

# **Porotherm BIM studio**

## **Podręcznik Użytkownika**

Nakładka architektoniczna do **Archicad 26**

wersja 2.0 dla Windows 11



# Spis Treści

Wstęp	str. 2
Licencja	str. 3
Instalacja Porotherm BIM Studio	str. 5
Menu Wienerberger	str. 8
Komenda: Edytor ścian Porotherm	str. 10
Komenda: Wstaw ścianę Porotherm	str. 12
Komenda: Pustak Porotherm 25 K P+W	str. 13
Komenda: Nadproża Porotherm	str. 14
Komenda: Kształtki wieńcowe Porotherm	str. 15
Komenda: Pustaki wentylacyjne	str. 16
Komenda: Zestawienia	str. 17
Komenda: Generator Terca	str. 19
Nazwy ścian Porotherm BIM studio	str. 20

# Wstęp

**Porotherm BIM studio** – został opracowany przez firmę WIENERBERGER Ceramika Budowlana Sp. z o.o. z myślą o architektach opracowujących projekty w programie Archicad firmy Graphisoft:

## wersja 2.0 dla Archicad 26

Wszelkie informacje dotyczące aktualnych wersji programu Porotherm BIM studio znajdziecie Państwo na stronach internetowych: [www.wienerberger.pl](http://www.wienerberger.pl).

Informacje podane w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Spełnienie wszystkich stosownych praw autorskich spoczywa na użytkowniku. Prawa autorskie do niniejszego podręcznika należą do firmy Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o. Użytkownik ma prawo powielać niniejszy podręcznik dowolną techniką wyłącznie do użytku własnego. Niniejszy podręcznik jest udostępniany wraz z oprogramowaniem Porotherm BIM studio, stanowi jego integralną część i jest własnością intelektualną firmy Wienerberger.

Firma Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o. może mieć patenty, znaki towarowe, prawa autorskie lub inne prawa związane z własnością intelektualną, które odnoszą się do treści zawartej w niniejszym dokumencie. Otrzymanie tego dokumentu nie oznacza udzielenia licencji na te patenty, wnioski patentowe, znaki towarowe, prawa autorskie lub inne prawa związane z własnością intelektualną.

Właściciel praw majątkowych:

Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o.

[konsultacje.techniczne@wienerberger.com](mailto:konsultacje.techniczne@wienerberger.com)

Autorzy oprogramowania nie udzielają żadnej rękojmi, wyrażonej wprost lub domyślnie, w tym także, bez ograniczeń, ustawowej rękojmi za wady fizyczne i prawne cyfrowych obiektów Porotherm BIM studio. Autorzy nie ponoszą również odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki związane z użytkowaniem oprogramowania.

# Licencja

Przed zainstalowaniem programu należy zapoznać się z umową licencyjną. Zaakceptowanie warunków umowy licencyjnej upoważnia użytkownika do zainstalowania programu: **Porotherm BIM studio**.

## UMOWA LICENCYJNA

Zawarta pomiędzy firmą WIENERBERGER Ceramika Budowlana Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 03-736, przy ulicy Konesera 8 zwanym dalej Licencjodawcą, a użytkownikiem programu Porotherm BIM Studio, zwanym dalej Licencjobiorcą.

### I. UDZIELENIE LICENCJI

Licencjodawca udziela Licencjobiorcy nieodpłatnie licencji na korzystanie z programu komputerowego pod nazwą Porotherm BIM studio (dalej zwanego Oprogramowaniem) oraz podręczników i innych materiałów towarzyszących (dalej zwanych Dokumentacją) na sprzęcie będącym własnością Licencjobiorcy lub pozostającym pod kontrolą Licencjobiorcy, na warunkach określonych w niniejszej Umowie licencyjnej.

Kopia zapasowa: Niniejsza Umowa licencyjna upoważnia Licencjobiorcę do sporządzenia kopii zapasowej (archiwalnej) Oprogramowania.

Jeżeli Dokumentacja jest w formie drukowanej, nie może być ona kopiowana. Jeżeli Dokumentacja jest w formie elektronicznej, Licencjobiorca może wydrukować dowolną ilość egzemplarzy, lecz wyłącznie do użytku własnego.

Umowa niniejsza zostaje zawarta na czas nieokreślony.

### II. OBOWIĄZKI LICENCJOBIORCY

Licencjobiorca jest obowiązany na mocy niniejszej Umowy w szczególności do:

- użytkowania Oprogramowania we właściwy sposób, z przestrzeganiem wszelkich postanowień zawartych w niniejszej Umowie i w Dokumentacji;
- dbałości o właściwe zabezpieczenie Oprogramowania przed niewłaściwym użytkowaniem, uszkodzeniem, kradzieżą lub zniszczeniem w dowolnym czasie przez jakąkolwiek osobę;
- zabezpieczenia Oprogramowania przed dostępem, użytkowaniem lub kopiowaniem przez osoby nieupoważnione, w tym do niedopuszczania osób trzecich do jego użytkowania zarówno nieodpłatnie jak i odpłatnie;
- niezwłocznego powiadomienia Licencjodawcy o powziętych przez siebie wiadomościach o niedozwolonym kopiowaniu, modyfikacji lub użytkowaniu Oprogramowania;

### III. OGRANICZENIA

Zabronione jest:

- kopiowanie Oprogramowania i Dokumentacji w zakresie wykraczającym poza zezwolenie udzielone w niniejszej Umowie licencyjnej;
- wsteczne odtwarzanie, dekompilacja lub dezasemblacja Oprogramowania;

- sprzedawanie, zastawianie oraz obciążanie w inny sposób na rzecz osób trzecich, jak również udzielanie sublicencji lub przekazanie w inny sposób całości lub części Oprogramowania bez zgody Licencjobiorcy;
- usuwanie, zmienianie lub zakrywanie informacji o prawach autorskich, etykiet i oznaczeń praw własności intelektualnej znajdujących się w Oprogramowaniu lub Dokumentacji;
- modyfikowanie, adaptowanie lub dostosowywanie w zakresie wykraczającym poza te, które zostały przewidziane w Oprogramowaniu i służą jego użytkowaniu; tłumaczenie lub tworzenie dzieł zależnych na podstawie Oprogramowania lub Dokumentacji, niezależnie od celu takich czynności;

#### **IV. OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ**

Autorskie prawa majątkowe do Oprogramowania, Dokumentacji i materiałów towarzyszących, jak również wszelkich kopii wykonanych przez Licencjobiorcę należą do Licencjodawcy.

#### **V. ZASTRZEŻENIA**

Oprogramowanie przewidziane jako pomoc w tworzeniu dokumentacji projektowej nie jest w stanie zastąpić fachowego rozumowania i osądu. Licencjodawca nie jest w żadnym wypadku odpowiedzialny za wyniki uzyskane przy zastosowaniu Oprogramowania, a w szczególności nieprawidłowości, w tym wszelkiego rodzaju błędy rysunkowe etc., mające wpływ na prawidłowość operacji przeprowadzanych przy pomocy Oprogramowania przez jego użytkowników. Osoby używające Oprogramowania ponoszą wyłączną odpowiedzialność za skutki jego wykorzystywania.

