

# Projektowanie fasady z cegły klinkierowej

mgr inż. Wacław Kawalek, Jordahl & Pfeifer Technika Budowlana Sp. z o.o.

Cegła klinkierowa jest traktowana jako materiał tradycyjny, jednak budynki wznoszone przy jej użyciu wcale nie muszą być już tak tradycyjne. Ściany licowane cegłą znajdziemy w wielu projektach wręcz futurystycznych. Wszystko zależy od wizji architekta lub inwestora. Środki techniczne, jakimi dysponuje dzisiaj projektant oraz późniejszy wykonawca obiektu – wspomagają realizację najbardziej wymyślnych brył i kształtowań fasady z cegły klinkierowej.

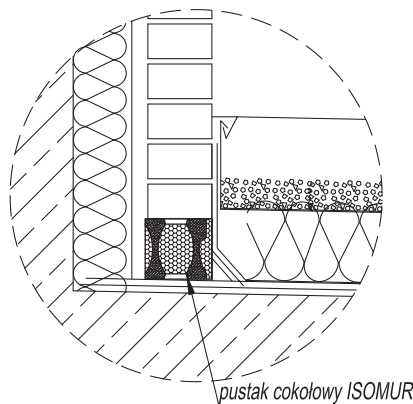
Elewacja klinkierowa, to nie tylko sam materiał podstawowy, jakim jest cegła i zaprawa. To również materiały pozwalające na jej realizację jak system zamocowania do konstrukcji, oraz elementy odpowiedzialne za spełnienie właściwych warunków fizyki budowli. Całość zupełnie niewidoczna dla odbiorcy zewnętrznego, ale tak jak w każdym urządzeniu – niezbędna.

Jordahl & Pfeifer Technika Budowlana Sp. z o.o. jest specjalistą w wydatoby się niepozornej oraz mało efektownej dla użytkownika (a z drugiej strony nieodzownej) technologii zamocowania warstwy licowej. W tym zagadnieniu (zamocowania) nie jest tak ważne, czy ściana licowana jest wykonywana z cegły klinkierowej, silikatowej czy bloczków betonowych lub kamiennych – problemy technologiczne są takie same. Od wielu lat Jordahl & Pfeifer specjalizuje się jako projektant i dostawca systemów mocowania okładzin ścian zewnętrznych. Pod pojęciem kompletnego systemu, należy rozumieć nie tylko same wsporniki JVA, wykonane z wysokogatunkowej stali nierdzewnej (stal typu duplex 1.4362), lecz również projekt zamocowania jak i doradztwo na etapie projektowania i realizacji fasady. Projektant obiektu wspierany jest

przez inżynierów firmy Jordahl & Pfeifer w rozwiązywaniu detali połączeń i zamocowania, jak i podziału ściany fasadowej. Podstawą wykonania dla tego typu opracowania jest projekt wykonawczy architektury, oraz bogata biblioteka gotowych rozwiązań firmy.

Mimo tak szerokiego wsparcia technicznego ze strony firmy Jordahl & Pfeifer, konieczne jest przy projektowaniu obiektów z zastosowaniem tego typu ścian fasadowych, zwrócenie uwagi na kilka ważnych zasad:

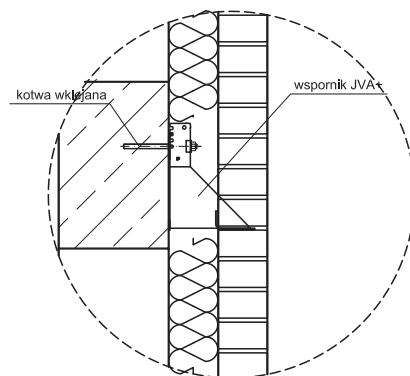
**1. „Start fasady”.** Warstwa lico- wa, jako niezależna od ściany nośnej, musi posiadać możliwość jej podparcia, lub posadowienia. Najkorzystniej jest postawić ją na ścianie fundamentowej, np. za pośrednictwem pustaków ISOMUR® (które nie nasiąkają i eliminują ew. mostek cieplny) (rys.1), a jeśli ze względów technicznych (np. zbyt głęboki fundament) nie można tego zrobić – elewację można oprzeć na wspornikach systemowych JVA firmy Jordahl & Pfeifer.



