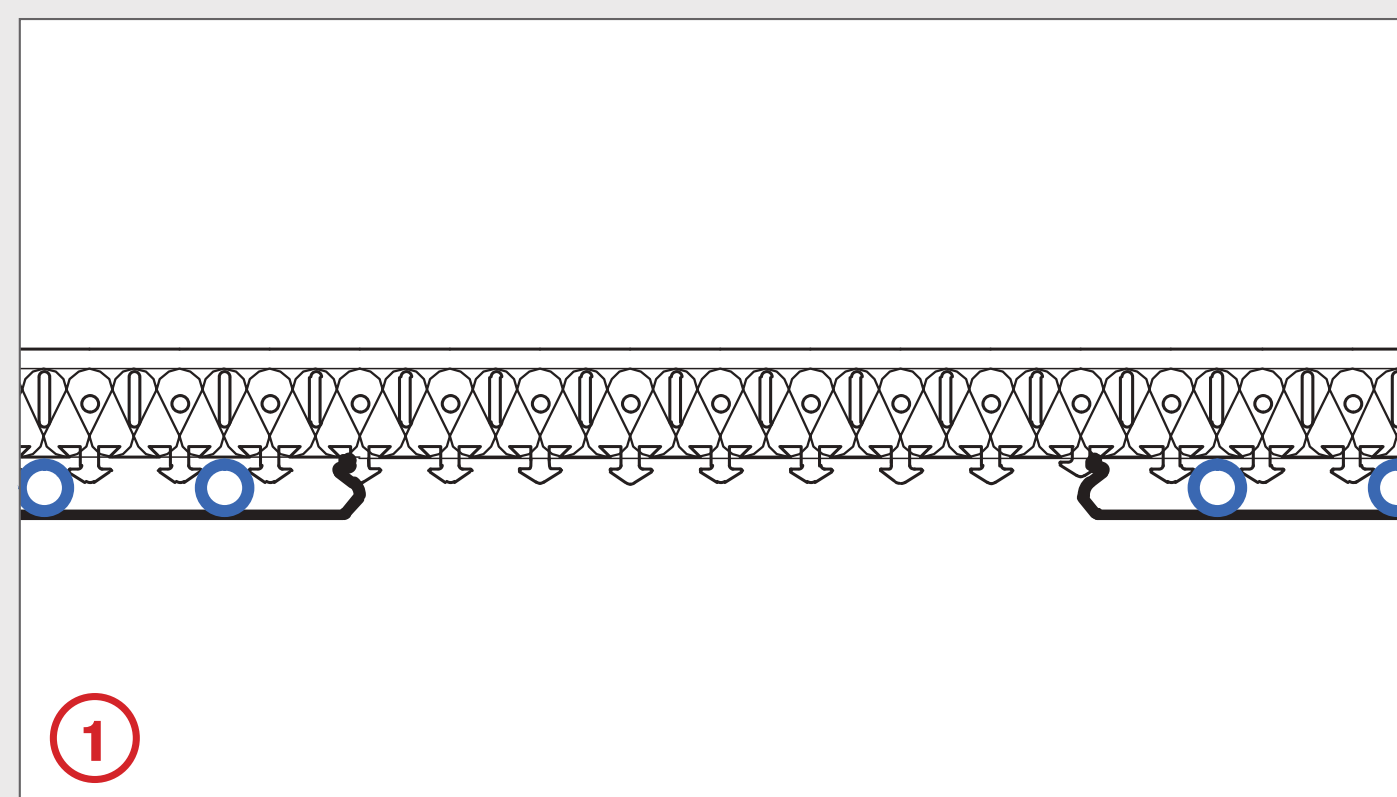
Товщина: 0,6 мм

Висота: 39 мм

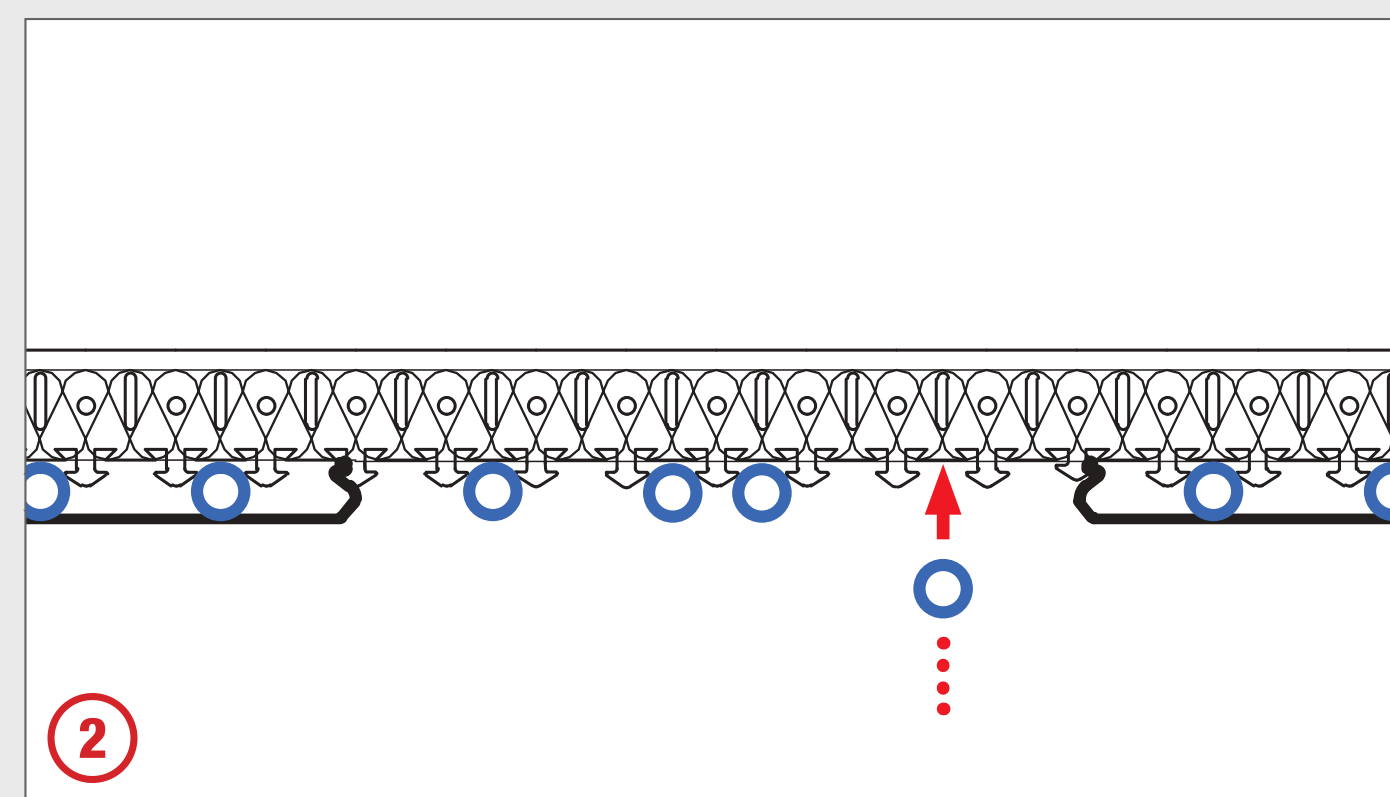
Ширина: 32 мм

Профілі оснащені місцями для кріплення панелей на відстані 25 мм, щоб забезпечити фіксацію та кріплення панелей різної довжини. Верхня частина опори оснащена фіксуючими з'єднаннями кожні 50 мм для фіксації опорного профілю

