

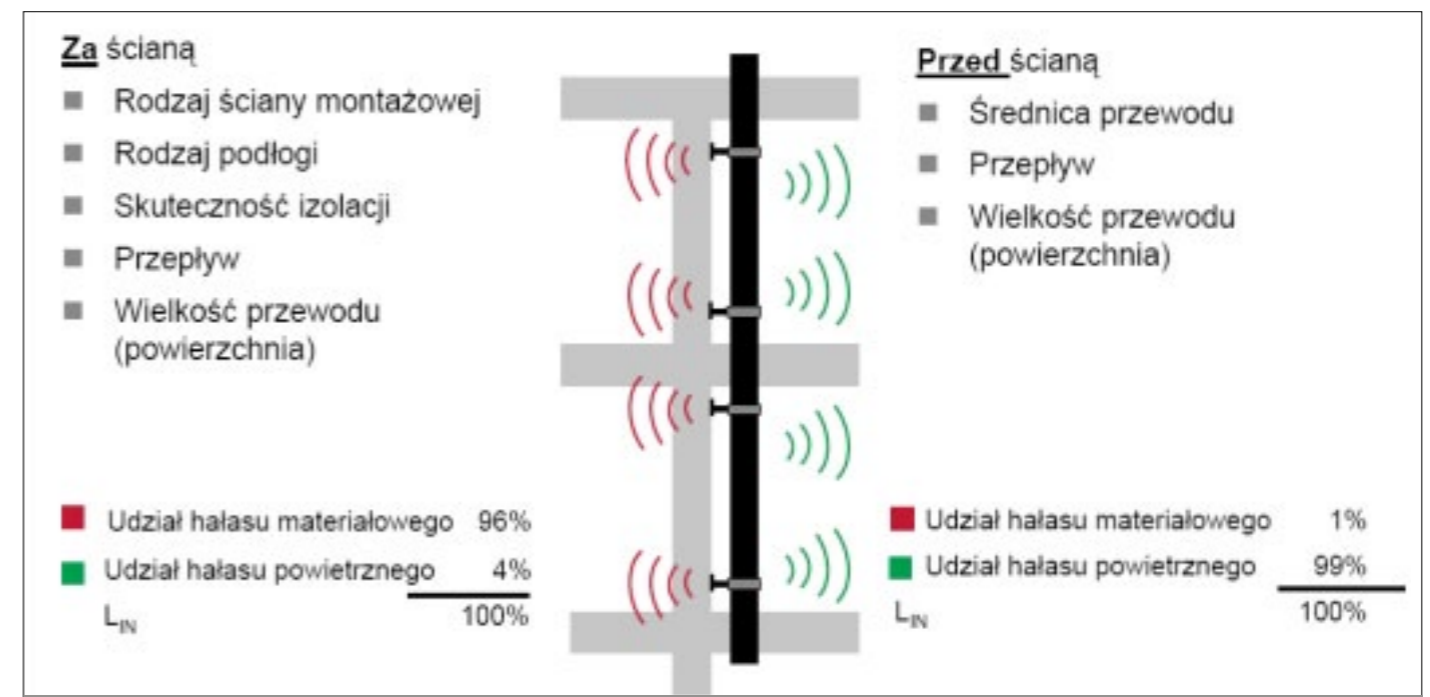
► Zuzanna Łepkowska

Najlepsze parametry tłumienia hałasu Kanalizacja niskoszumowa Geberit Silent-PP

Rozwój tworzywowych systemów kanalizacyjnych o zwiększonych parametrach akustycznych umożliwia znaczną redukcję hałasu pochodzącego od instalacji zamontowanych w budynku. Zastosowanie tylko jednego elementu, czyli wyciszonego systemu rurowego, nie daje gwarancji spełnienia normatywnych warunków akustycznych w pomieszczeniach chronionych, ponieważ poziom hałasu zależy od wielu czynników, takich jak rodzaj ściany i stropu, sposób wykonania połączenia ściany działowej ze stropem oraz sposób montażu systemu rurowego (rodzaj zastosowanej ścianki instalacyjnej). W przypadku Geberit Silent-PP „system” oznacza nie tylko asortyment, ale również gotowe rozwiązania, oparte na badaniach przeprowadzonych we własnym laboratorium fizyki budowli z uwzględnieniem rzeczywistych sytuacji budowlanych, gwarantujące osiągnięcie założonych w projekcie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Badania systemów rurowych, wykonywane zgodnie z normą EN 14366, nie dają odpowiedzi na pytanie, jaki poziom hałasu będzie rejestrowany w pomieszczeniu chronionym w warunkach rzeczywistych, gdzie zwykle ani ściana działowa, ani strop nie mają tak wysokich parametrów (izolacyj-