#### **VI. OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI**

W maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo właściwe Licencjodawca nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody z jakiegokolwiek tytułu, włącznie z utratą danych, utratą zysków i innych korzyści, wynikające z używania lub niemożności używania Oprogramowania lub Dokumentacji, bez względu na sposób, w jaki szkody powstały i bez względu na podstawę odpowiedzialności.

#### **VII. POSTANOWIENIA OGÓLNE**

Niniejsza Umowa licencyjna podlega prawu polskiemu, z wyłączeniem postanowień Konwencji Narodów Zjednoczonych z 1980 roku o Umowach Międzynarodowej Sprzedaży Towarów. Niniejsza Umowa stanowi całość porozumienia pomiędzy Stronami i zastępuje wszelkie inne porozumienia lub informacje o charakterze reklamowym odnoszące się do Oprogramowania lub Dokumentacji.

Z zastrzeżeniem bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa właściwego, jeżeli jakiegokolwiek postanowienie niniejszej licencji okaże się nieważne lub niewykonalne, pozostałe postanowienia licencji pozostają w mocy, a Strony wypełnią te zobowiązania (ważne i możliwe do wykonania), których spełnienie przyniesie rezultat najbardziej zbliżony do tego, jaki miał powstać w wyniku realizacji postanowień uznanych za nieważne lub niewykonalne.

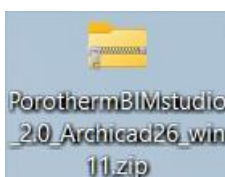
# Instalacja Porotherm BIM studio

## WYMAGANIA SPRZĘTOWE:

- Microsoft® Windows® 10 lub 11 64-bit lub nowszy
- .NET Framework 4.8
- Graphisoft Archicad 26
- Przeglądarka Microsoft Edge (lub inna: Chrome, Firefox, itp.)
- MS Outlook (lub inny program pocztowy)

**Uwaga!** Do instalacji programu niezbędne są uprawnienia administratora.

Program instalacyjny **Porotherm BIM studio** należy pobrać ze strony **wienerberger.pl** w postaci pliku **ZIP**. Po nazwie pliku instalacyjnego można rozpoznać czy pobrano odpowiedni dla swojego środowiska i programu Archicad (rys. 1).



rys. 1. Plik ZIP pobrany ze strony Wienerberger.

Plik ZIP można rozpakować w dowolnym miejscu na dysku użytkownika. Uruchomienie pliku **msi** rozpoczyna proces instalacji (rys 2).



rys. 2. Właściwy program instalacyjny Porotherm BIM studio

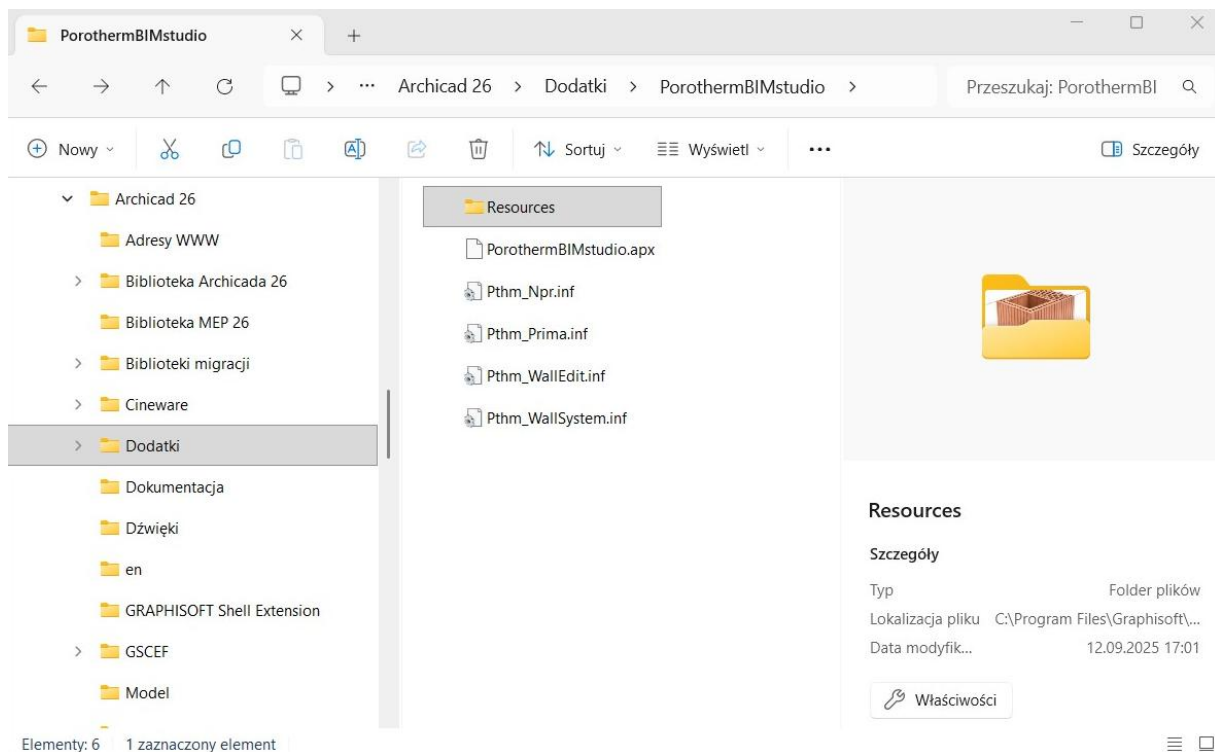
W zależności od zabezpieczeń antywirusowych oraz Firewall użytkownik może otrzymać stosowane komunikaty ostrzegające przed zainstalowaniem programu. Należy wówczas czasowo zawiesić działanie zabezpieczeń. Program instalacyjny nie wymaga innych, dodatkowych czynności ze strony użytkownika.

Program instalacyjny lokuje **Porotherm BIM studio** w standardowym folderze dodatków programu Archicad:

- w przypadku **Archicad 26** jest to folder:  
**C:\Program Files\Graphisoft\Archicad 26\Dodatki**

Wszystkie pliki **Porotherm BIM studio** zostają zapisane do katalogu:

**C:\Program Files\Graphisoft\Archicad 26\Dodatki\PorothermBIMstudio**



rys.3. Lokalizacja i zawartość dodatku Porotherm BIM studio

#### Znaczenie plików:

- PorothermBIMstudio.apx - skompilowany plik dodatku Porotherm BIM studio
- Pthm\_Npr.inf - parametry nadproży Porotherm
- Pthm\_Prima.inf - parametry pustaków ściennych Porotherm
- Pthm\_WallEdit.inf - informacje inicjującej edycję ścian

#### Znaczenie folderów:

- Resources - pliki zasobów dodatku Porotherm BIM studio

**Uwaga!** Autorzy **Porotherm BIM studio** ograniczyli ingerencję w strukturę Archicad 26 do niezbędnego minimum. Plik **PorothermBIMstudio.apx** wskazuje położenie wszystkich pozostałych plików dodatku i jest rozpoznawana względem położenia pliku **\*.apx**.