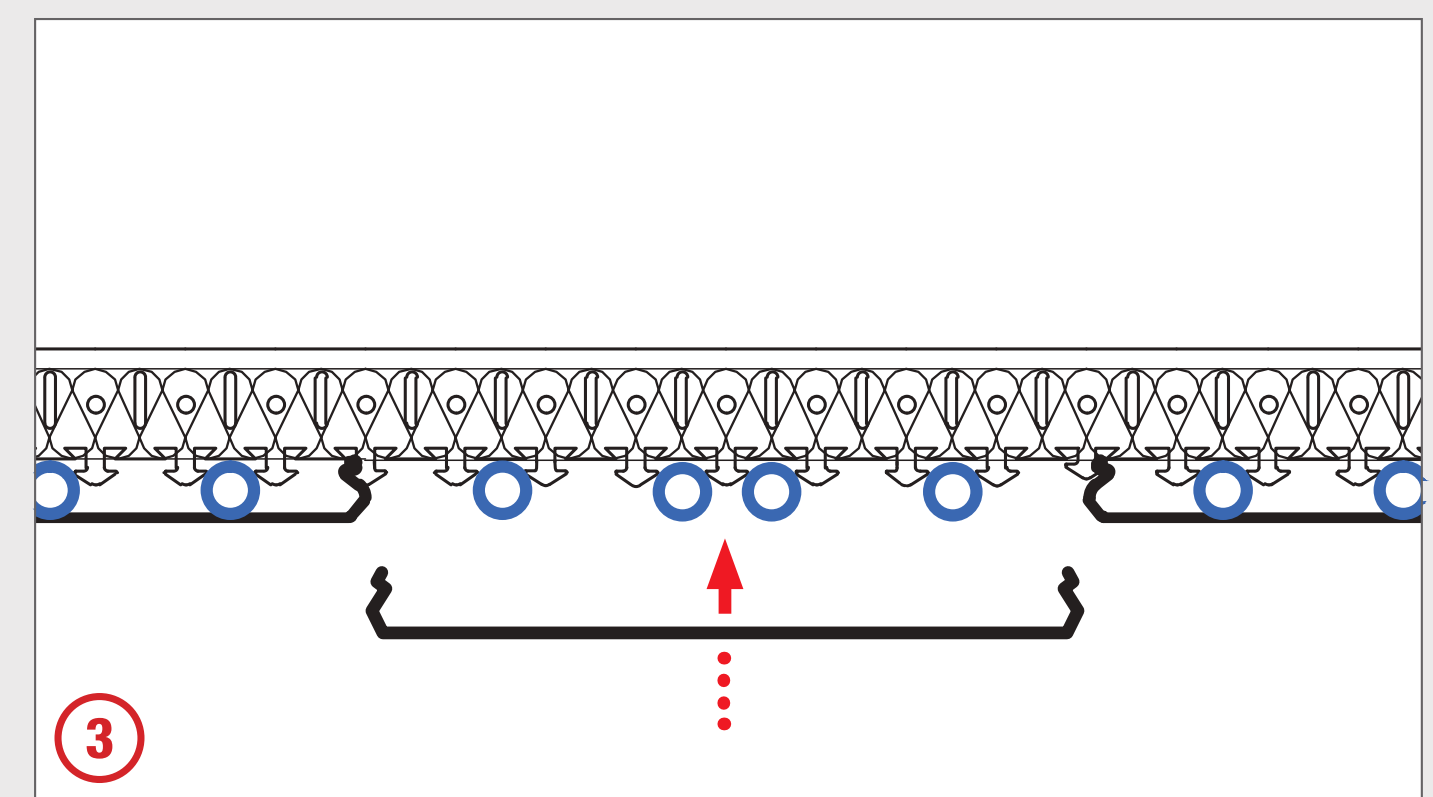
Структура підвісної рами невидима і розроблена таким чином, щоб кожен панель можна було зняти окремо без спеціального інструменту.



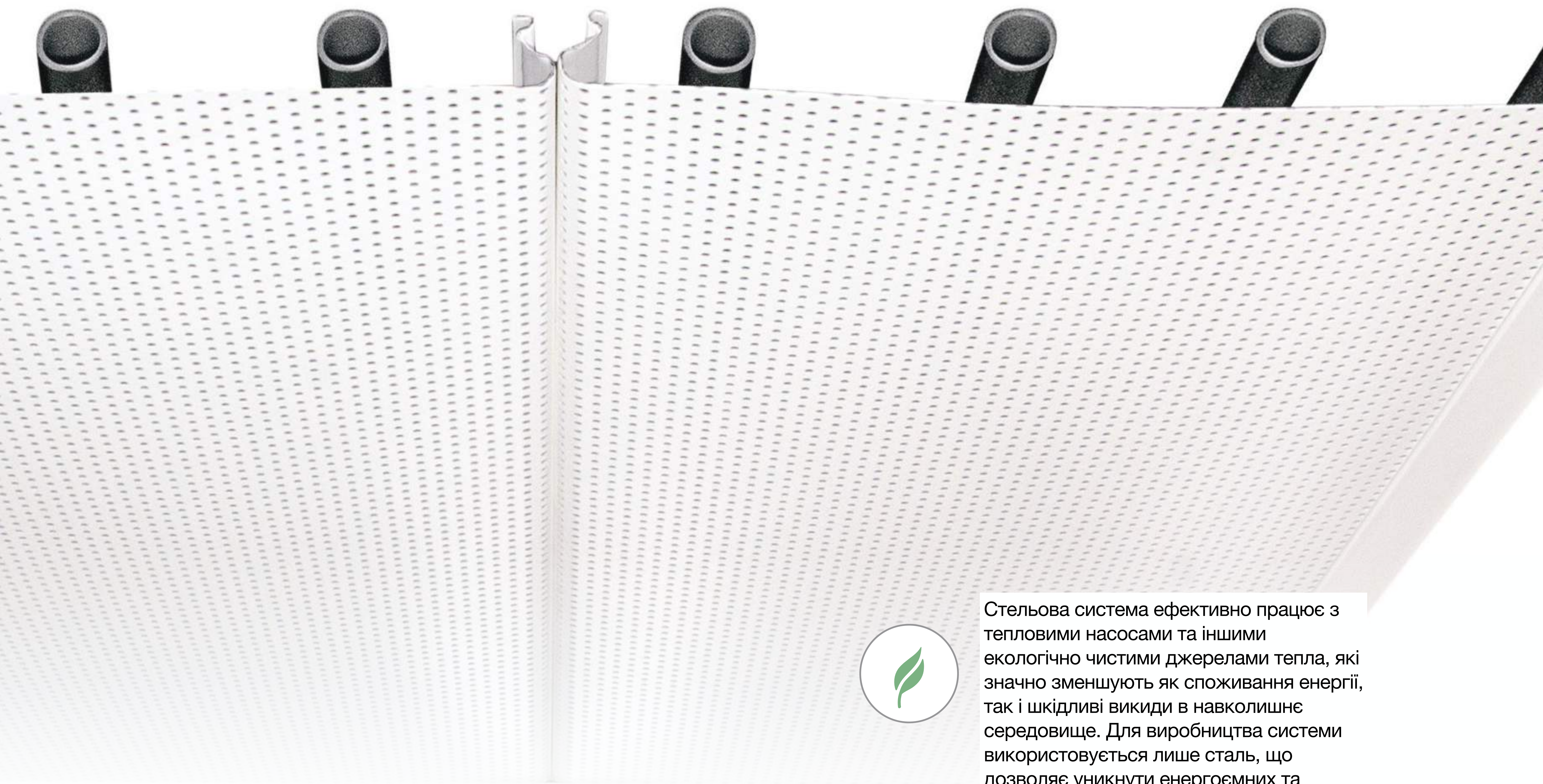
Підвісна конструкція, оснащена системою кріплення



