



0%

розмноження
мікроорганізмів
AWADUKT Thermo

РІШЕННЯ ДЛЯ СВІЖОГО ПОВІТРЯ У БУДІВЛЯХ

Система забезпечує вільне дихання як для людини, так і для будівлі

ВЕЛИКИМ БУДІВЛЯМ - БАГАТО ПОВІТРЯ

Добре повітря для людей та приміщень

Школи та дитячі садки, університети та інститути, приватні житлові будинки, лікарні, багатоповерхові адміністративні та офісні будівлі: будь-які приміщення, будинки та люди, які в них перебувають, потребують свіжого повітря, причому чим більші будівлі та чим більша кількість людей в них працює або проживає, тим більше потрібно свіжого повітря. Окрім того, зовнішня теплоізоляція будівель, як новобудов, так і існуючого житлового фонду, стає дедалі щільнішою. Ми доставляємо свіже повітря до будівель!

Проблема із свіжим повітрям? Раніше було достатньо просто відкрити вікно. Сьогодні, в новобудовах та реконструйованих з урахуванням енергозбереження будівлях, це в більшості випадків вже є неможливим.

З різних причин:

- Опалення, кліматичне та вентиляційне обладнання утворюють чутливу загальну систему, орієнтовану на енергозбереження. Відкриті вікна швидко порушують функціонування цієї системи.
- Важливим питанням, передусім для багатоповерхових споруд, є надійність.
- Необхідно запобігання виникненню шумового навантаження, наприклад, у лікарнях або школах.
- Здійснення провітрювання вручну не тільки дорого коштуватиме, але й важко піддається контролю.



Кожну годину людині потрібно близько 600 л свіжого повітря.

Отже для цього треба здійснювати повну заміну повітря в приміщенні, наприклад, у школах це слід робити майже кожні дві години. Вентиляція за допомогою відкритих вікон, зокрема, взимку, є навряд чи припустимою. Така вентиляція створюватиме проблему навіть влітку, адже при відкритих вікнах заважатиме вуличний шум.

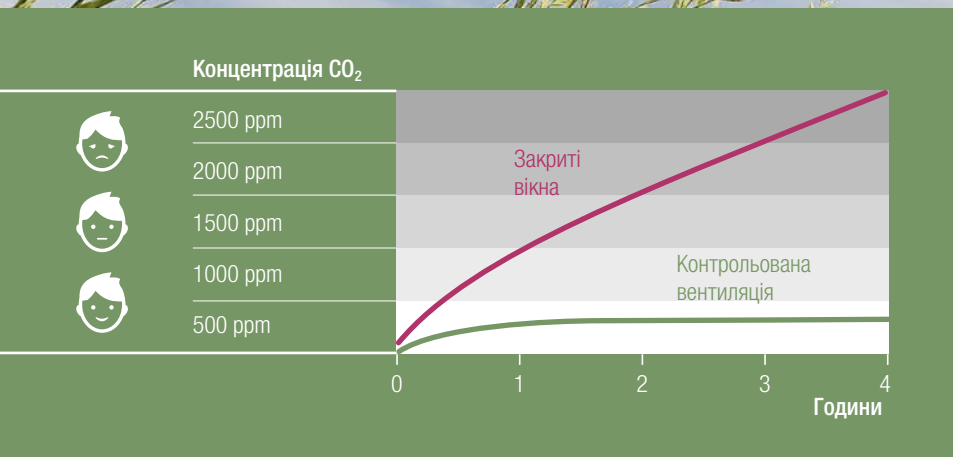
Неможливість сконцентруватися, головний біль, втома

Недостатня кількість отриманого людиною свіжого повітря призводить до погіршення самопочуття та працездатності: люди втрачають здатність сконцентруватися, відчувають втому, знижується працездатність. У школах та офісних будівлях це є неприпустимим.

