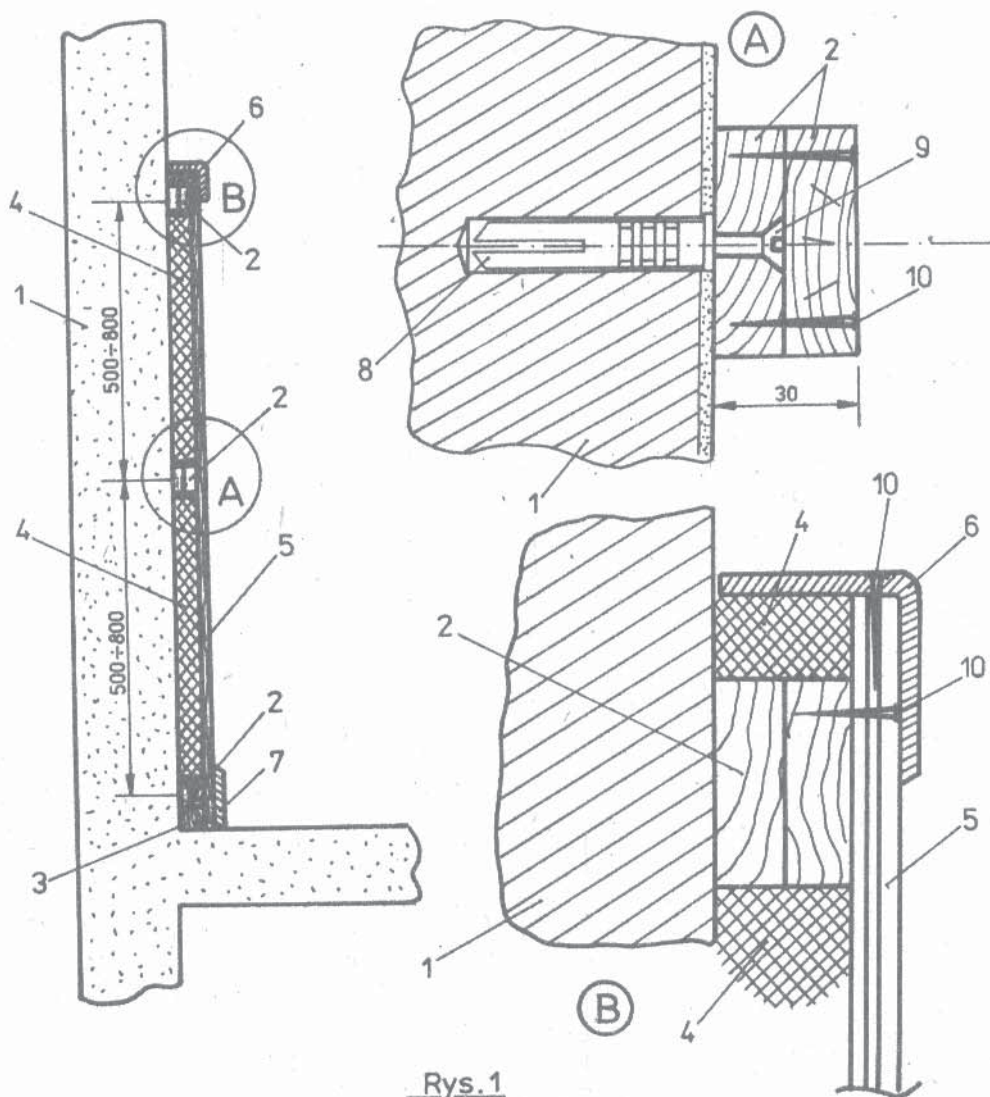


## OCIEPLANIE PRZEMARZAJĄCYCH ŚCIAN

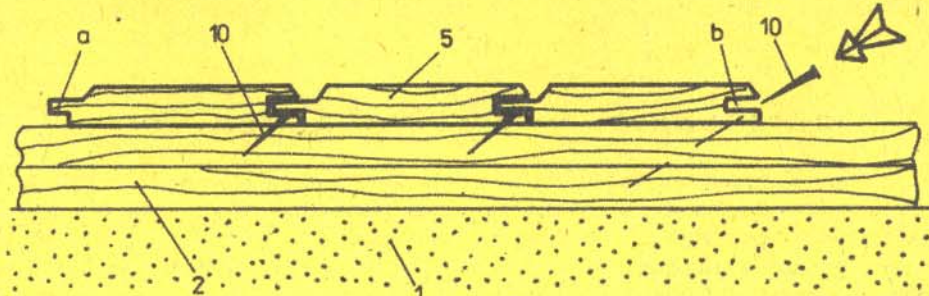
Ściany współczesnych budynków mieszkalnych nie stanowią dostatecznego zabezpieczenia wewnątrz przed chłodem. Wpływają na to po pierwsze właściwości izolacyjne tworzywa, z którego wykonane są ściany – płyta betonowa jest niestety niezłym przewodnikiem ciepła. Po drugie niestaranny montaż płyt powoduje przedostawanie się na zewnątrz ogrzanego powietrza przez szczeliny, co jest szczególnie dokuczliwe podczas jesiennych wichur. Po trzecie zbyt

cienka warstwa elewacji nie chroni ścian przed otoczeniem, powodując ogromne straty ciepła.

Najbardziej właściwym wyjściem z tej sytuacji byłoby systematyczne pokrycie zewnętrznych powierzchni ścian budynków mieszkalnych odpowiednim tworzywem izolacyjnym, np. watą mineralną, styropianem itp. i wzmocnienie warstwy izolacyjnej np. metalowymi kształtkami. Jest to jednak bardzo kosztowne przedsięwzięcie, a znając



