

WSPÓŁCZESNE ELEWACJE

Elewacje wentylowane

Prof. nadzw. dr hab. Eur. inż. Tomasz Z. Błaszczyński
Politechnika Poznańska

Ze względu na zasadę działania oraz wiele możliwości architektonicznego projektowania okładziny zewnętrznej, elewacje wentylowane zdobywają w ostatnich latach w Polsce coraz większą popularność.

Elewacje takie wykonuje już wiele firm na naszym rynku. Wentylowany system elewacji zapewnia prostotę i szybkość projektowania, walory estetyczne oraz łatwość montażu. Jako alternatywa dla tradycyjnych elewacji lekko mokrych charakteryzują się znaczną oszczędnością energii (do 40%) oraz wyeliminowaniem ryzyka pęknięcia materiałów elewacyjnych z powodu osiadania budynku. Zastosowanie systemu elewacji wentylowanych zapewnia doskonałą ochronę ściany głównej oraz barierę dźwiękoszczelną, zapobiegającą przenikaniu hałasu z otoczenia do wnętrza budynku.

Budowa i zasada działania

Elewacja wentylowana to system, którego zadaniem jest zapewnienie szczeliny wentylacyjnej pomiędzy okładziną zewnętrzną (elewacyjną) a warstwą termoizolacyjną.

Dlatego też fasadę wentylowaną tworzy podkonstrukcja, warstwa izolacyjna ściany oraz okładzina zewnętrzna. Do wykonania takich fasad można zastosować niemal wszystkie dostępne materiały elewacyjne, m.in. tworzywa sztuczne, kamienie naturalne, okładziny metalowe, betonowe, drewniane lub drewnopodobne, płyty ceramiczne, kompozytowe. System pozwala na łączenie na jednej ścianie różnych materiałów oraz na stosowanie elementów w różnych kształtach i wymiarach.

Elewację taką buduje się więc na specjalnych rusztach, które są odsunięte o kilka centymetrów od ścian. Izolacja termiczna ściśle przylega do powierzchni ściany, między nią a płytą elewacyjną znajduje się zaś szczelina wentylacyjna, umożliwiająca przepływ powietrza (rys. 1). Zewnętrzne okładziny stanowią element dekoracyjny budynku, a także zapewniają ochronę przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

Jedyny podział, jakiego można zatem dokonać w systemach wentylowanych fasad, to podział ze względu na elementy okładzinowe: deski, płyty, panele, płytki. Jednak idea i zasada działania tego rodzaju elewacji są takie same, a różnica jest tylko w wyglądzie zewnętrznym.

Zalety (rys. 3)

Podstawową zaletą tego rodzaju elewacji jest umożliwienie całej ścianie „oddychania”, dzięki czemu zmniejsza się ryzyko kondensacji pary wodnej; wentylowana przegroda wpływa na wyrównanie ciśnienia powietrza, dlatego woda deszczowa nie jest wciągana do przestrzeni wentylowanej i nie nawilgaca warstwy nośnej ściany. Kolejną zaletą to fakt, że szeroki wybór elewacyjnych płyt okładzinowych pozwala tworzyć atrakcyjne i praktyczne projekty elewacji budynków, przy jednoczesnym wyrównaniu nierówności podłoża. Komfortowe środowisko życia poprzez naturalną wilgotność i łatwość utrzymania stałej temperatury w mieszkaniu, stanowi dodatkową izolację akustyczną oraz gwarancję bezpieczeństwa dla alergików poprzez uniemożliwienie rozwoju glonów i grzybów. Zwiększona izolacyjność cieplna wpływa na zmniejszenie kosztów ogrzewania. Fasady wentylowane cechuje wysoki standard estetyczny.