Зниження
концентрації

Перешкодна
дія

Приємна дія

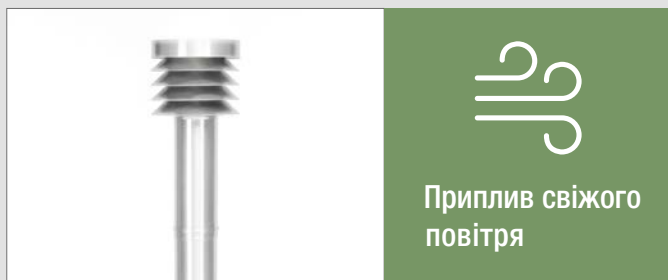


ТАК ПОВІТРЯ НАДХОДИТЬ ДО БУДІВЛІ

AWADUKT Thermo. Система чистого повітря

Для припливу потрібного повітря існує дві можливості: Припливні отвори на даху або на ґрунті. Елементи припливної вентиляції на даху, а також отвори в стінах на фасаді своїми розмірами часто дуже погіршують загальну архітектуру будівель або при санації будівель для цього просто не знаходиться місця, тому все частіше для припливної вентиляції застосовують зовнішні вежі. В цих вежах повітря всмоктується, фільтрується, очищується та скеровується за допомогою систем трубопроводів. Таким чином, повітря потрапляє до будівлі. Байдуже, чи плануєте Ви розташування отворів припливної вентиляції на даху або ззовні, поряд з будівлею – REHAU пропонує Вам широкі можливості з AWADUKT Thermo.