# Deinstalacja Porotherm BIM studio

W celu całkowitego usunięcia dodatku **Porotherm BIM studio** należy wykonać następujące czynności:

- użyć deinstalatora w ustawieniach systemu:

1. Otwórz Ustawienia systemowe

naciśnij Win + I

2. Przejdź do:

Aplikacje -> Zainstalowane aplikacje

3. Wyszukaj:

**PorothermBIMstudio**

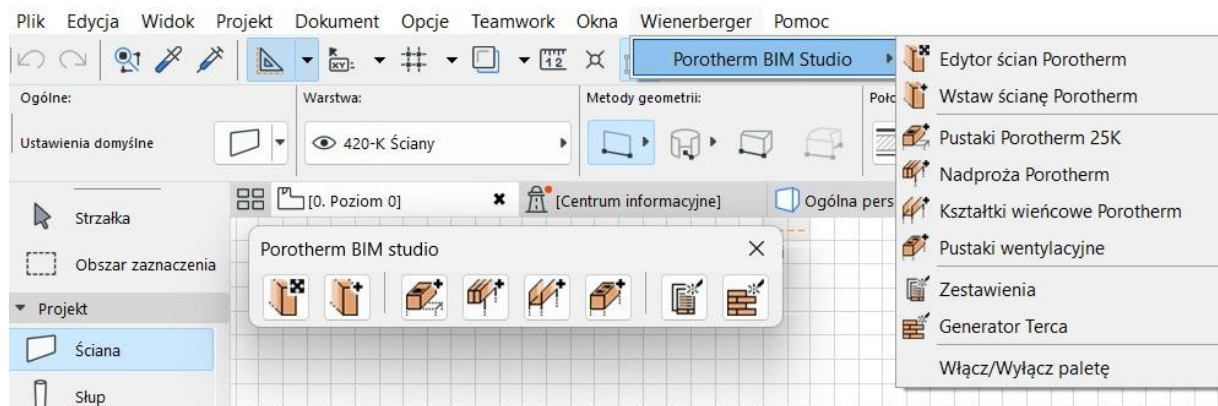
4. Kliknij (...):

Wiecej opcji -> Odinstaluj

## Menu Wienerberger

Menu **Porotherm BIM studio** pojawi się automatycznie na liście poleceń, z chwilą pierwszego uruchomienia Archicad 26. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy proces instalowania dodatku był wykonywany w trakcie działania Archicad'a. Wówczas program należy zrestartować.

Prawidłowy proces instalacji skutkuje pojawieniem się poleceń dodatku Porotherm BM studio:



rys.4. Menu Porotherm BIM studio z rozwijalną listą poleceń.

Dodatek **Porotherm BIM studio** zawiera polecenia umożliwiające korzystanie w programie Archicad z obiektów reprezentujących pełną gamę produktów **Porotherm**. Są to:

- pustaki ścienne Porotherm - 60 pustaków
- pustak rdzeniowy - 3 pustaki
- nadproża Porotherm - 2 rodzaje
- wieńce Porotherm - 3 kształtki
- pustaki wentylacyjne - 3 pustaki

### Znaczenie przycisków:

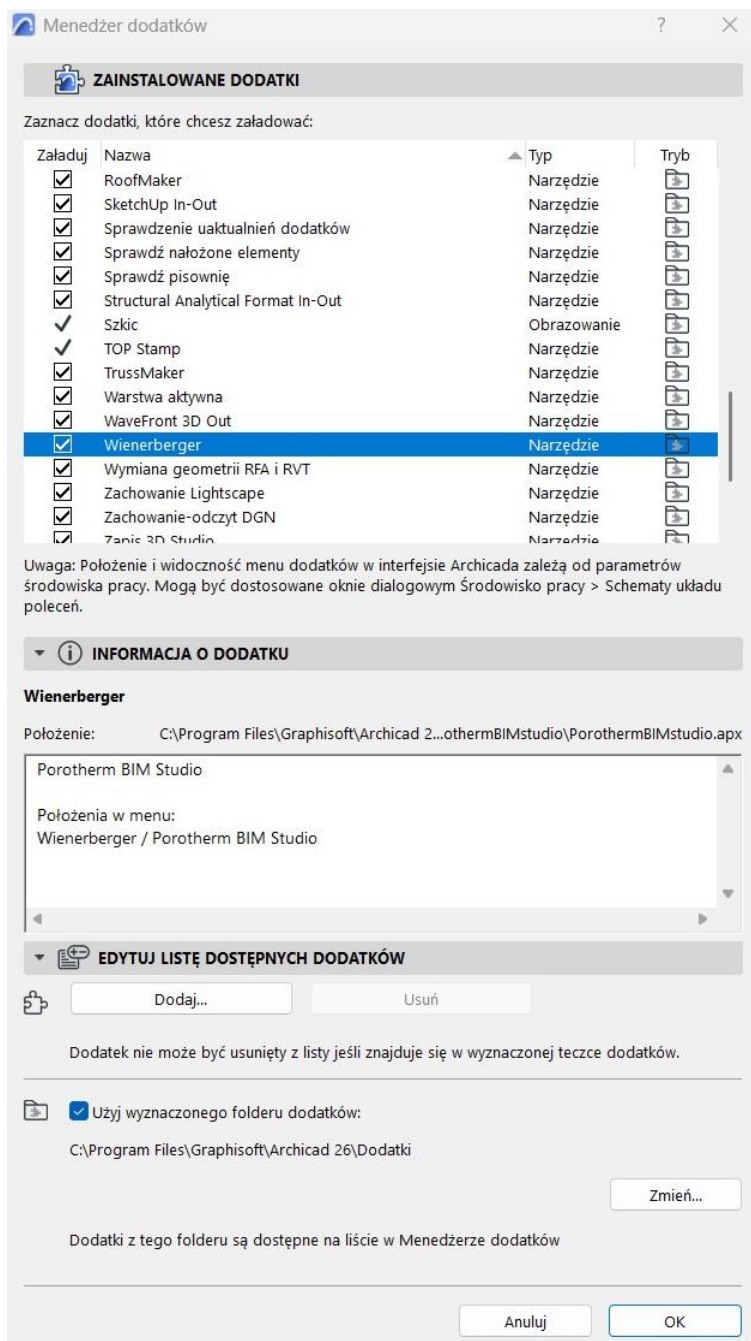
Edytor ścian Porotherm	- definiowanie ścian z pustaków Porotherm
Wstaw ścianę Porotherm	- wybór, wstawienie lub zamiana ściany Porotherm
-----	
Pustak Porotherm 25K	- wstawienie pustaka rdzeniowego 25K
Nadproża Porotherm	- wybór i wstawienie nadproży Porotherm
Kształtki wieńcowe Porotherm	- wybór i wstawienie wieńców Porotherm
Pustaki wentylacyjne	- wybór i wstawienie pustaków wentylacyjnych
Zestawienia	- generowanie zestawień ilościowych i parametrów
Generator Terca	- tworzenie bitmap cegieł klinkierowych Terca (online)
-----	
Włącz/Wyłącz paletę	- kontroluje wyświetlanie palety Porotherm BIM Studio

**Uwaga!** Jeżeli dodatek **Porotherm BIM studio** nie załaduje się automatycznie po instalacji, należy ręcznie dodać go w Menedżerze dodatków Archicada (rys. 5).