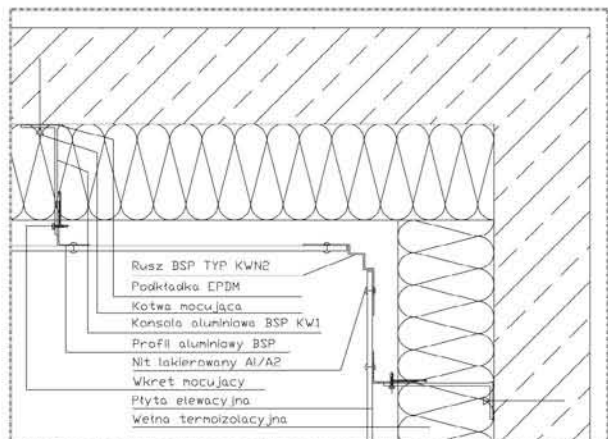
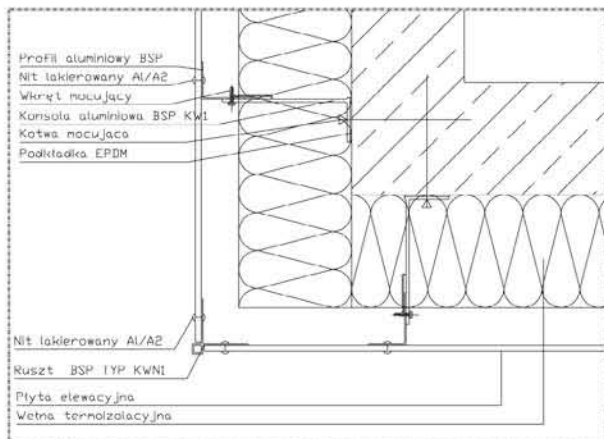
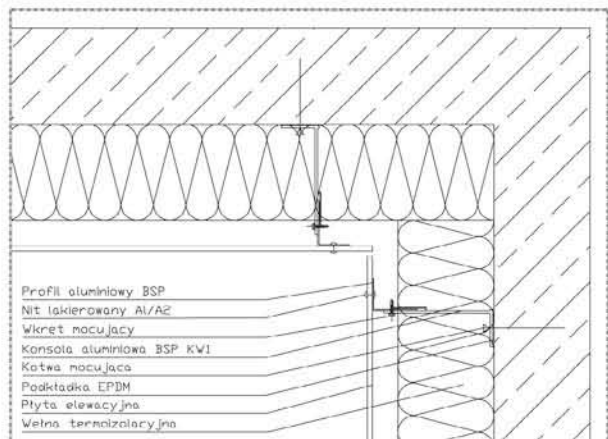
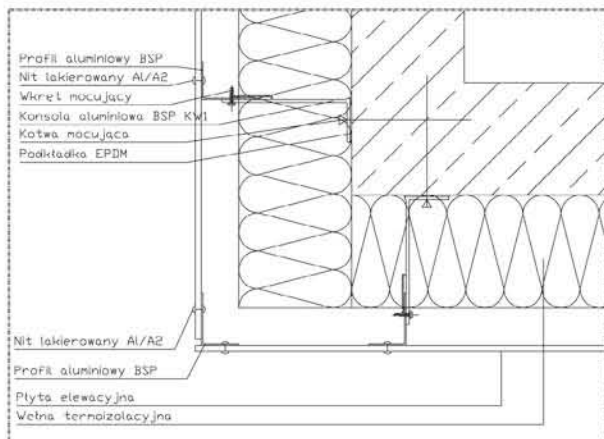
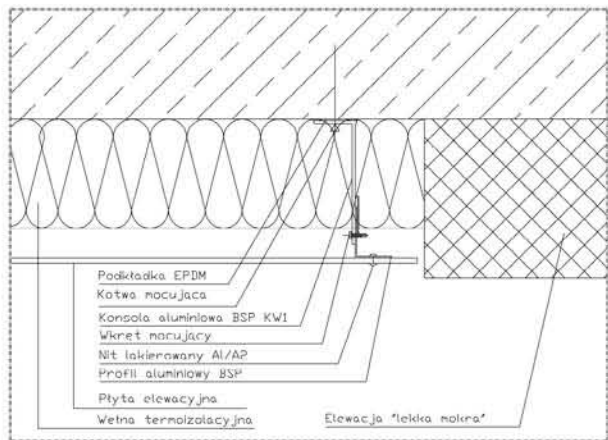
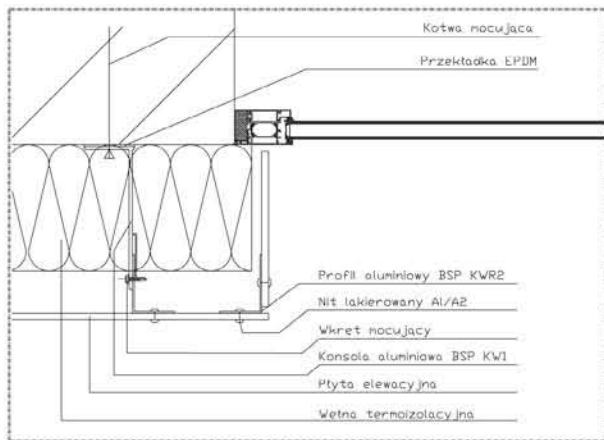
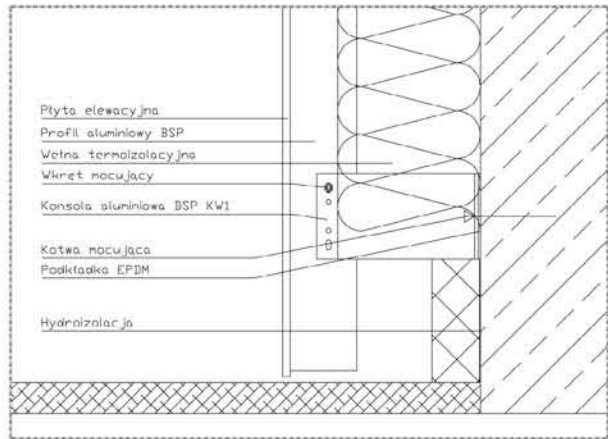
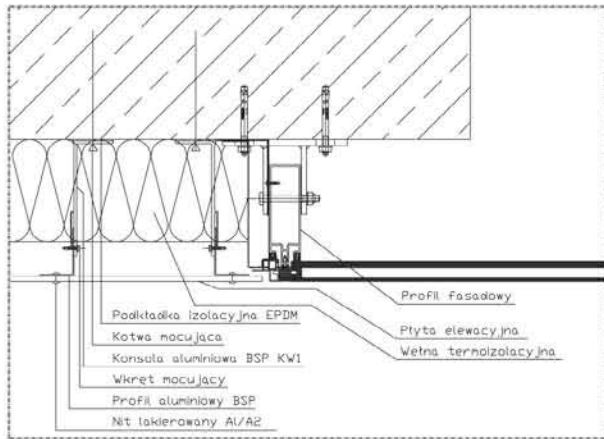
Elewacje wentylowane z ogniwami fotowoltaicznymi