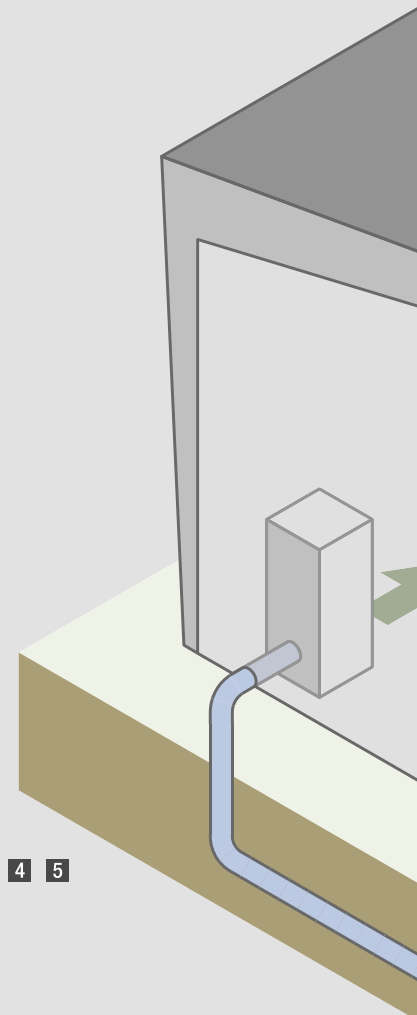
1 Вежа всмоктує повітря ззовні

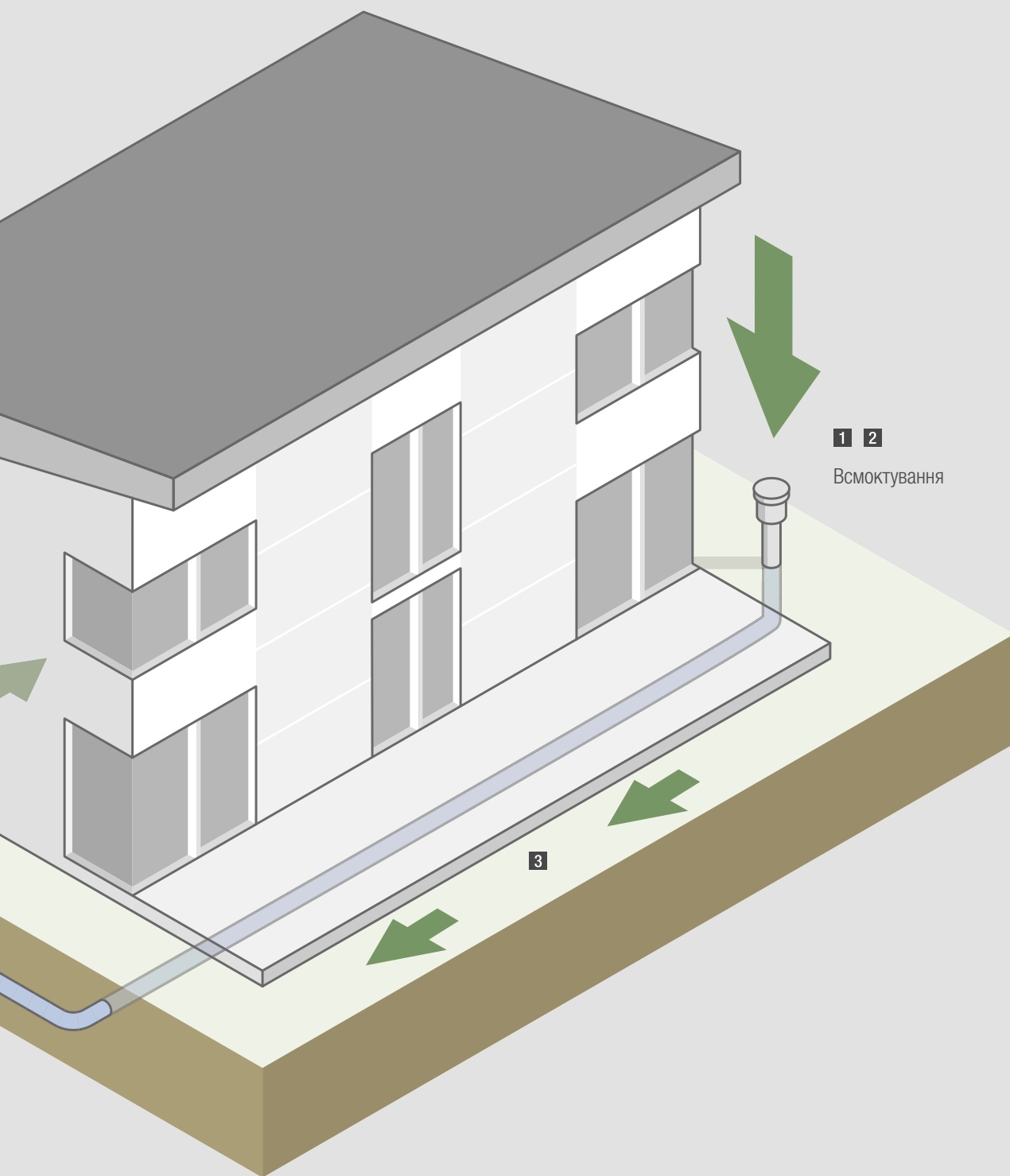


2 Фільтри очищують повітря від вуличного пилу та пилку



3 AWADUKT Thermo ефективно захищає від розмноження мікробів





4 Будинкові підводи для досконалого входу



Довготривала
щільність

5 Сепаратор, що запобігає проникненню запахів



Позбавляє
запахів

ЦЯ ТРУБА - ГОТОВЕ РІШЕННЯ

Чому повітряні трубопроводи з пластмаси є кращими за бетонні

Труби, які живлять повітрям вежі припливної вентиляції, зокрема, розташовані поруч з великими будівлями, часто мають діаметри до 2 м. Цими трубами всмоктується все необхідне повітря. Внутрішня поверхня цих труб має велике значення. Адже, саме на внутрішній поверхні труб може осідати водний конденсат та мікроскопічно малі компоненти, які входять до складу повітря, що в цілому сприяє розмноженню мікроорганізмів. Як правило вважається, що чим більше шорсткість внутрішньої поверхні труби, тим більше небезпека розмноження мікроорганізмів. Труби AWADUKT Thermo від REHAU мають гладку внутрішню поверхню. **Це єдині труби, з представлених на ринку, які мають антимікробне покриття.** Завдяки цьому відсутня можливість розмноження мікроорганізмів. Проте це не єдина їх перевага при порівнянні з бетоном.