Фіксація труби



Фіксація металевого профілю



Стельова система ефективно працює з тепловими насосами та іншими екологічно чистими джерелами тепла, які значно зменшують як споживання енергії, так і шкідливі викиди в навколишнє середовище. Для виробництва системи використовується лише сталь, що дозволяє уникнути енергоємних та забруднюючих процесів (мідь, алюміній тощо).

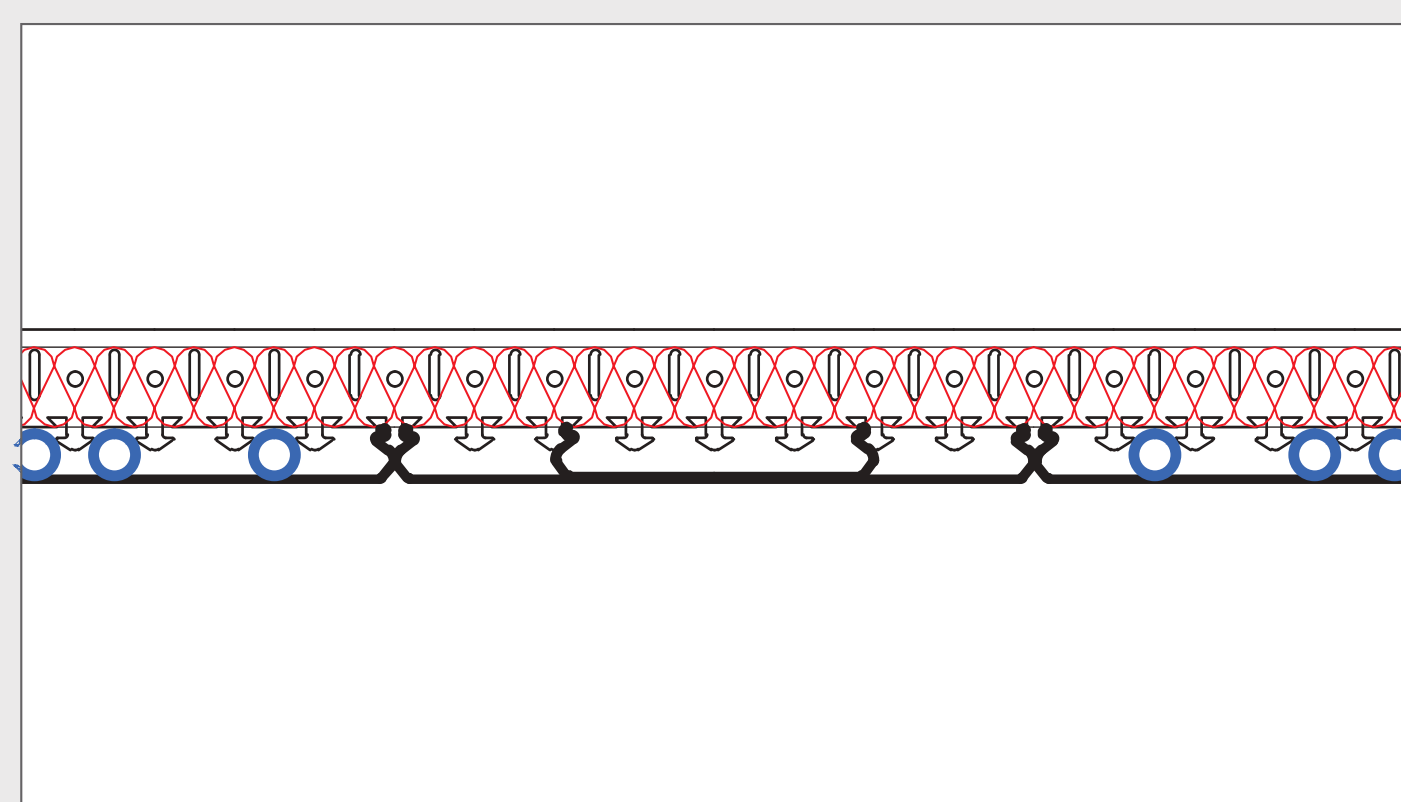
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Для поліпшення звукопоглинання на залізобетонну стелю встановлюється герметична панель з мінеральної вати (в оболонці з PE) товщиною 25 мм - щільність 36 кг / м³