ność itd.), jak na stanowisku pomiarowym w laboratorium. Standardowe stanowisko to: 4 kondygnacje (włączając piwnice), piwnice izolowane przed hałasem materiałowym, 25 cm odcinek uspokajający w piwnicy, 2 mocowania na kondygnację, ściana: 220 kg/m², pomiar na parterze, za/przed

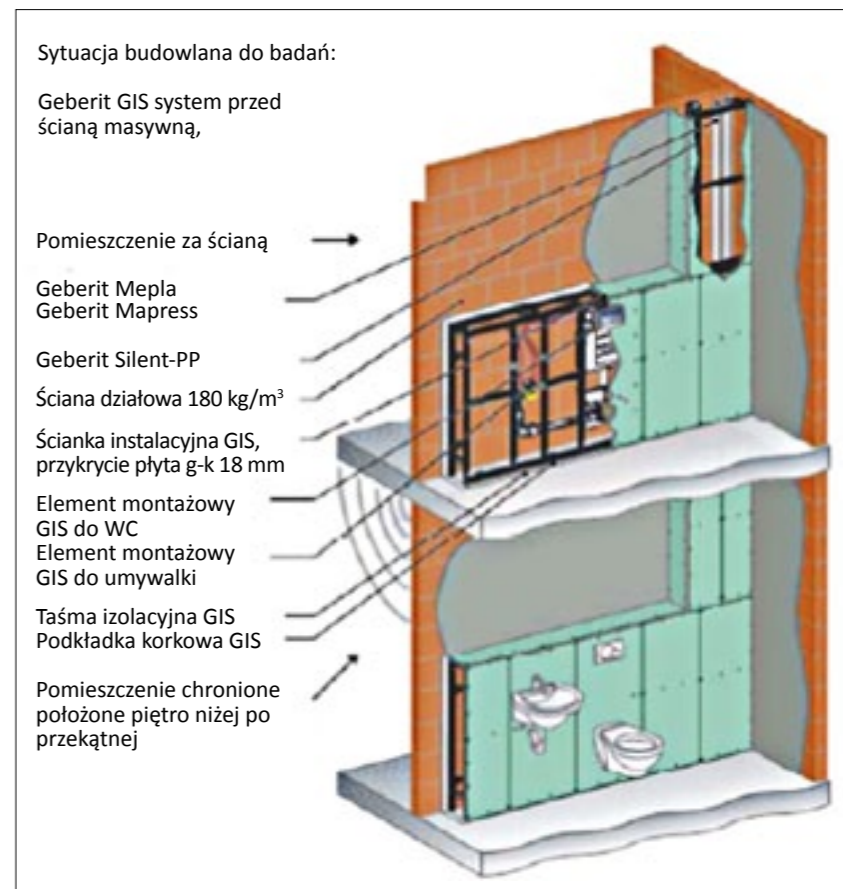


1 Orientacyjny udział procentowy hałasu materiałowego i powietrznego

ścianą, przepływ laminarny 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 l/s (przepływ ciągły). Najlepszym rozwiązaniem jest stworzenie w laboratorium warunków, jakie panują w rzeczywistości w budynkach obecnie wznoszonych, a następnie wykonanie pomiarów, które uwzględniają również wymagania stawiane przez normy krajowe dla izolacji akustycznej budynków (np. Niemcy: DIN 4101).