✓ AWADUKT Thermo

Єдині з представлених на ринку – антимікробні!

Труби з полімеру AWADUKT Thermo мають гладку внутрішню поверхню, отже запобігають можливості для утримання навіть найменшим стороннім часточкам. На внутрішню поверхню цих труб нанесено покриття, яке містить іони срібла. Це робить поверхню труб антибактеріальною.

Ефект: Труби REHAU не сприяють розмноженню мікроорганізмів.

✗ Бетон

На відміну від пластикових, бетонні труби є шорсткими та мають велику поверхню. Багато місць для кріплення відкладень, що є потенційним інкубатором для мікроорганізмів, які потім будуть розноситись всюди з повітрям.

Вся система AWADUKT Thermo: на 100% відповідає вимогам VDI (Союзу німецьких інженерів).

На відміну від бетону система AWADUKT Thermo на 100% відповідає нормативним вимогам згідно з VDI 4640-4 та VDI 6022-1.2.

Окрім іншого, це означає:

- бездоганність з санітарно-гігієнічної точки зору
- матеріал, стійкий до впливу корозії
- швидке відведення конденсату
- можливості для очищення та дезинфекції
- ізольованість від зовнішнього впливу

**90%
легша**

Труби AWADUKT Thermo є на **90 % легшими**, та їх на **30 % швидше прокладати**. Для бетонних труб потрібно передусім додаткове спеціальне обладнання, призначене для належного укладання дуже важких труб.

**30%
швидша**

Труби AWADUKT Thermo є еластичними та ударостійкими. Бетонні труби, навпаки, є жорсткими та легко пошкоджуваними вже під час транспортування. Про їх уразливість свідчить така цифра: наприклад, при виготовленні каналізаційних шахт з бетону вже на момент монтажу кожний другий конструктивний елемент є пошкодженим*.