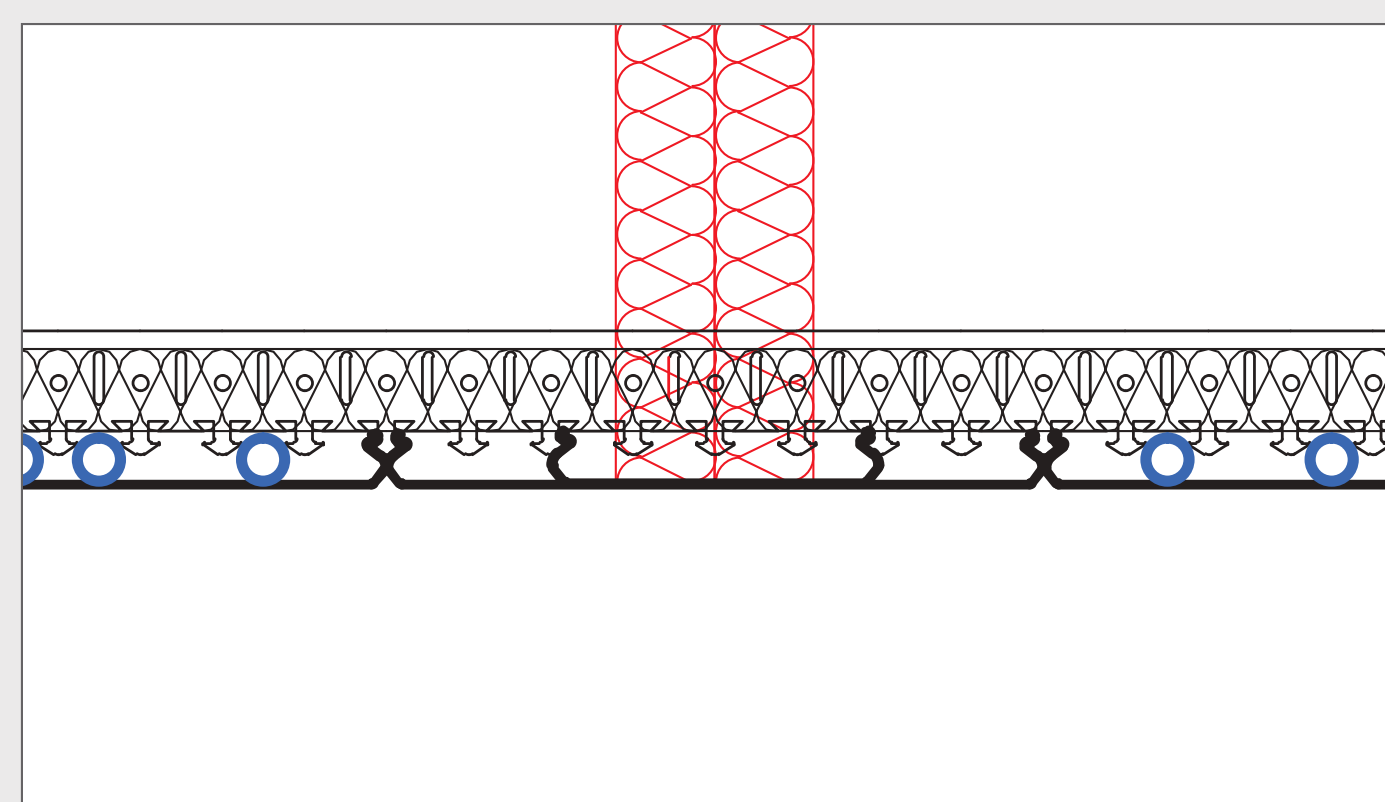
Hz*	125	250	500	1000	2000	4000
α_s	0,39	0,82	0,97	0,87	0,98	0,91

Акустичний бар'єр розміщується вертикально над профілями кріплення. Цей бар'єр має вогнестійкість не менше 30 хвилин. Це панелі з мінеральної вати, покриті з обох сторін алюмінієвою фольгою. Цей бар'єр встановлюється тільки над розділовим профілем між офісами та коридором.

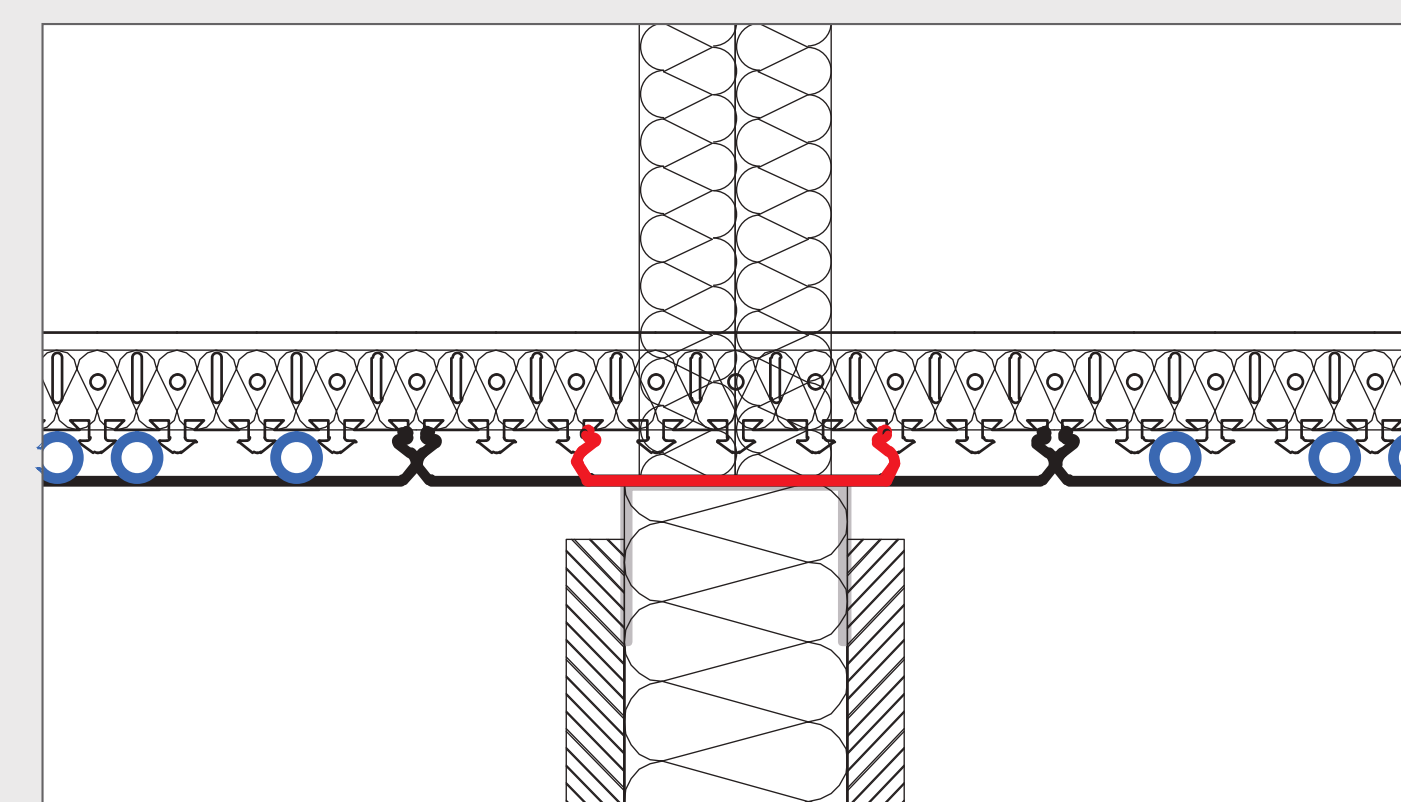
Використовуються панелі з модульністю 1350 мм (Bandraster), які достатні для будь-якої стіни. Ці панелі ідентичні іншим стельовим панелям і тому не розпізнаються, що гарантує безперервність стелі.