Zintegrowane z fasadą moduły fotowoltaiczne i związane z tym solarne pozyskiwanie energii elektrycznej poprawiają bilans energetyczny budynku. Moduły fotowoltaiczne o dowolnym kształcie, kolorze i strukturze można stosować w formie przeświecającej lub przezroczystej. Elewacja taka różni się od zwykłych elewacji wentylowanych zastosowaniem poszyciem z paneli fotowoltaicznych. Same ogniwa fotowoltaiczne, a co za tym idzie, energia elektryczna z nich pochodząca, mogą być zastosowane do różnych celów, np. do podgrzewania wody, oświetlenia itp.

Elewacje takie możemy podzielić ze względu na rodzaj ogniw na przezroczyste moduły fotowoltaiczne w technologii cienkowarstwowej oraz przeziernie moduły fotowoltaiczne z przeświecającymi ogniwami krystalicznymi.

Zalety systemów fotowoltaicznych

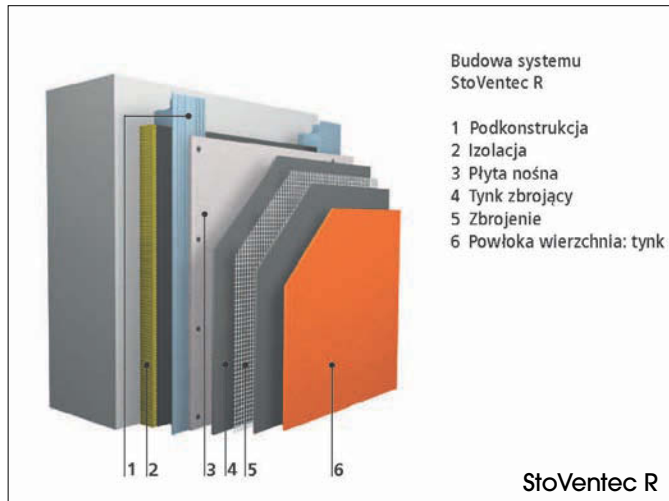
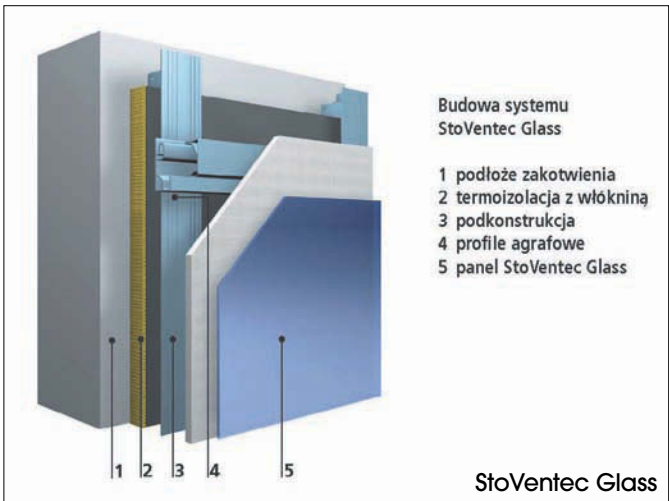
Systemy stosujące moduły fotowoltaiczne posiadają wiele zalet. Oto niektóre z nich:



Rys. arch. BSP Bracket System Polska Sp. z o.o.