**Rys. 1.** Oparcie na stropie garażu podziemnego z wykorzystaniem pustaka ISOMUR®

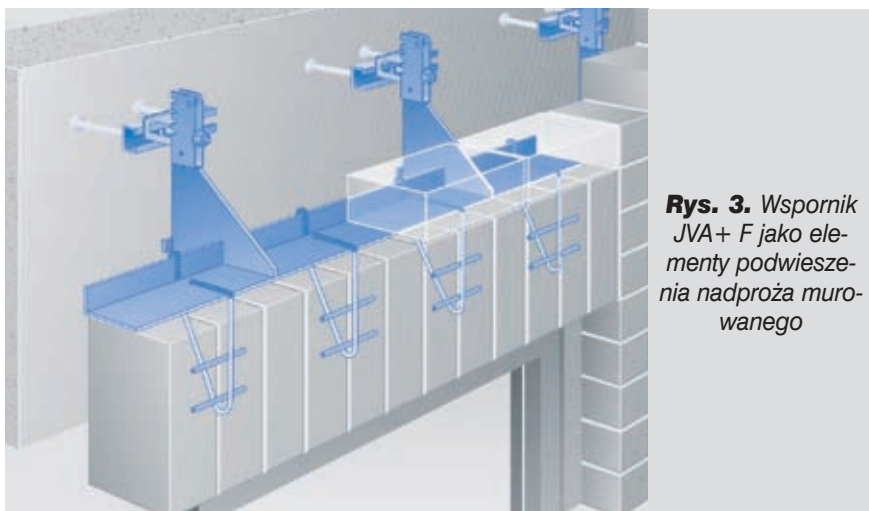
**2. Podparcie pośrednie.** Przy wysokich ścianach ze względu na ich smukłość, warstwę lico-

wą nośną podpieramy nie tylko na dole ale również stosujemy podarcia pośrednie. Obciążenie przekazywane jest za pomocą wsporników JVA na konstrukcję nośną budynku (rys. 2). W zależności od materiału konstrukcji nośnej wspornik JVA kotwimy za pomocą kotew chemicznych wklejanych, lub za pomocą śrub do konstrukcji stalowej. W szczególnych przypadkach stosujemy specjalne wsporniki wmurowywane w konstrukcję ściany nośnej.



**Rys. 2.** Mocowanie pośrednie warstwy licowej na konsoli wsporczej JORDAHL JVA+

**3. Nadproża.** Możemy je zrealizować zarówno z widocznymi lub niewidocznymi wspornikami od spodu nadproża. Widoczny element (w postaci kątownika ze stali nierdzewnej) jest estetycznym materiałem komponującym się z fasadą. Można go również przystosować obróbką blacharską, lub np. puszką rolet z żaluzją zewnętrzną. Jeśli konstrukcja podwieszenia nadproża ma być niewidoczna, mamy do dyspozycji najczęściej dwa warianty wykonania: nadproża murowane, podwieszane na strzemionach JRH (rys. 3), oraz nadproża prefabrykowane (murowano-żelbetowe) (rys. 4). W pierwszym przypadku najniższa w nad-