Звукоізоляційна панель



Вертикальна ізоляція (необов'язково)

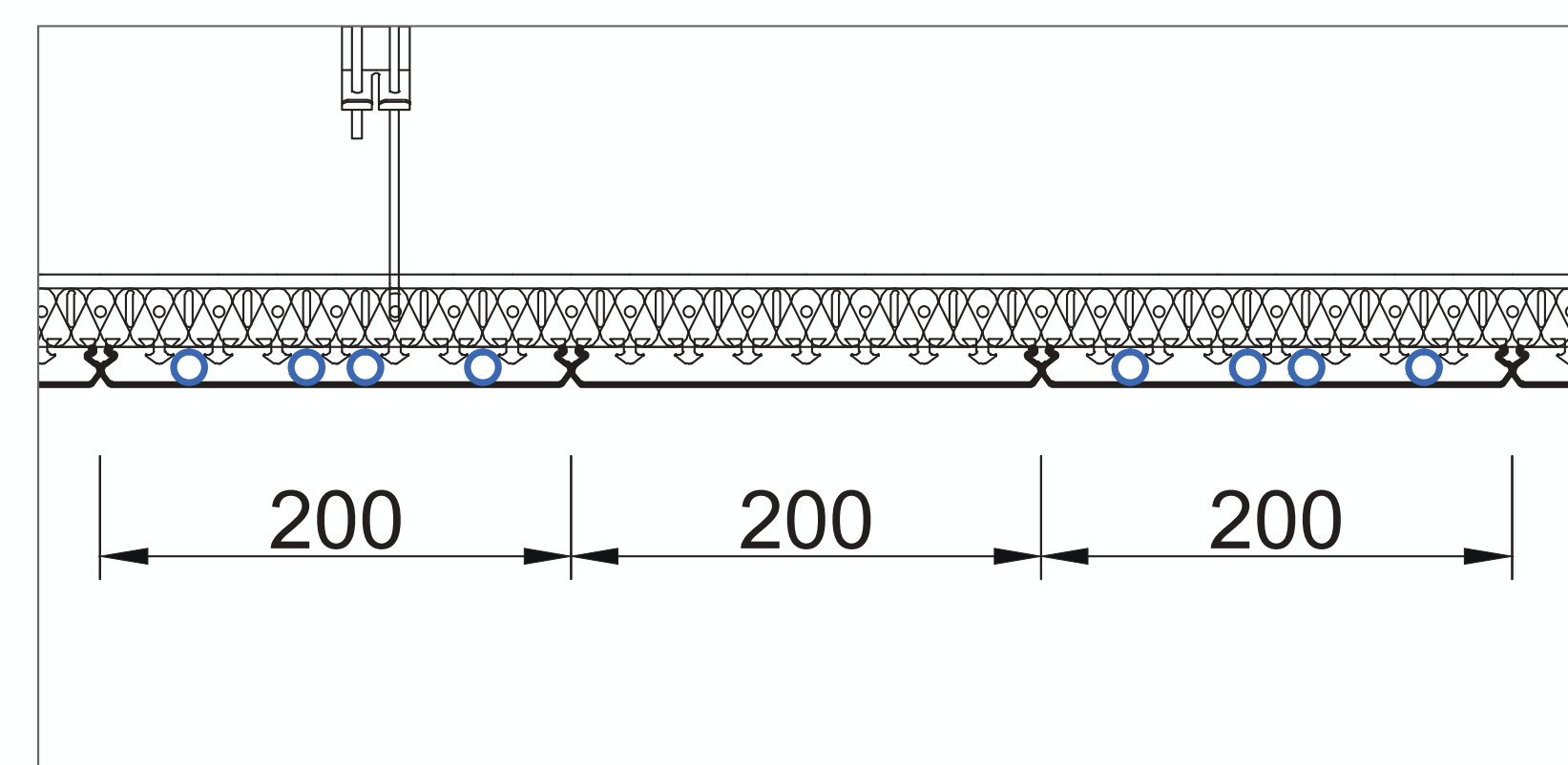