**Шлютер, М., ИКТ, Інститут підземної інфраструктури 2002, Опублікована інформація ИКТ 03/2002*

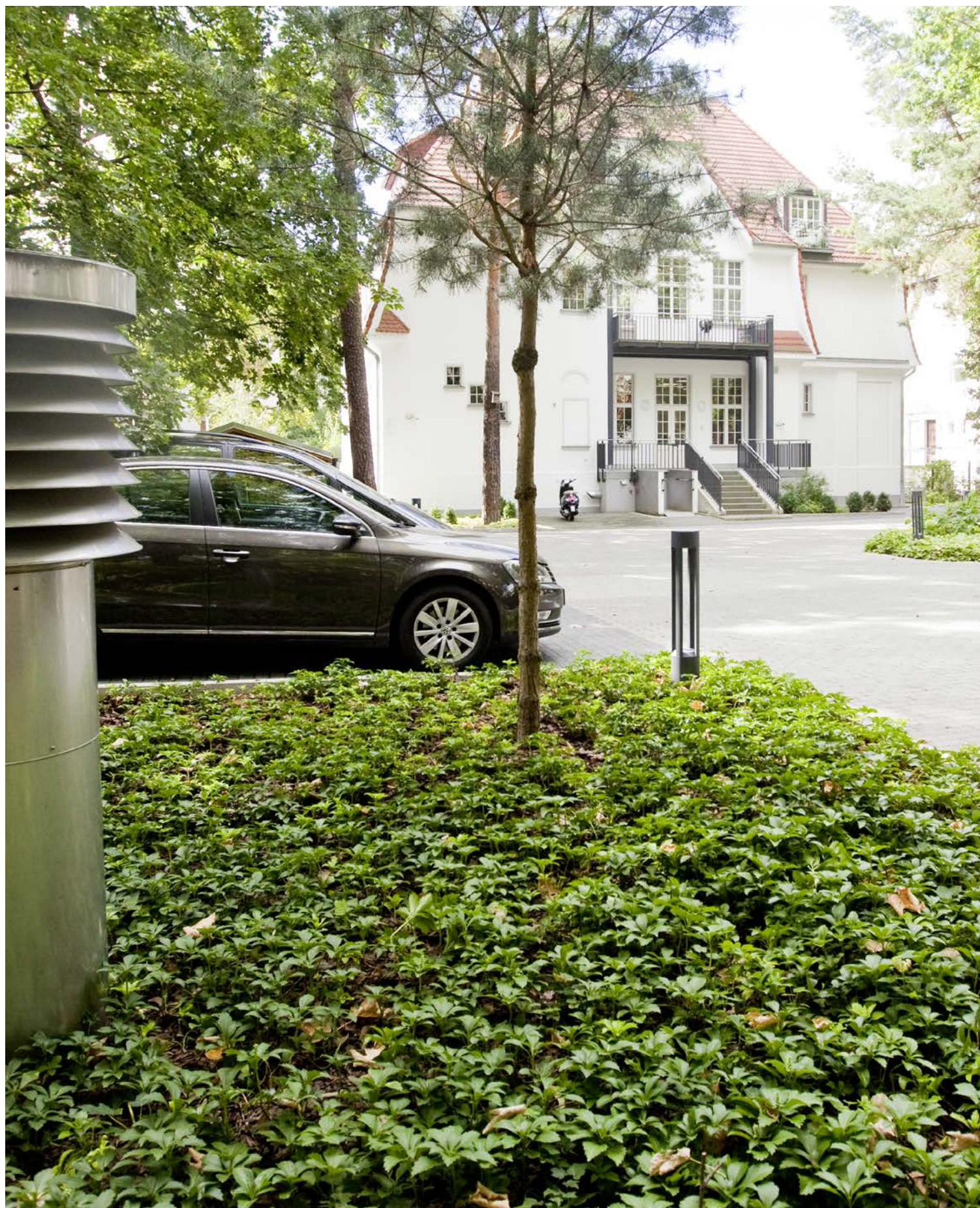
**Надійність
та
еластичність**

**100
років
термін використання**

Труби AWADUKT Thermo протягом 100 років функціонують без пошкоджень, без жодних обмежень. Це було підтверджено експертами TÜV (Союз робітників технічного нагляду) Рейнської області або LGA (Земельна промислова інспекція) Нюрнбергу. Бетонні труби, навпаки, з часом стають крихкими. Для них термін використання складає тільки 50 років.

НА ДОДАТОК: З ПОВІТРЯМ ЗАОЩАДЖУЄТЬСЯ ЕНЕРГІЯ

Повітряно-грунтовий теплообмінник. Повітря для опалення / охолодження



Такі теплообмінники всмоктують трубами потрібне для Вашої будівлі повітря, яке потім розподіляється в будівлі. При цьому відбувається опосередковане та раціональне скеровування за допомогою прокладеної в ґрунті мережі трубопроводів та разом з цим заощадження енергії. Це велика кількість енергії: влітку повітря таким чином попередньо охолоджується, взимку — попередньо нагрівається. Завдяки цьому Вам потрібно менше енергії для обслуговування вентиляційного повітря, а саме: його нагрівання взимку та охолодження влітку.