Rys. 1

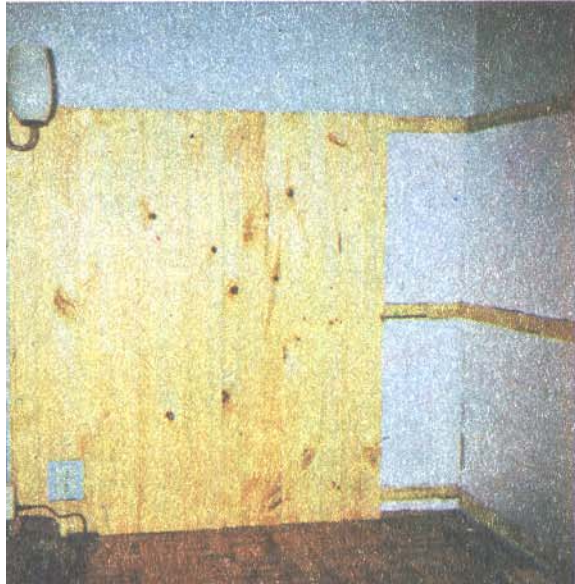


Rys. 2

nierychliwość naszych ekip remontowo-budowlanych trwałoby jednocześnie bardzo długo. Warto więc zainwestować w, niestety dość kosztowne, materiały i samodzielnie ocieplić od wewnątrz własne mieszkanie tak, by zimą nie szczekać zębami przy niewielkim nawet mrozie.

Opisany niżej sposób ocieplenia został praktycznie wykonany i wypróbowany w ciągu kilku mroźnych zim przez autora. Wykonane ocieplenie dotyczy szczytowej ściany od strony północnej, znajdującej się na wysokości IX piętra i często narażonej na bardzo silne wiatry. Choć ocieplono ścianę do wysokości 1,5 m, przeciętna temperatura w omawianym pomieszczeniu podniosła się wyraźnie – przed ociepleniem wynosiła ona około 17°C, po ociepleniu zaś kształtuje się na poziomie 20°C. Natomiast konstrukcja ocieplająca stanowi jednocześnie akcent ozdobny, bowiem wykonana jest z drewna o pięknym słoju.