**Krok po kroku:**

1. W menu wybierz: Opcje > Środowisko > Dodatki > Menedżer dodatków...
2. W oknie Menedżera dodatków kliknij przycisk **Dodaj...**
3. Wskaż plik:

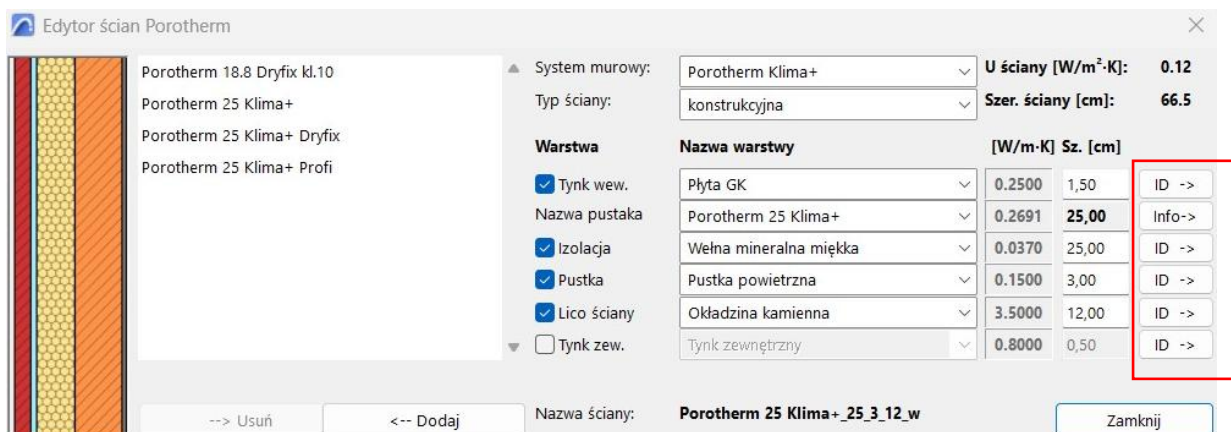
C:\Program Files\GRAPHISOFT\ARCHICAD 26\Dodatki\PorothermBIMstudio\PorothermBIMstudio.apx



rys.5. dodatek Porotherm BIM Studio w Menedżerze dodatków.

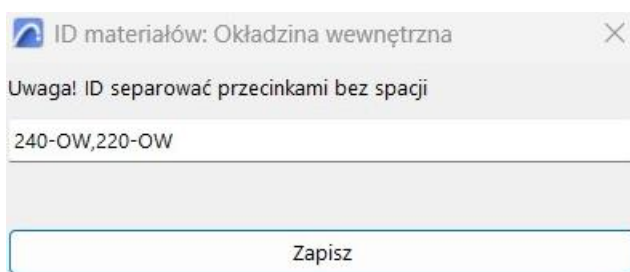
## Edytor ścian Porotherm

Polecenie umożliwia definiowanie ścian, których rdzeniem jest pustak z asortymentu pustaków ściennych Porotherm. Okno dialogowe umożliwia określenie systemu murowego (np. Dryfix, Profi), typu przegrody (jednowarstwowa, konstrukcyjna, działowa) oraz parametrów poszczególnych warstw. Polecenie wykonuje te same czynności co systemowe polecenie edytuj typ, ale ogranicza się do definiowania najistotniejszych cech przegrody, w szczególności materiałów warstw oraz ich grubości (rys. 6).

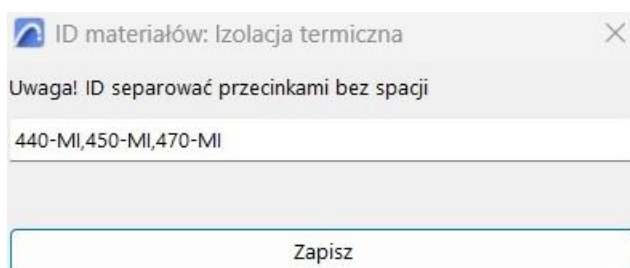


rys. 6. Polecenie: Edytuj ściany. W ramce zaznaczono klawisze edycji ID materiałów poszczególnych warstw. Klawisz Info -> rozwija pełne informacje o wybranym pustaku ściennym.

Pola wyboru (checkbox) umożliwiają uwzględnienie warstwy w ścianie. Pola Combo umożliwiają wybór materiałów w poszczególnych warstwach, a pola tekstowe definiowanie ich grubości. Wyświetlana w polach lista materiałów budowlanych jest kontrolowana przez ID materiałów. Istnieje możliwość dodania i zmiany wartości ID, co wpływa na wyświetlaną listę. Przy użyciu klawiszy oznaczonych -> można edytować wartości klasyfikacji ID wyświetlanych w polach warstw. Wartości ID oddzielamy przecinkami bez spacji (rys.7 i 8).




rys. 7. Polecenie: Edytuj ściany -> Tynk wew. /zew. Umożliwia definiowanie ID wyświetlanych tynków.



rys. 8. Polecenie: Edytuj ściany -> Izolacja.. Umożliwia definiowanie ID wyświetlanych izolacji termicznych.

Dla pustaków ściennych klawisz -> powoduje wyświetlenie wszystkich jego parametrów obejmujących dane niezbędne do obliczenia współczynnika U przegrody oraz zliczania ilościowego. (rys. 9).

Parametry pustaka Porotherm
✕



Numer SAP	68207119
Wymiary b,l,h [mm]	188x498x249
Ciężar pustaka [kg]	17.5
Izolacyjność akustyczna Rw1 [dB]	42
Izolacyjność akustyczna Rw2 [dB]	41
Izolacyjność akustyczna Rw3 [dB]	40
Klasa odporności ogniowej REI	REI60
Klasa odporności ogniowej EI	EI180
Reakcja na ogień	A1
Współczynnik lambda[W/m*K]	0.289
Współczynnik U[W/m2*K]	1.2
Trawalność	F1
Dyfuzja pary wodnej $\mu$	5/10
Wytrzymałość fk Dryfix [MPa]	2.5
Wytrzymałość fk Zaprawa [MPa]	
Klasa pustaka	10
Ciężar ściany [kg]	149
Eurocode 6	2
Zużycie pustaków [szt./m2]	8
Wydajność zaprawy [l/m2]	
Wydajność Dryfix [m2/puszka]	6
Nakłady pracy [h/m2]	0.52
Pakowanie [sztuk/paleta]	72
Ciężar palety [kg/paleta]	1285