Труби дозволяють безперешкодно змінювати температуру

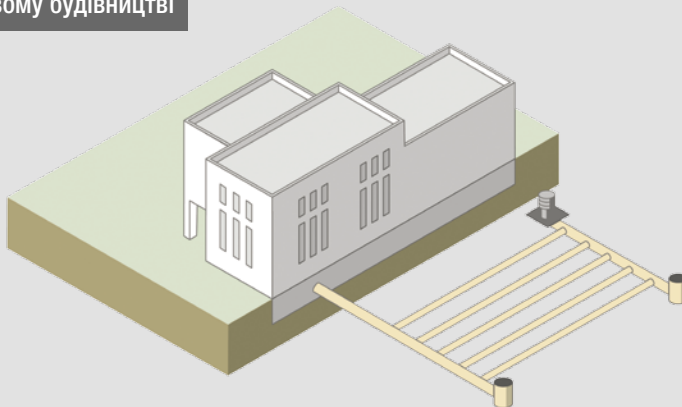
Архітектура труб AWADUKT Thermo є ідеальною для LEWT (повітряно-ґрунтових теплообмінників). Вона забезпечує максимальну провідність та високу ефективність теплообміну між ґрунтом та впускним повітрям. Отже, використання труб AWADUKT Thermo разом з LEWT забезпечить для Вас досягнення надзвичайно високого ступеня ефективності.

Великий невикористаний потенціал

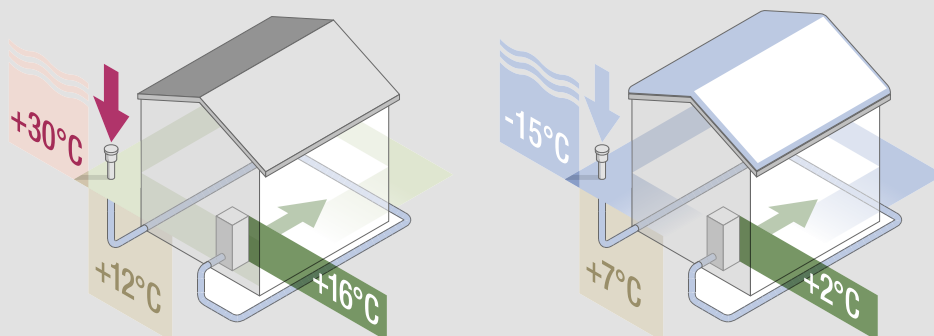
Обсяги конкретної економії від попереднього підігрівання вентиляційного повітря взимку та попереднього охолодження влітку можна попередньо розрахувати з достатньою точністю. Ми завжди готові допомогти Вам в цьому. Заощаджена завдяки використанню тепла Землі енергія на сьогодні характеризується вражаючими показниками. Тільки в 2013 році в Німеччині було заощаджено 8,7 мільярдів кВт•год — це річна потреба більш ніж 1,7 мільйонів сімей з чотирьох осіб або 0,6% всього теплоспоживання в Німеччині*. Відтоді цей показник постійно збільшується.

На глибині від 1,50 до 2,50 м температура Землі зберігається майже постійною як взимку, так і влітку. Весь секрет в тому, що це відбувається незважаючи на зміни надземної температури. Ця різниця температур використовується для заощадження енергії в повітряно-ґрунтовому теплообміннику (LEWT). Різниця температури між всмоктаним ззовні повітрям та повітрям, що подається до будівлі, є чистим прибутком, адже не потрібно витрачати енергію для попереднього нагрівання або охолодження.

LEWT: Спосіб застосування в нежитловому будівництві



LEWT: Спосіб застосування в житловому будівництві



* www.unendlich-viel-energie.de/erneuerbare-energie/erdwaerme

СВІЖЕ ПОВІТРЯ. І ВИГРАЮТЬ ВСІ

Добре всім: людині, навколишньому середовищу, будівлі та бюджету



Інноваційний центр у Потсдамі обрав AWADUKT Thermo

Розробники та творці потребують багато свіжого повітря. Тому велике підприємство, яке займається програмним забезпеченням, до складу якого входить понад 53 000 співробітників з усього світу при будівництві нового інноваційного центру в Потсдамі обрало вентиляційні системи RENAУ. У будівництво новобудови було інвестовано в цілому 14,3 мільйони євро, за фінансової підтримки земельного уряду на основі його прогресивної та енергозберігаючої загальної концепції в обсязі 2,7 мільйони євро – також завдяки використанню рішення подання повітря від RENAУ.