Rys. 1. Przykładowe rozwiązania mocowania okładzin wentylowanych

Rys. 2. Budowa systemu wentylowanego – przykłady



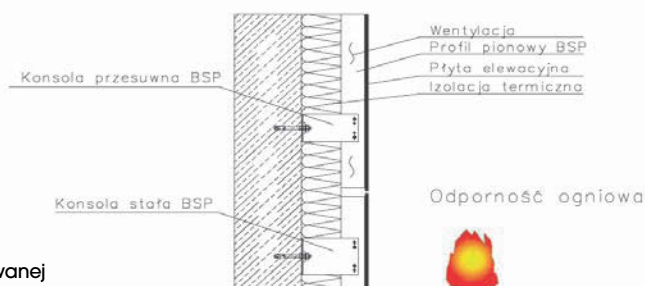
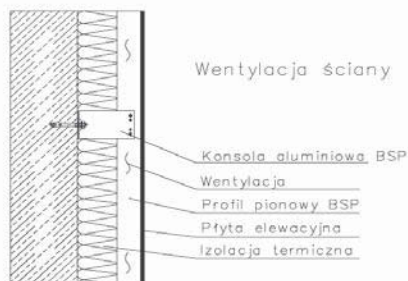
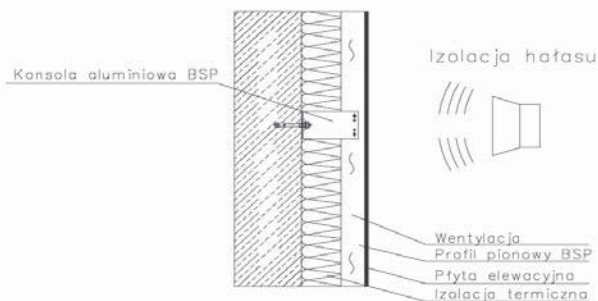
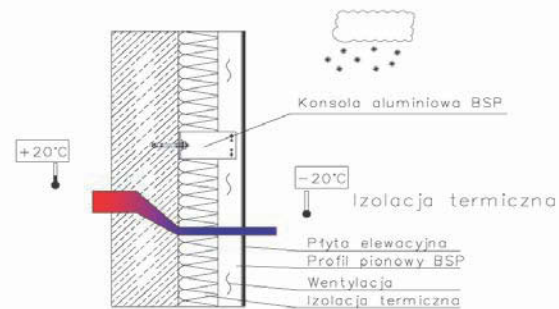
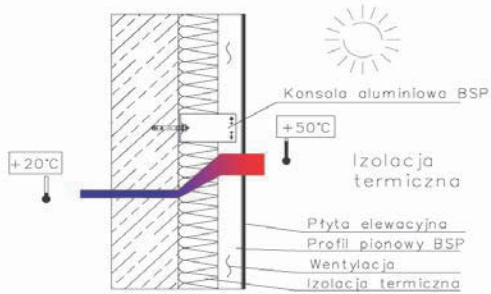
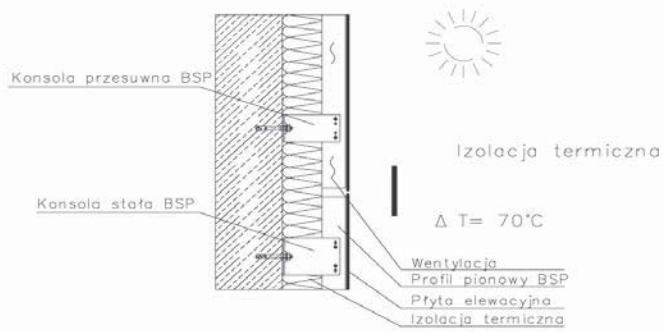
- a) Przezroczyste moduły fotowoltaiczne:
- wysokie walory estetyczne – specjalnie do stosowania w widocznym obszarze fasady,
 - możliwość indywidualnego kształtowania rastra powierzchni aktywnej i wielkości całych modułów, zapewnia swobodę projektowania i nie ogranicza widoku,
 - jednorodna powierzchnia dzięki amorficznym ogniwom cienkowarstwowym,
 - idealne do stosowania na fasadach pionowych,
 - korzyści uzyskuje się również przy świetle rozproszonym,
 - niewrażliwe na działanie wysokich temperatur, częściowe zacienienie i niedogodne kąty padania promieni światła.
- b) Przejrzyste moduły fotowoltaiczne:
- doskonałe rozwiązanie we wszystkich obszarach fasady wymagających zacienienia z zewnątrz,