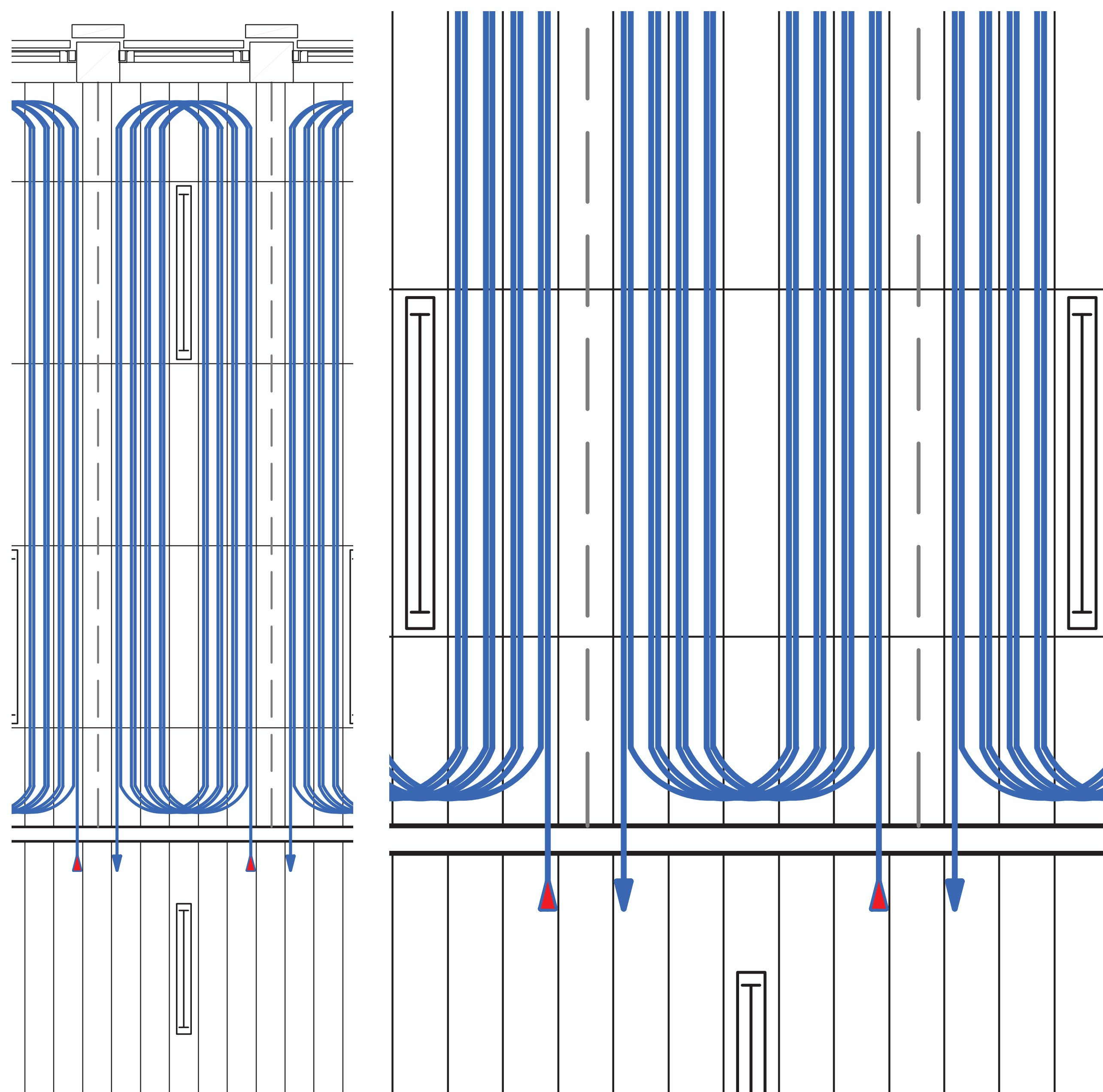
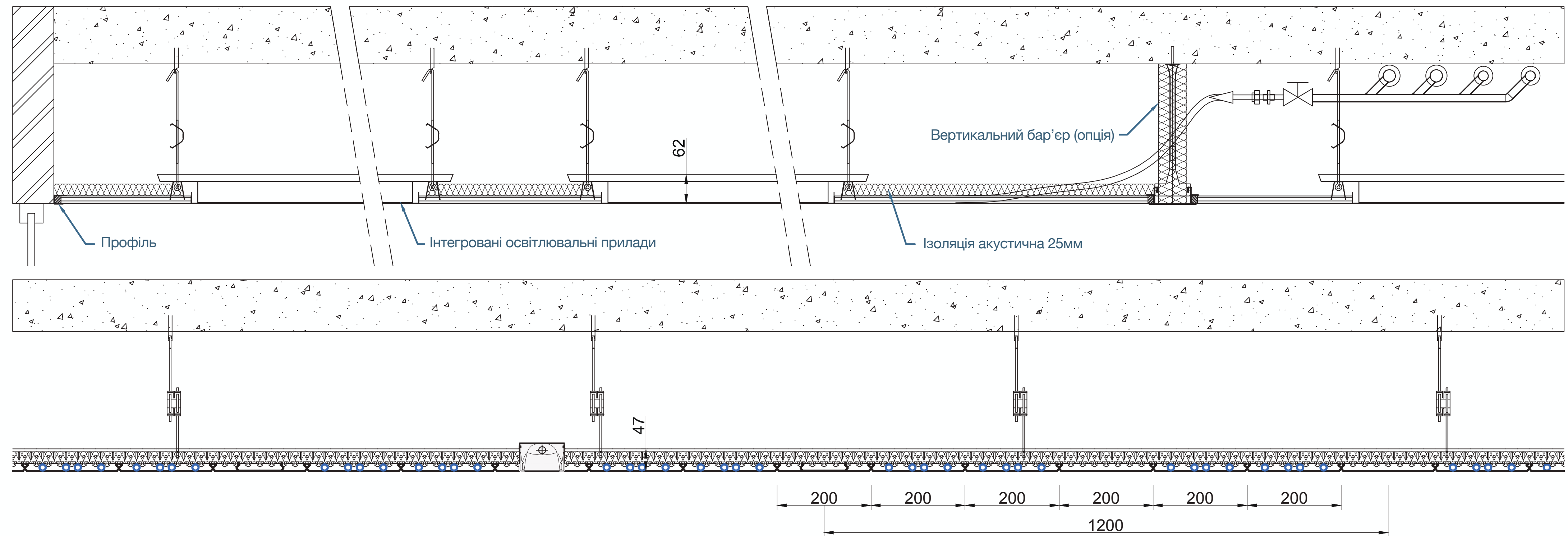