Fot. 1. Narożnik ocieplanego pomieszczenia pokryty warstwą styropianu umieszczonego między listwami rusztu. Część ściany pokryta jest już listwami boazeryjnymi. Przed mocowaniem listwy zostały rozłożone na podłodze i dobrane pod kątem równomiernego ułożenia usfojenia i sęków

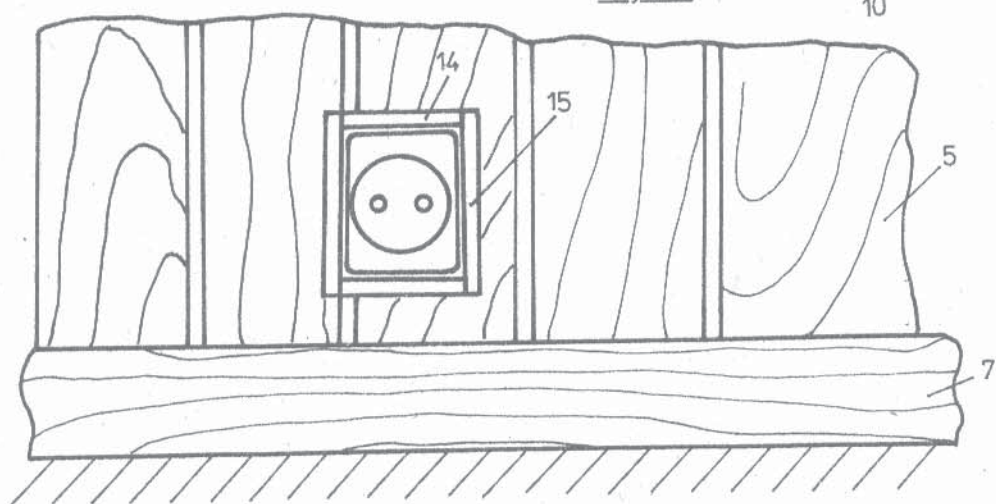
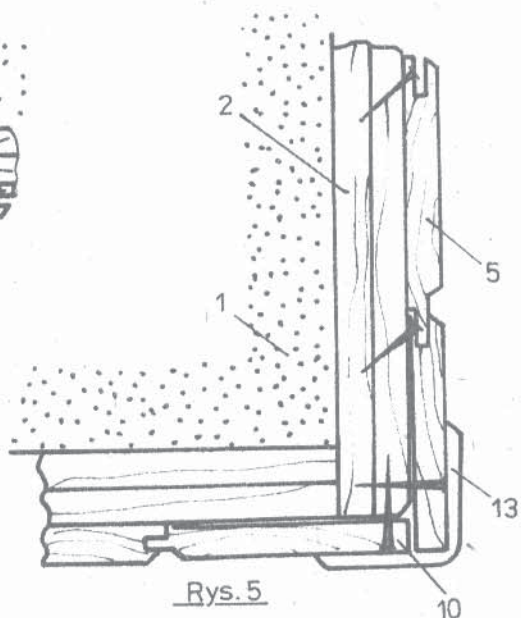
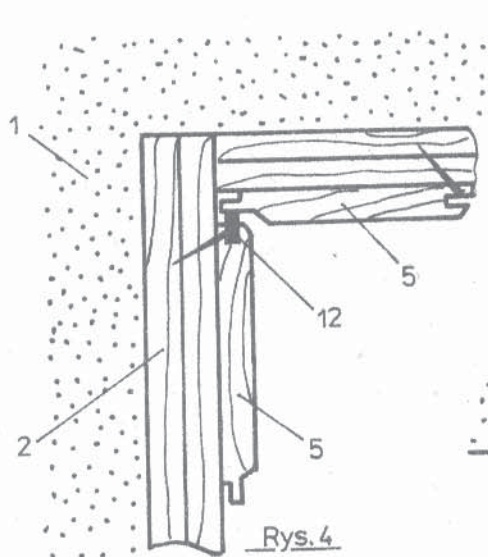
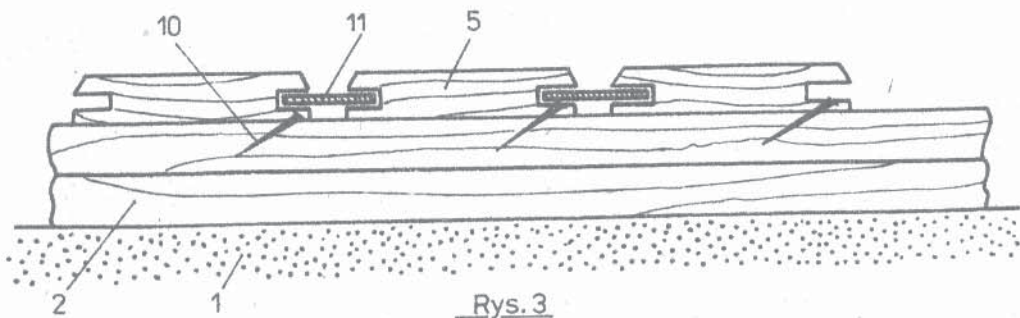