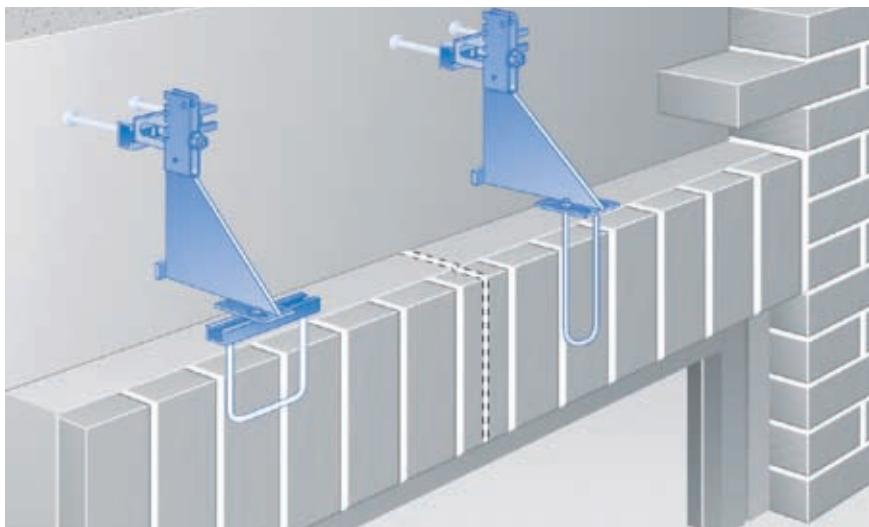
**Rys. 3.** Wspornik JVA+ F jako elementy podwieszenia nadproża murewanego

prożach warstwa cegły podwieszana jest na strzemionach JRH do podkonstrukcji na bazie wsporników JVA. W wariantcie z prefabrykatami dostarczamy wsporniki do ich podwieszenia – typu NFT/NAFT, a w prefabrykatkach ceglano – żelbetowych (na etapie prefabrykacji) zatapia się szyny kotwiące JORDAHL JFT lub wieszaki JGS. Te pierwsze pozwalają na tolerancję w montażu i przesuw boczny. Wariant ten posiada wiele zalet, przede wszystkim prostotę i dużo krótszy czas wykonania nadproża z cegły klinkierowej.

**4. Dylatacje warstwy licowej.** Ze względu na możliwe przemieszczenia termiczne spowodowane nagrzewaniem się stosunkowo cienkiej warstwy, powinno się ją podzielić na oddylatowane od siebie pola. Rozstaw el-

stycznych fug pionowych zależy od orientacji fasady względem stron świata wynosi: od północy 12–14 m, od zachodu 7–8 m, od południa 8–9 m a od wschodu 10–12 m. Oczywiście dylatacje warstwy licowej odwzorowują się na elewacji. Sama szczelina dylatacyjna może być wykonana jako prosta linia wypełniona materiałem trwale elastycznym, lub jako żąbkowana.

Pamiętając o tych podstawowych zasadach projektant może już wstępnie ukształtować fasadę. W codziennej praktyce pozostaje oczywiście jeszcze wiele różnych drobnych – szczegółowych zagadnień do opracowania. W tym zakresie projektant może liczyć na fachową pomoc doradców firmy Jordahl & Pfeifer.



**Rys. 4.** Nadproże prefabrykowane podwieszone na wspornikach JVA+ NFT

**OLD NEW**

MODERNIZACJA CZY RENOWACJA

**CYKL KONFERENCJI  
DLA PROFESJONALISTÓW**

◆ modernizować czy przeprowadzać renowację budynku;

◆ modernizacja i renowacja elewacji, dachu i fundamentów;

◆ energooszczędność budynków i budowli;

◆ dostosowanie modernizowanych obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych;

◆ problemy rewitalizacji przestrzeni miejskiej;

◆ rewitalizacja przestrzeni śródmiejskiej a potrzeby rekreacyjne społeczeństwa;

**ZAPRASZAMY**

ARCHITEKTÓW → PROJEKTANTÓW BRANŻOWYCH → KONSTRUKTORÓW → WYKONAWCÓW → ZARZĄDCÓW NIERUCHOMOŚCI → INWESTORÓW → URZĘDNIKÓW SAMORZĄDOWYCH