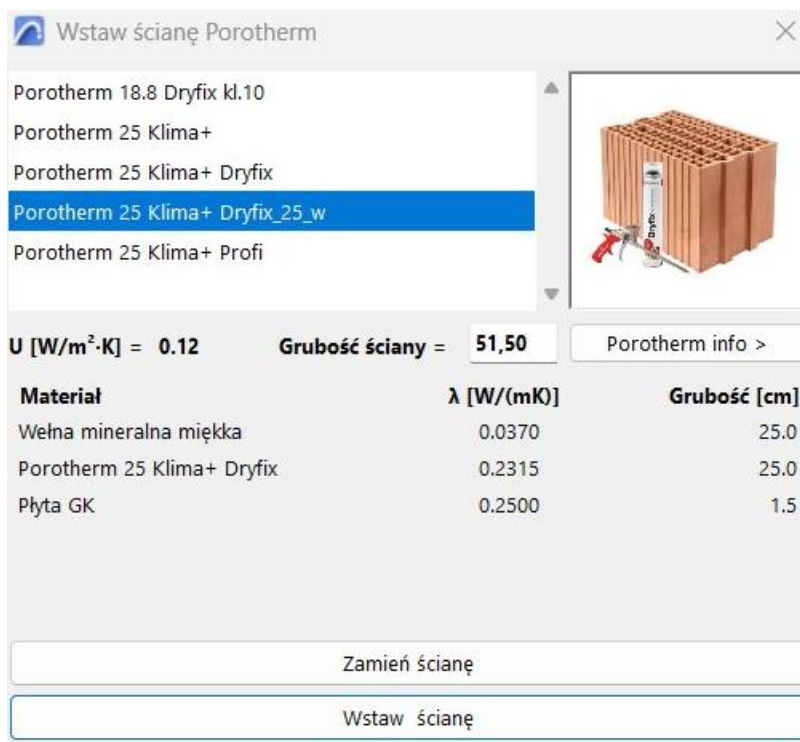
Nazwa Pustaka: **Porotherm 18.8 Dryfix kl.10**

Zamknij

rys. 9. Polecenie: edytuj ściany -> Pustak. Wyświetla parametry wybranego pustaka Porotherm.

## Wstaw ścianę Porotherm

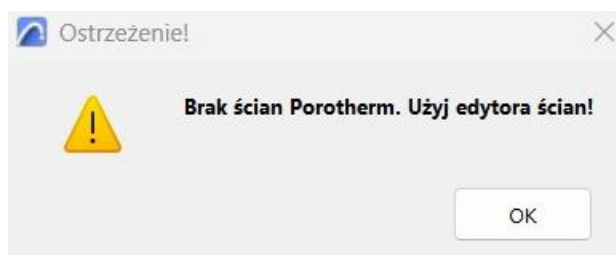
Polecenie umożliwia wstawienie do aktualnego dokumentu wybranej ściany Porotherm. Warstwy i grubości przegrody są prezentowane w tabelce. Klawisz Zamień ścianę umożliwia wybór ściany w dokumencie i zamianę na wybraną w oknie dialogowym (rys. 10). Klawisz -> wyświetla parametry pustaka (rys. 9, na stronie 11).



rys. 10. Polecenie: Wstaw ścianę Porotherm wyświetla listę dostępnych ścian w dokumencie, podaje parametry warstw i umożliwia również zamianę wstawionej ściany na wybraną (Zamień ścianę)

**Uwaga!** W oknie dialogowym są wyświetlane jedynie ściany, których nazwa rozpoczyna się od prawidłowej nazwy pustaka. Na przykład w nazwie ściany: Porotherm 25 Klima+ Dryfix\_25\_w nie należy zmieniać: Porotherm 25 Klima+ Dryfix

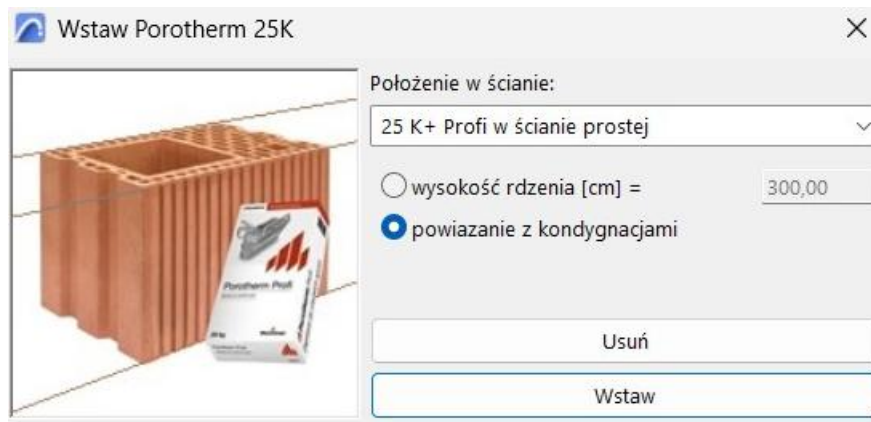
Jeżeli użytkownik nie zdefiniował w aktywnym dokumencie ściany Porotherm, to pojawi się stosowny komunikat odsyłający do polecenia: Edytuj ściany (rys. 11).



rys. 11. Ostrzeżenie informujące o tym, że dokument nie zawiera zdefiniowanych ścian Porotherm.

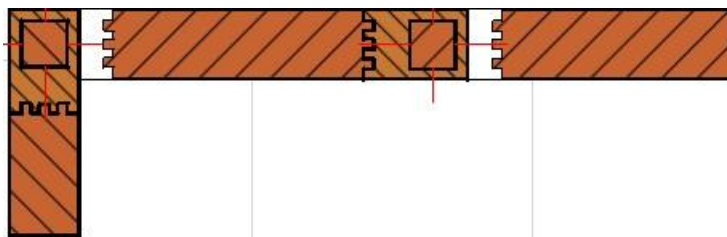
## Pustaki Porotherm 25K

Polecenie umożliwia wstawienie pustaka rdzeniowego w ścianę Porotherm z rdzeniem o grubości 25 cm. Istnieją 3 rodzaje pustaka rdzeniowego odpowiednie do ścian z pustaków **Porotherm 25 Klima+ Dryfix**, **Porotherm 25 Klima+ Profi** oraz **Porotherm 25 P+W**, Opcje wyboru oferują możliwość wstawienia rdzenia pionowego o zadanej wysokości lub odczytanie wysokości ze ściany, w którą pustak rdzeniowy ma zostać wstawiony (rys. 12).



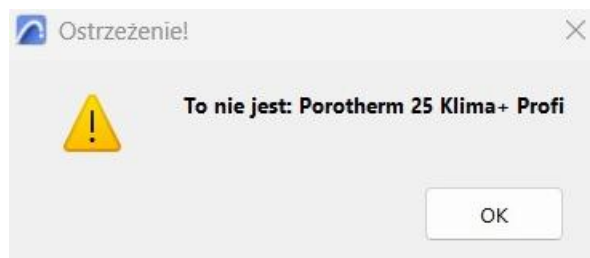
rys. 12. Polecenie: Pustak K25. Wstawianie pustaka rdzeniowego

Użytkownik wskazuje w polu wyboru (combo) czy rdzeń 25K jest wstawiany na prostym odcinku ściany (kąt pustaków w rdzeniu wynosi 180°), czy w narożniku (kąt pustaków w rdzeniu wynosi 90°). W celu poprawnego ustawienia pustaka rdzeniowego w ścianie należy użyć standardowych poleceń zmiany położenia: Przesunięcie, Obrót (rys. 13).