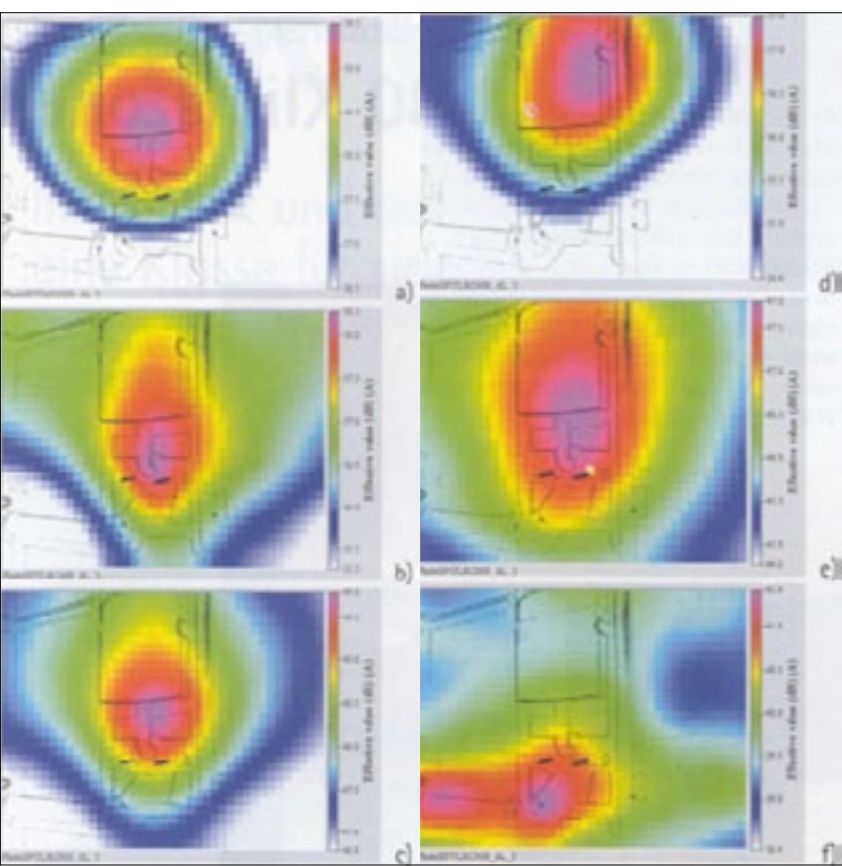
Własne laboratorium – realne wyniki i „kompletny system”

Firma Geberit zbudowała tego typu stanowiska we własnym laboratorium akustycznym w Szwajcarii. Badania przeprowadzono na zgodność z normą DIN 4101 przy współudziale przedstawicieli Instytutu Fraunhofera, uzyskując realne do osiągnięcia wartości. Dzięki



2 Przykład stanowiska pomiarowego w laboratorium fizyki budowli firmy Geberit: 2 l/s przepływa przez system po uruchomieniu splukiwania, nie jest to przepływ ciągły (laminarny); 3 kondygnacje; piwnica nieizolowana; woda pitna: ciśnienie 0,3 MPa, czas napełniania ok. 45 s; ściana 180 kg/m²; przedścianka (efekt izolacyjny); strop: grubość 220 mm

Pobierz deklaracje techniczne:
Geberit Silent-db 20
Geberit Silent-PP



3 Obraz z kamery akustycznej rejestrującej źródła hałasu w spłuczce podtynkowej: a) uruchomienie spłukiwania, b) uderzenie hydrauliczne w rurze spłukującej, c) przepływ w rurze spłukującej, d) zamykanie zaworu spustowego, e) spłukiwanie miski ustępowej, f) odpływ ścieków. Zmierzono również, że najwyższe poziomy hałasu są podczas uruchomienia, przy czym różnica ta jest znacząca w przypadku zabudowy masywnej

ki temu Geberit może zaoferować kompletny system spełniający wymagania normy DIN 4101, dający dodatkową korzyść, jaką jest gwarancja osiągnięcia założonych w projekcie dopuszczalnych poziomów hałasu. „Kompletny system” oznacza bowiem systemowe rozwiązania dla różnych rzeczywistych sytuacji budowlanych.