Початкова школа Вальдмюнхена: Свіже повітря сприяє навчанню

Початкова школа а Вальдмюнхені існує понад шість десятиріч, займає 4760 м2 площі, із 11899 м3 нетто-об'ємом приміщень. В 2007 році цю школу було реконструйовано з будівельної точки зору та, передусім, виконано енергетичну модернізацію. Основним напрямом модернізації були: енергетична оптимізація, нові концепти для фасадів та опалювальної техніки, CO2-нейтральне енергопостачання та нові програми для вентиляції. З огляду на те, що ставлення учнів до навчання значною мірою залежить від вмісту CO2 у класних кімнатах, заздалегідь було прийнято рішення про застосування LEWT. Сьогодні антимікробна внутрішня поверхня AWADUKT Thermo забезпечує завжди свіже повітря, яке майже не містить мікроорганізмів, та підтримує опалення або охолодження. RENAУ брав участь у всіх етапах проектування.

REHAU: ПАРТНЕР З УСІХ ПИТАНЬ

Постійні програмні умови REHAU



Партнер для всього:

Великою перевагою REHAU є: «Все з одних рук» («Single Source Warranty»). Для архітекторів ми пропонуємо не тільки все для системи, але також все, що «ззовні навкруги». Разом з тим Ви отримуєте консультації, документи, забезпечення, надійність та гарантії. Проектувальники та власники будівництва, а також підприємці та монтажники також знайдуть у нас підтримку, яка буде їм потрібна, без зайвих труднощів та на будь-якій фазі проекту. Також через кілька років.



Консультація

З усіх питань за темою AWADUKT Thermo Ви отримуєте нашу підтримку.



Академія

Семінари АКАДЕМІЇ REHAU пропонують важливу актуальну інформацію та сприяють отриманню практичних знань у галузі техніки та торгівлі.



Консультації щодо підтримки

З яких фондів при здійсненні енергетичної модернізації можна очікувати найбільших підйомних коштів та скільки саме? Тут Ви отримаєте консультацію наших галузевих фахівців.



Підтримка повідомлень

Тексти повідомлень, проектування, технічні деталі - REHAU завжди надасть Вам підтримку.



Наш безкоштовний онлайн-інструмент допоможе проілюструвати економічний потенціал для окремих будівель.



Обслуговування та вказівки за місцем проведення будівельних робіт

Іноді потрібна підтримка за місцем проведення будівельних робіт, зокрема, при першому встановленні. Тоді наші спеціалісти завітають до Вас.

REHAU ЗАВЖДИ ПРОПОНУЄ БІЛЬШЕ

Довідайтесь про наступні рішення

Команда REHAU – не тільки Ваш сильний партнер за темою ефективної вентиляції: наша різноманітність програм для рішень, що базуються на полімерах, є неповторною.

Те, що ми робимо, ми робимо за правилом:

Ми постачаємо інтелектуальні загальні рішення, які об'єднують екологію та економіку, дизайн та функціональність, надійність та комфорт, якість та сервіс.

© REHAU UA

95111 Rehau
www.rehau.ua

342704 09.2015

ТОВ «РЕХАУ»:

Київ: 08162, Києво-Святошинський район, смт Чабани, вул. Машинобудівників, 1, тел.: (044) 467 77 10;

Дніпро: 49051, вул. Винокурова, 5, тел.: (056) 370 50 28;

Одеса: 65003, вул. Чорноморського Козацтва, 115, 7-й поверх, тел.: (048) 780 07 08;

Львів: 79034, вул. Луганська, 18, 2-й поверх, тел.: (032) 295 89 20