rys. 13. Położenie pustaka w ścianie prostej i narożniku

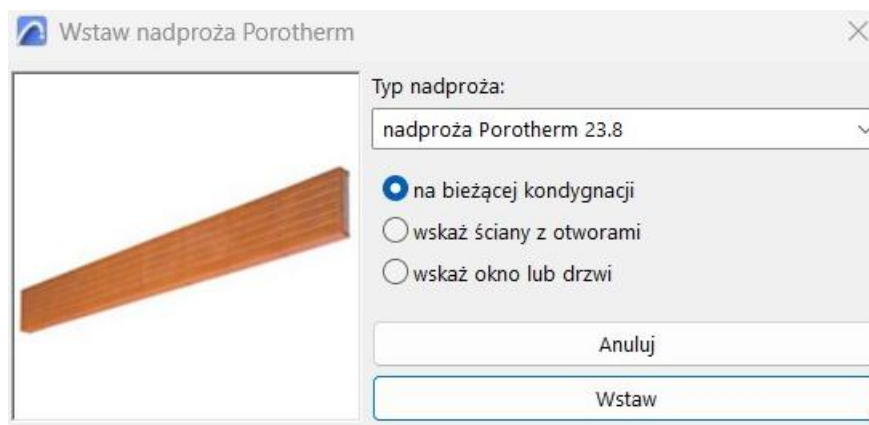
**Uwaga!** Wskazanie nieodpowiedniej ściany dla wybranego pustaka rdzeniowego (Klima+ Dryfix, Klima+ Profi, P+W) jest sygnalizowane komunikatem (rys. 14).



rys. 14. Komunikat o złym dopasowaniu ściany i pustaka rdzeniowego

## Nadproża Porotherm

Polecenie umożliwia wstawienie nadproży nad otworami okiennymi lub drzwiowymi. Działa wyłącznie na ścianach z pustaków ściennych Porotherm. Z listy rozwijalnej (combo) należy wybrać typ nadproża (**Porotherm 23.8** lub **Porotherm 11.5**), a w opcjach zaznaczyć sposób wstawiania. W przypadku dużej ilości otworów na kondygnacji proces wstawiania belek dla opcji *na bieżącej kondygnacji* może potrwać, dlatego zaleca się stosowanie alternatywnych opcji, które wymagają albo wskazania ściany z otworami, albo wybranego otworu (rys. 15).



rys. 15. Polecenie: Nadproża. Wstawianie belek nadprożowych Porotherm

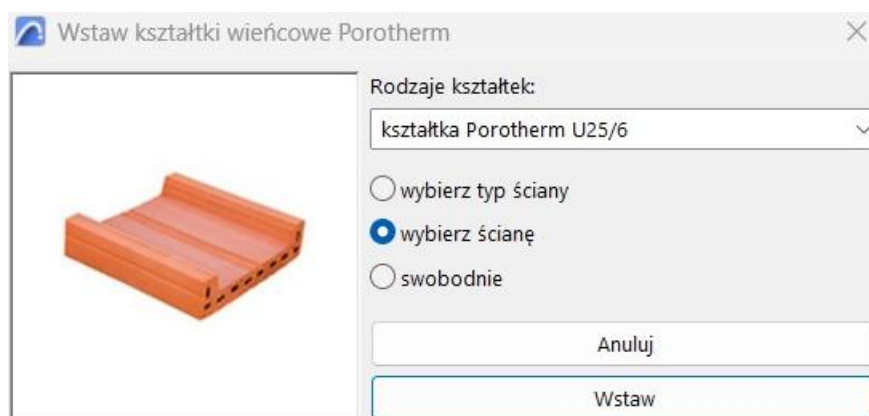
### Dodatkowe warunki działania komendy

	nadproża Porotherm 23.8	nadproża Porotherm 11.5
• minimalne podparcie belek	12.5 cm	12.5 cm
• wstawia nadproże betonowe	otwór > 300 cm	otwór > 270 cm
• wstawia nadproże betonowe	otwór <= 50 cm	otwór <= 25 cm

**Uwaga!** W ścianach z pustaka Porotherm 8 P+W cm belka nadprożowa Porotherm 11.5 jest obracana o 90°.

## Kształtki wieńcowe Porotherm

Polecenie umożliwia wstawienie kształtek wieńcowych na górnych krawędziach ścian o rdzeniu z pustaków Porotherm o grubości 25 cm (rys. 16).

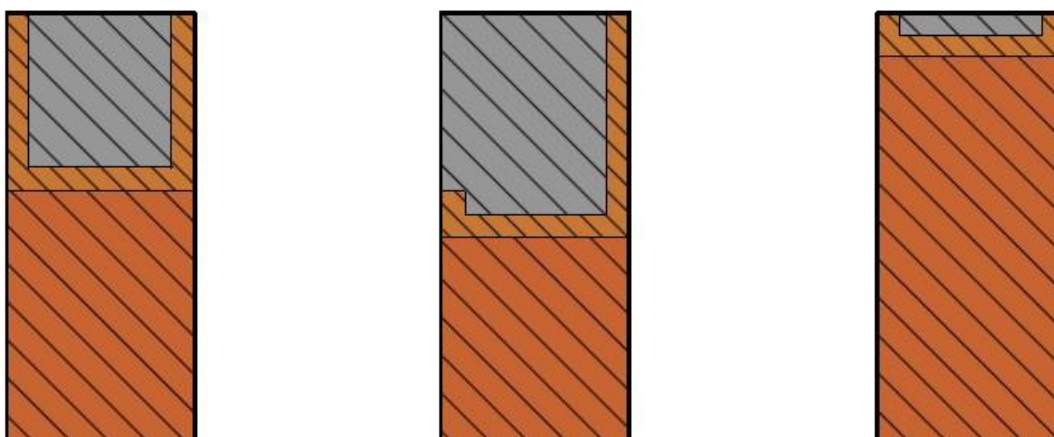


rys. 16. Polecenie wieńce wstawia w ścianę z pustaków Porotherm 25 jedną z 3 wybranych kształtek.

Do wyboru kształtki:

- Porotherm U25/23.8 - do wieńców po murłatę.
- Porotherm L25/30 - do wieńców stropowych, w ścianach zewnętrznych
- Porotherm U25/6 - do wieńców stropowych w konstrukcyjnych ścianach wewnętrznych.

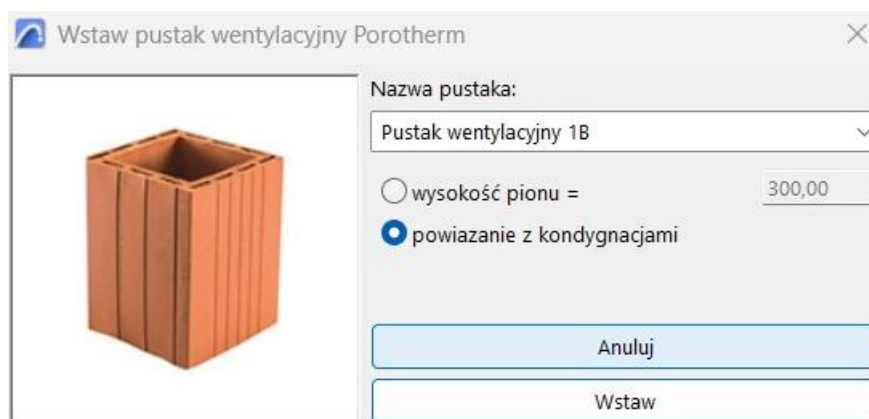
Przykłady ścian z kształtkami Porotherm (rys. 17).



rys. 17. Widok przekrojowy ścian z wieńcami Porotherm

## Pustaki wentylacyjne

Polecenie umożliwia wstawienie jednego z trzech typów pustaków wentylacyjnych. Wysokość pionu może być definiowana poprzez wskazanie bezwzględnej wysokości pionu albo odczytane z wysokości ściany wskazanej jako wzorzec (rys 18).



rys.18. Polecenie pustaki wentylacyjne umożliwia wstawienie w model pionu ze wskazanego typu pustaka.