- światło dzienne dociera do wnętrza, bez możliwości zaglądnienia do budynku osób trzecich,
- moduły fotowoltaiczne pobierają padające światło na całej wysokości elementu fasadowego,
- maksymalna sprawność dzięki ogniwom monokrystalicznym o jednorodnej powierzchni lub ogniwom polikrystalicznym z intensywnie mieniącą się strukturą.

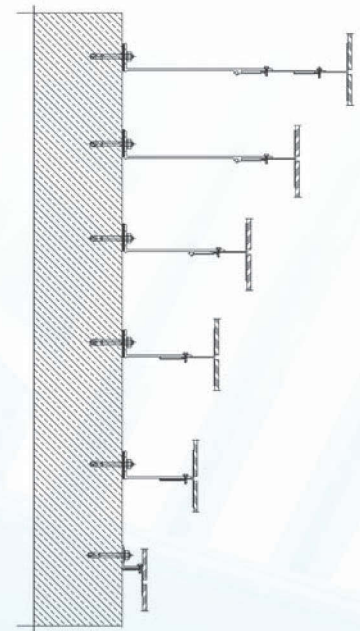
Nie tylko dobra izolacja

Elewacje wentylowane ograniczają wydatki na ogrzewanie, ponieważ stanowią doskonałą izolację termiczną i akustyczną. Tak skonstruowane systemy elewacyjne nie tylko jednak stanowią dobrą izolację, lecz także wspomagają oddawanie wilgoci i zapobiegają kondensacji pary wodnej. Różnorodność materiałów, kolorów, faktur i wymiarów okładzin elewacyjnych pozwala architektom tworzyć atrakcyjne projekty budynków (rys. 2). ■

Producent konstrukcji aluminiowych do fasad wentylowanych



Rys. 3.
Zalety elewacji wentylowanej



Firma oferuje kompleksowe rozwiązania do fasad wentylowanych

- produkcja i sprzedaż systemowej podkonstrukcji
- wsparcie projektowe
- wykonanie projektów wykonawczych
- opracowanie kompleksowe projektów: wykonawczego, warsztatowego, montażowego, powykonawczego oraz obliczeń statycznych
- wsparcie merytoryczne oraz nadzór montażu
- dostarczanie innowacyjnych rozwiązań energooszczędnych: konsole pasywne redukujące mostki termiczne



www.bspsystem.com

e-mail: info@bspsystem.com

tel.: +48 22 243 09 70

Warszawa, ul. Stanisława Augusta 73