Приклад структури розділення

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМИ EASY-KLIMA®

Стеля складається із сталевих панелей (планок) з отвором $\varnothing 2$ мм - 18,7% поверхні перфоровано, щоб отримати рівномірну перфоровану стелю.

Стелі встановлюватимуться для отримання ідеальних горизонтальних поверхонь, без будь-яких перепадів висоти.



Основні характеристики

Ширина	Від 100 до 225мм
Висота	50мм
Діаметр перфорації*	$\varnothing 2$ мм 16 -18%
Труба	Midix Plus 14x1,25мм
	*in base alla tipologia di progetto.

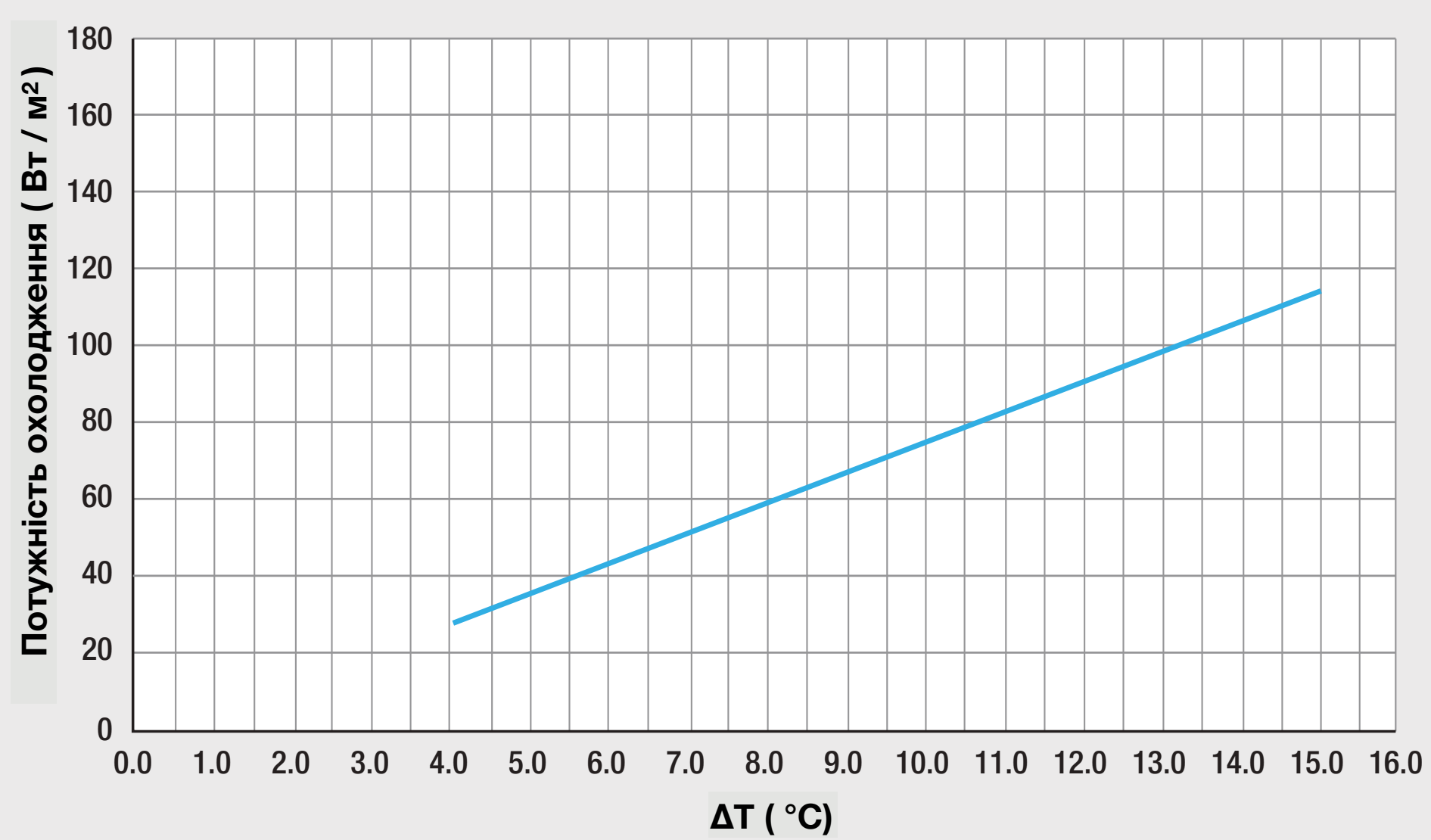
Робочі характеристики

Склад:	Сталь Fe P02 GZ 100S
Товщина:	0,5мм
Пружність:	210 Н/мм ²
Міцність на розрив:	280 - 320 Н/мм ²
Температура плавлення:	1630°C
Коефіцієнт розширення:	0,012мм/м/°C



ПОТУЖНІСТЬ ПРИ ОХОЛОДЖЕННІ

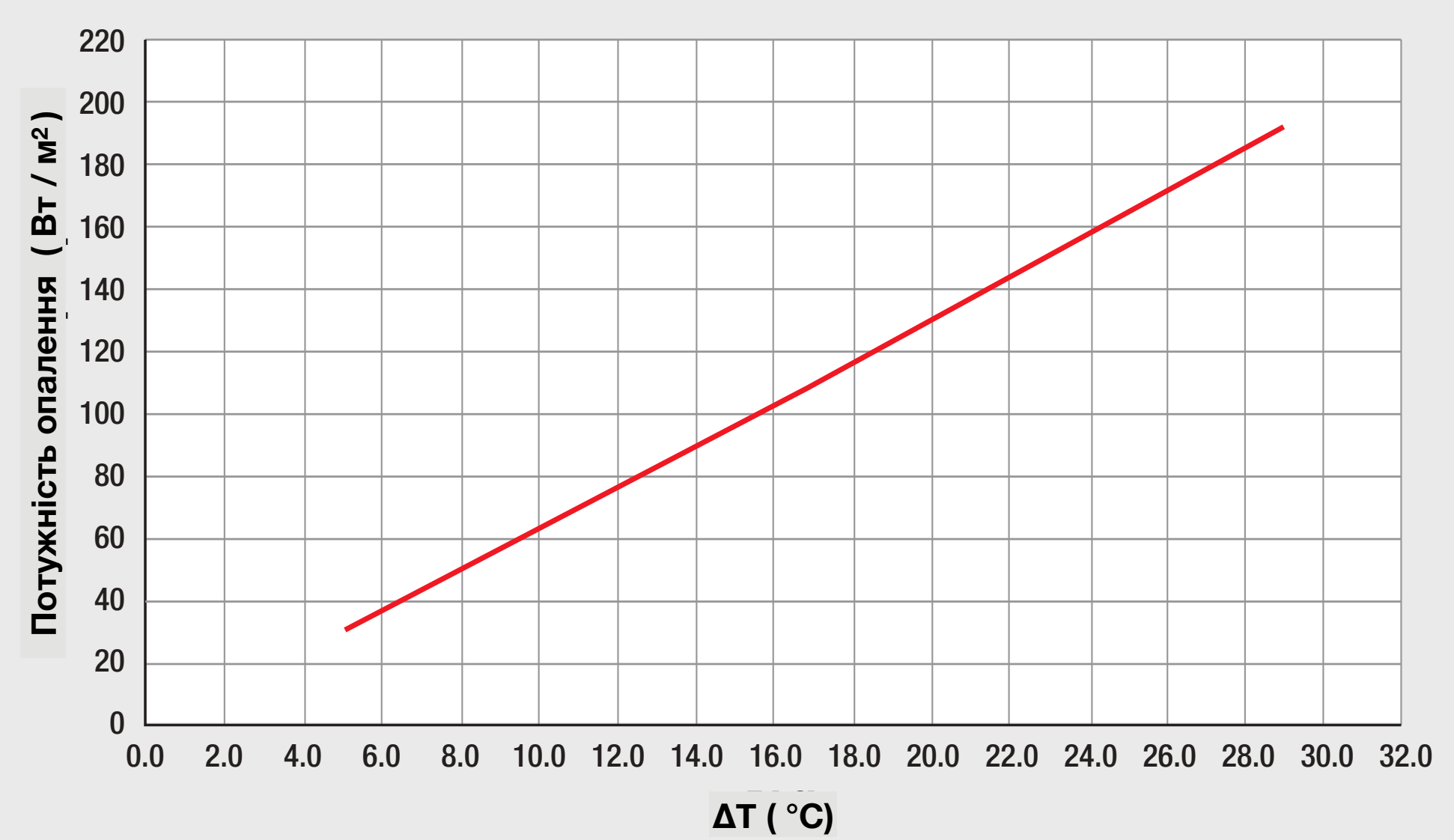
Система дозволяє досягти продуктивності охолодження понад 100 Вт/м², як показано на графіку нижче, який ілюструє потужність, отриману у випробувальній лабораторії, відповідно до стандарту EN 14240. Випробування проводили в статичних умовах (кліматична камера).



ΔT між базовою температурою приміщення та середньою температурою води = 10 K
74 Вт / м²

ПОТУЖНІСТЬ ПРИ ОПАЛЕННІ

Дані потужності опалення отримано у випробувальній лабораторії, відповідно до стандарту EN 14240. Випробування проводили в статичних умовах (кліматична камера).



ΔT між базовою температурою приміщення та середньою температурою води = 15 K
96 Вт / м²