Do wyboru pustaki:

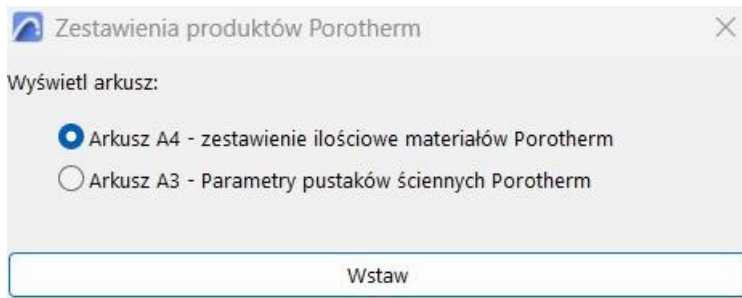
- pustak wentylacyjny 1A
- pustak wentylacyjny 1B
- pustak wentylacyjny 2B



rys.19. Pustaki wentylacyjne 1A, 1B, 2B

# Zestawienia

Polecenie umożliwia wyświetlenie formatki zawierającej zbiorcze zestawienie materiałów aktualnie wykorzystanych w tworzonym modelu albo prezentację parametrów pustaków ściennych Porotherm, które zostały wykorzystane do tworzenia ścian (rys. 20).



rys.20. Polecenie Zestawienia pozwala na wybór arkusza zbiorczego zestawienia ilościowego użytych materiałów albo podanie parametrów pustaków ściennych, zastosowanych w projekcie.

Pustaki ścienne Porotherm						
Nazwa pustaka	Pow. ściany [m <sup>2</sup> ]	Zużycie [szt./m <sup>2</sup> ]	Σ Liczba [sztuk]	Zapr. zwykła, c.spoina [l]	Zaprawa Dryfix [puszki]	Nakłady pracy [h:min]
Porotherm 25 Klima+ Dryfix	208.86	15.0	3133		1253.2	125 : 19
Porotherm 44 Profi kl.10	53.25	21.5	1145	165.1		67 : 38
Porotherm 8 P+W kl.10	19.18	8.2	158			15 : 20

Belki nadprożowe Porotherm						Nadproża betonowe		
Nazwa belki	Długość [cm]	Nośność (MRd)	Nośność (VRd)	Obciążenie [kN/m]	Σ Liczba [sztuk]	Nazwa belki	Długość [cm]	Σ Liczba [sztuk]
Porotherm 115	125	11.7	5.1	9.1	2	Belka 250 x 440	360.0	1
Porotherm 238	125	3.0	5.4	14.2	29			
Porotherm 238	225	5.7	6.8	7.7	12			
Porotherm 238	250	5.7	6.8	6.7	6			
Porotherm 238	325	5.7	6.8	4.9	4			

Kształtki wieńcowe Porotherm			
Nazwa kształtki	Σ Długość [m]	Belek [lb.]	Σ Liczba [sztuk]
Porotherm L25/30	4.41	1	18
Porotherm L25/23.8	17.81	4	72
Porotherm L25/6	4.38	1	18

Porotherm 25K P+W / 25K+ Dryfix / 25K+ Profi			
Nazwa pustaka	Σ Wysokość [m]	Liczba rdzeni	Σ Liczba [sztuk]
Porotherm 25K+ Dryfix	6.00	2	24
Porotherm 25K+ Profi	12.00	4	48

Pustaki wentylacyjne			
Nazwa pustaka	Σ Wysokość [m]	Pionów [lb.]	Σ Liczba [sztuk]
Pustak wentylacyjny 1B	24.00	8	96

Cegły, Płytki Terca / Inne					
Nazwa materiału	Grubość [cm]	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Objętość [m <sup>3</sup> ]	Zużycie [szt/m <sup>2</sup> ]	Σ Liczba [sztuk]
Terca Pomerania Nova	12.0	127.25	15.26	51	6490

Izolacja termiczna		
Nazwa materiału	Grubość [cm]	Pow. [m <sup>2</sup> ]
Wełna mineralna miękką	25.0	131.53

Tynki zew. i wew.		
Nazwa materiału	Grubość [cm]	Pow. [m <sup>2</sup> ]
Płyta GK	1.5	138.09

Zestawienie materiałów użytych w ścianach Porotherm		
---	--	--

rys.21. Formatka zestawienia materiałów użytych w projekcie.

## Pustaki ścienne Porotherm

Materiał Konstruktacyjny [nazwa pustaka]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Zużycie pustaków [szt./m <sup>2</sup> ]	Sztuk na paletę	Ilość pustaków [sztuk]	Ilość palet	Zużycie zaprawy [L]	Zużycie zaprawy Dryfix [puszki]	Nakłady pracy [roboczogodziny]
Pustak Porotherm 11.5 Dryfix kl.10	33	8	100	264	2.6	0.0	3.3	13.8
Pustak Porotherm 25 Dryfix kl.10	173	10.7	72	1857	25.8	0.0	34.7	104.1

rys.22. Przykład zbiorczego zestawienia pustaków ściennych w aktualnej fazie projektu

<b>Wienerberger</b>																									
Nazwa pustaka	Model	Wymiary b x h [mm]	Caplar pustaka [kg]	Rw [dB]	RA1 [dB]	RA2 [dB]	Klasa odporności REI a-t	Klasa odporności EI a-t	Realizacja na ogień	Współczynnik A <sub>w</sub> [dB/m <sup>2</sup> K]	Współczynnik U [W/m <sup>2</sup> K]	Tłoczność	Wsp. p. objętościowy [g/cm <sup>3</sup> ]	Wyznaczona masa zaprawy ciepłotłocznej [MPa]	Wyznaczona masa zaprawy zwykłej [MPa]	Klasa pustaka	Caplar ścienny [kg/m <sup>2</sup> ]	Grasa ECE	Zużycie pustaków [szt/m <sup>2</sup> ]	Wysokość Zaprawy [mm]	Wysokość Dryfix [mm]	Nakłady pracy [g/m <sup>2</sup> ]	Pakowanie [szt/paleta]	Caplar palety [kg/paleta]	
Porotherm 18 Solo	98871018	180x248x228	22.5	39	38	34	REI240	EI240	A1	1.100	2.40	5/10		5.3	20	370	1	16	8					80	1360
Porotherm 18 Solo+	98871019	180x248x248	22.5	39	37	34	REI240	EI240	A1	1.100	2.40	5/10		5.3	20	370	1	16	8	1.5				80	1360
Porotherm 18.5 Profi kl.10	98200110	180x248x247	18.5	43	42	41	REI180	EI180	A1	0.289	1.2	F1	5/10	2.5	10	181	2	6	1.3			6	0.7	72	1343
Porotherm 25 Kolor Dryfix	98373425	250x278x249	15.0	44	44	42	REI40	EI40	A1	0.231	0.80	F1	5/10	2.0	10	163	3	10.7		6		0.8	72	1100	
Porotherm 25 Profi kl.10	98200126	250x278x249	17.5	46	44	43	REI60	EI60	A1	0.281	0.94	F1	5/10	2.5	10	202	2	10.7	1.7			0.8	72	1282	
Porotherm 44 Profi kl.10	98413023	440x248x249	21.5	37	37	36	REI60	EI60	A1	0.141	0.31	F1	5/10	2.5	10	315	2	16	3.1		1.27	60	1315		
Porotherm 9 P+W kl.10	98201109	90x248x238	8.2	47	46	43		E90	A1	0.330	2.4	F1	5/10	2.4	10	78	2	8	5			0.8	100	1009	
Porotherm D 26.5 T Profi kl.10	31580006	365x217x249	11	44.8					A1	0.077	0.20	F0	5/10	2.7	7.5	183		16	5.2		1.14	60	625		