Jakie systemy przebadano?
W laboratorium firmy Geberit zbudowano stanowiska pomiarowe dla różnych rodzajów zabudowy (ścianka instalacyjna lekka, masywna, ściana działowa lekka, masywna) występującej w praktyce. Badania prowadzili przedstawiciele Instytutu Fraunhofera dla systemów kanalizacji wyciszzonej Geberit Silent-db 20 oraz Geberit Silent-PP według niemieckich norm i warunków występujących w praktyce w budownictwie wielorodzinnym. Badania wykazały, że najlepsze parametry akustyczne w pomieszczeniu chronionym uzyskuje się przy zastosowaniu systemu instalacyjnego o nazwie GIS, który montowany jest przed ścianką lekką lub przed ścianką masywną. System ten zapewnia maksymalną ochronę przed propagacją hałasu materiałowego, którego udział w pomieszczeniu chronionym jest najwyższy (około 96%). Dekla-

racje techniczne dla poszczególnych stanowisk pomiarowych opatrzone stemplem Instytutu Fraunhofera zawierają tabelaryczne zestawienie wyników badań oraz oszacowaną wartość tłumiącą ściany wraz z instalacjami. W wielu krajach wartości podane w deklaracjach są uwzględniane jako zalecenie nadzoru budowlanego przy wydawaniu wytycznych ochrony przed hałasem instalacyjnym. ■

GEBERIT

Geberit Sp. z o.o.
ul. Postępu 1, 02-676 Warszawa
tel. 22 376 01 02, faks. 22 843 47 65
www.geberit.pl
geberit.pl@geberit.com

REKLAMA

System kanalizacji niskoszumowej Geberit Silent-PP

Rury trójwarstwowe z kopolimeru PP:
warstwa zewnętrzna – PP, kolor czarny, warstwa środkowa – PP MD + talk, kolor szary, warstwa wewnętrzna – PP, kolor biały. Dodatek talku zwiększa sztywność obwodową rury oraz jej ciężar, dzięki temu system nie tylko generuje mniejszy hałas powietrzny, ale również pozwala schodzić pionem do poziomu układanego bezpośrednio w ziemi bez potrzeby zmiany systemu. Właściwości materiału:
- izolacyjność akustyczna: niski poziom hałasu od instalacji kanalizacji,
- wysoka sztywność obwodowa rury: możliwość układania instalacji w ziemi bez dodatkowej osłony,
- odporność na uderzenia w niskiej temperaturze: montaż w temperaturze do -10°C,
- odporność na promieniowanie UV (dodatek sadzy w rurach i kształtkach): ma-

gazynowanie rur do 2 lat w warunkach atmosferycznych,
- odporność na chemikalia w ramach kanalizacji domowej,
- współczynnik liniowej rozszerzalności 0,08 mm/mK,
- temperatura pracy do 90°C.

Połączenia. System Silent-PP charakteryzuje się połączeniem kielichowym. Specjalnie wyprofilowana krawędź kielicha tworzy bezpieczne gniazdo dla uszczelki. Materiał EPDM, z którego wykonane są wszystkie uszczelki systemu gwarantuje: szczelność, długowieczność, podwyższoną odporność chemiczną, odporność na wysoką i niską temperaturę.

Kształtki produkowane są metodą formowania wtryskowego PP wypełnione-



go kredą. Dodatek kredy zwiększa ciężar. Kształtki Geberit Silent-PP są ożebrowane, co w miejscach uderzenia ścieków dodatkowo zmniejsza poziom hałasu emitowanego przez system. Specjalny kształt uszczelki ułatwia montaż mufy przesuwnej.

Elementy uzupełniające Asortyment Geberit Silent-PP zawiera również materiały

uzupełniające, które gwarantują prawidłową pracę systemu, ochronę przed hałasem materiałowym i powietrznym oraz ochronę ppoż.: systemowe obejmy rurowe z wkładką izolacyjną, materiały izolujące rurociąg od konstrukcji (wąz i taśma izolacyjna), ciężka mata izolacyjna Geberit Isol, która znacznie redukuje emisję hałasu powietrznego, tuleje ogniochronne, napowietrzniki.