ПРОЕКТИ EASY-KLIMA®



ПРОЕКТИ EASY-KLIMA®



ПРОЕКТИ EASY-KLIMA®

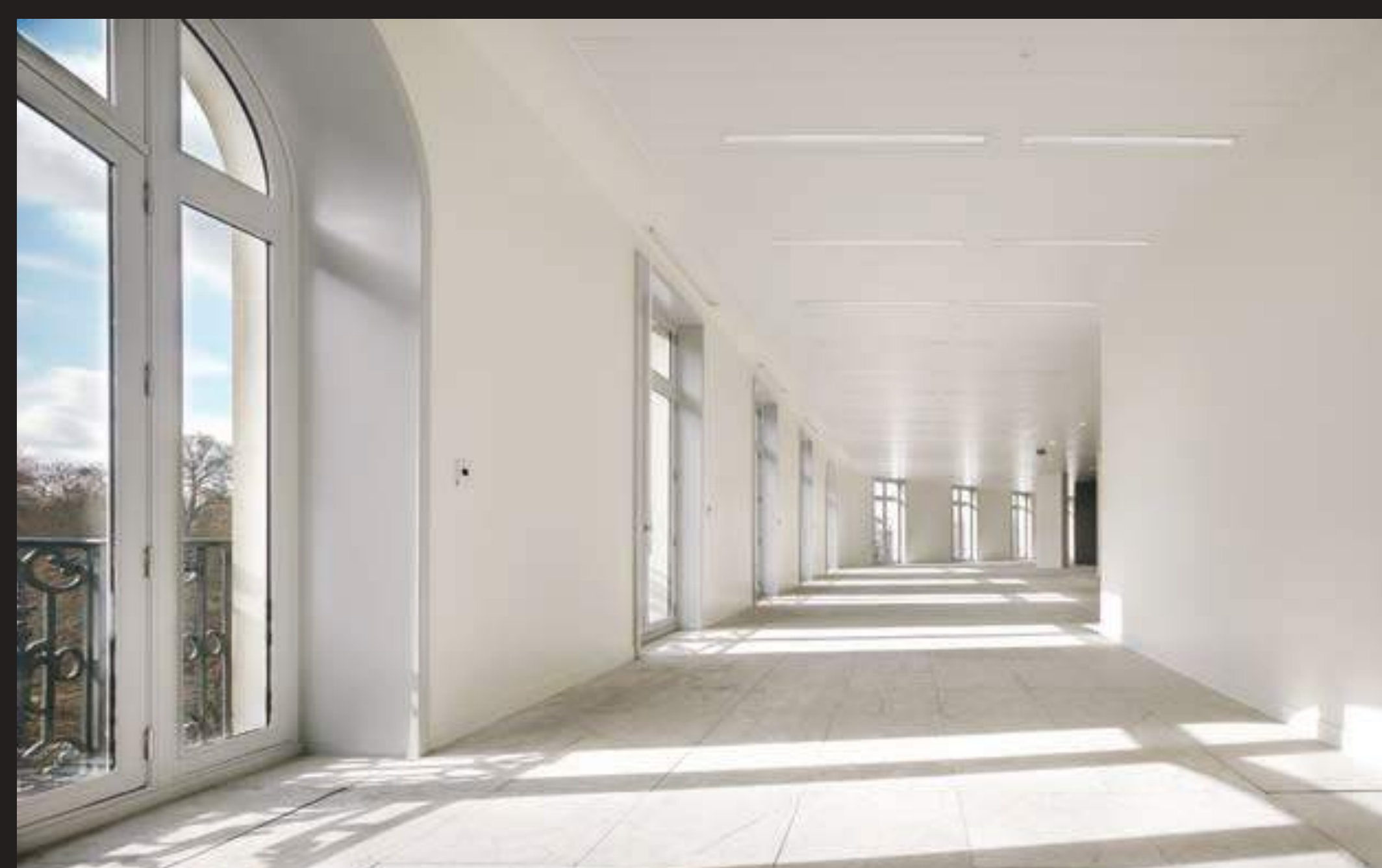


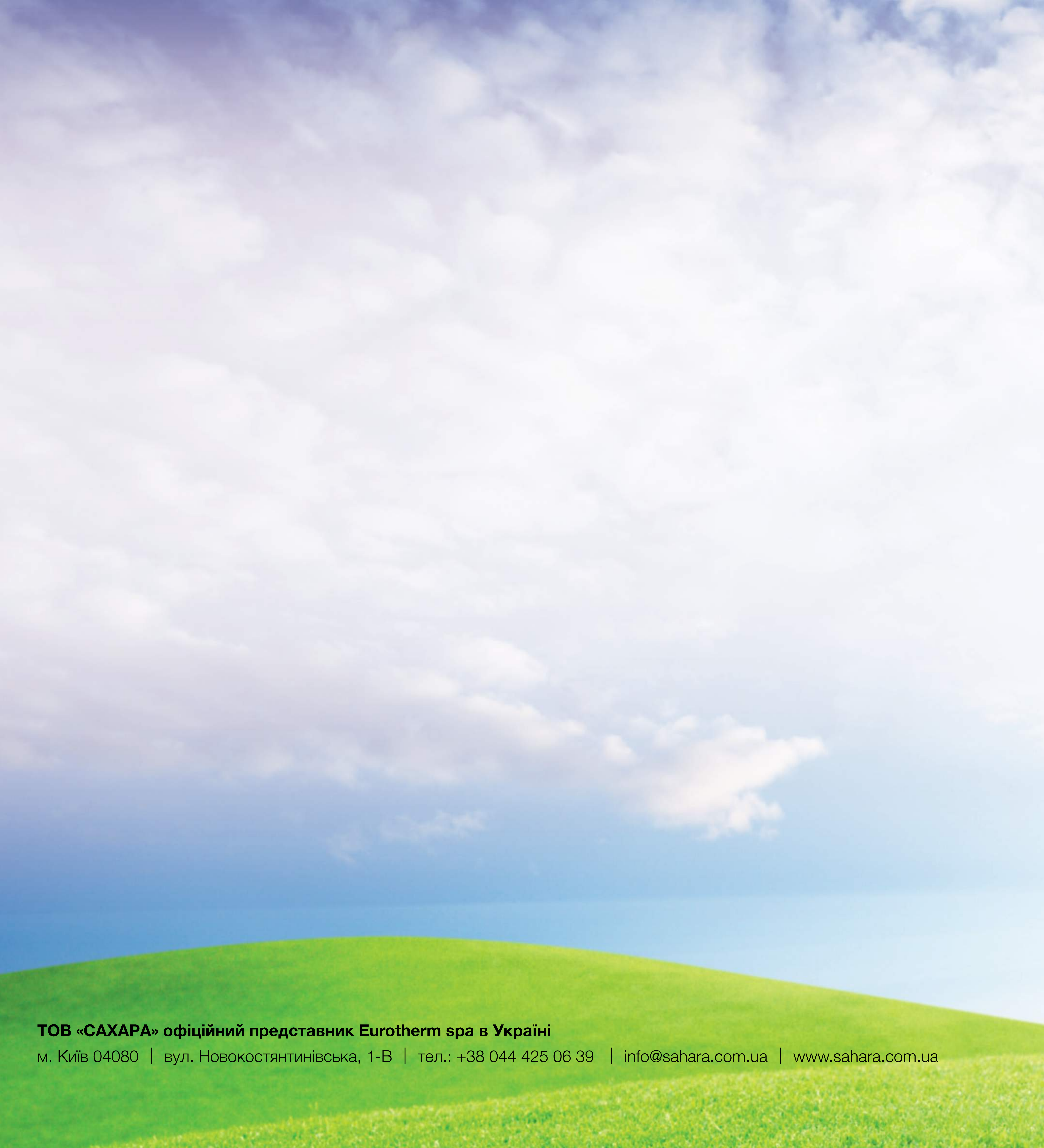
ПРОЕКТИ EASY-KLIMA®



ПРОЕКТИ EASY-KLIMA®







ТОВ «САХАРА» офіційний представник Eurotherm spa в Україні

м. Київ 04080 | вул. Новокостянтинівська, 1-В | тел.: +38 044 425 06 39 | info@sahara.com.ua | www.sahara.com.ua