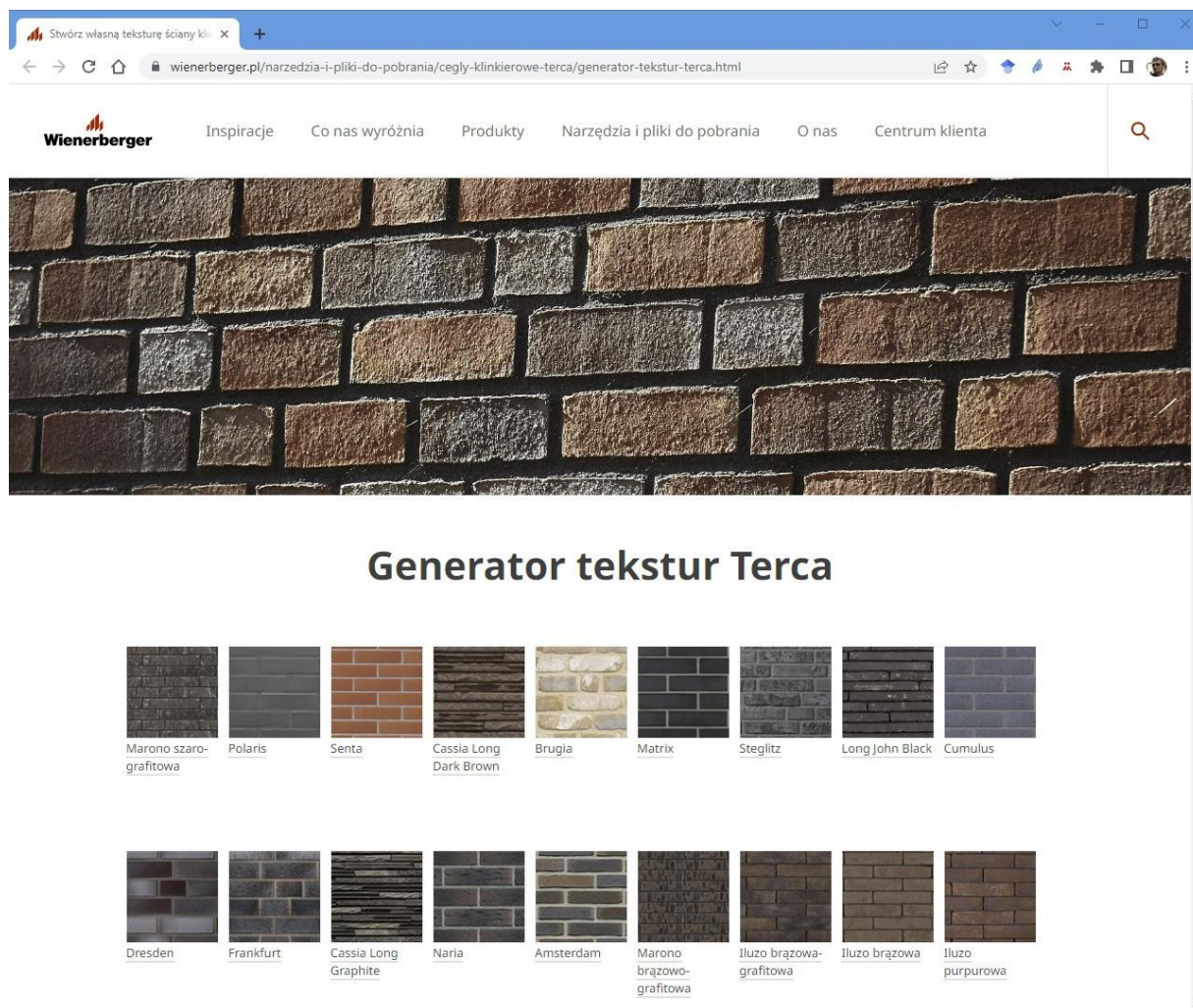
Parametry pustaków ściennych Porotherm

rys.23. Przykład zbiorczego zestawienia parametrów pustaków ściennych Porotherm w aktualnej fazie projektu.

## Generator Terca

Polecenie umożliwia połączenie ze stroną internetową, na której użytkownik może zdefiniować i pobrać teksturę reprezentującą paletę cegieł i płytek klinkierowych Terca (rys 24). Dzięki tej opcji można wzbogacić paletę definiowanych ścian Porotherm, a dokładnie warstwy lica zewnętrznego. **Porotherm BIM studio** zawiera przykładową teksturę lica ściany z cegły klinkierowej Pomerania Nova.

Tekstury nowych cegieł można gromadzić w katalogu bitmap dodatku **Porotherm BIM studio** lub systemowym katalogu tekstur programu Archicad.



rys.24. Połączenie e stroną internetową Generators tekstur Terca umożliwia powiększenie palety wykończenia zewnętrznej warstwy ścian Porotherm

## Nazwy ścian Porotherm BIM studio

Najważniejszymi elementami dodatku **Porotherm BIM studio** są ściany wykonane z pustaków ceramicznych w systemie Porotherm. To 62 pustaki ceramiczne, o różnych parametrach umożliwiające realizację dowolnej ściany od jednowarstwowej, aż po czterowarstwową (przy uwzględnieniu pustki powietrznej).

W procesie definiowania ścian przy użyciu polecenia: **Edytor ścian** przyjęto następujące zasady nazewnictwa:

1. Pierwszy człon nazwy stanowi pełna nazwa pustaka ceramicznego wraz z klasą wytrzymałości, np:

### **Porotherm 25 Dryfix kl.10\_20\_10\_wz**

2. Drugi człon nazwy składa się z liczb oddzielonych podkreślaniami, do definiuje ilość i grubość warstw, np.:

### **Porotherm 25 Dryfix kl.10\_20\_3\_12\_w**

Zaznaczone 3 liczby oznaczają 3 kolejne warstwy, w kierunku zewnętrznego lica ściany, o grubościach odpowiednio 20, 3 i 12 cm, co pozwala rozpoznać izolację termiczną grubości 20 cm pustkę powietrzną grubości 3 cm lico zewnętrzne grubości 12 cm

3. Trzeci człon nazwy operuje literami **w** oraz **z** na oznaczenie tynku wewnętrznego (w) lub zewnętrznego (z) definiowanej przegrody, np.:

### **Porotherm 25 Dryfix kl.10\_20\_wz**

Oznaczenie **\_wz** informuje, że ściana jest licowana tykiem wewnętrznym i zewnętrznym. Nazwa nie zawiera informacji o grubości tyków, ale można je odczytać np. w oknie dialogowym polecenia **Wstaw ścianę**