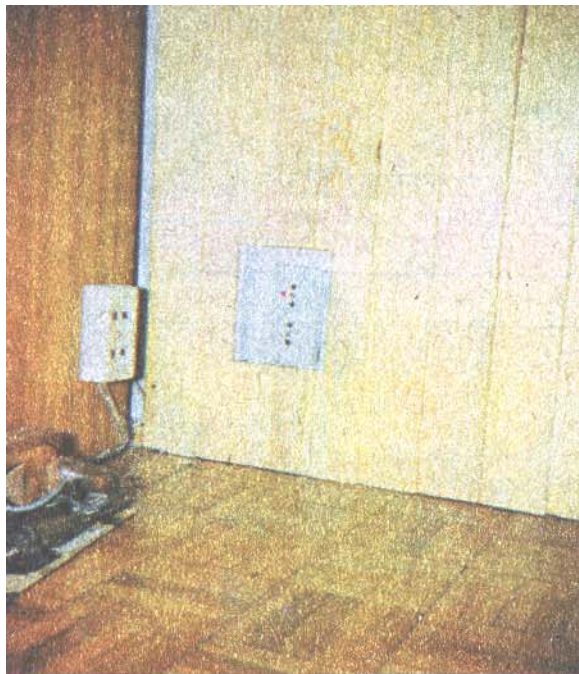
Na rys. 1 przedstawiony został przekrój warstwy ocieplającej ścianę szczytową (1). Do powierzchni ściany, kołkami rozporowymi i wkrętami przymocowano trzy poziome listwy mocujące (2) stanowiące tzw. ruszt. Pomiedzy listwami rusztu znajduje się warstwa styropianu (4) grubości 30 mm. Jest to właśnie warstwa izolacyjna. Cała konstrukcja pokryta jest od zewnątrz pionowymi listwami boazeryjnymi (5) mocowanymi do listew rusztu. Od góry konstrukcja wykończona jest drewnianym kątownikiem (6), od dołu zaś listwą, tzw. cokołową (7). Oprócz właściwości zdobniczych zarówno kątownik, jak i cokół zakrywają łby gwoździ mocujących listwy do rusztu na dole i na górze. Mocowanie listew do rusztu w środkowej części odbywa się pod kątem, przez wpust, o czym powiemy sobie nieco dalej.

Szczegóły konstrukcyjne A i B wyjaśniają sposób połączenia elementów. Szczegół A przedstawia mocowanie rusztu do ściany (1), w której wywiercono otwory (co około

Fot. 2. Sposób wykończenia krawędzi warstwy ocieplającej za pomocą drewnianych kątowników







Fot. 3. Fragment warstwy ocieplającej z wyciętym otworem na gniazdo sieciowe

500 mm) o średnicy 8 mm i osadzono w nich plastikowe kołki rozporowe (8) tak, by kołnierze oporowe kołków znalazły się pod cienką warstwą tynku. Aby to osiągnąć kołek wciska się w wywiercony otwór, a następnie z wyczuciem pobija się go młotkiem za pośrednictwem drewnianego wałka o średnicy równej kołnierzowi kołka. Listwy stanowiące ruszt przykręca się do ściany dość długimi wkrętami (9) przez otwory w listwach rozwiercone od zewnętrznej strony na stożek o takiej głębokości, by łby wkrętów całkowicie zmieściły się pod powierzchnią listwy. Następnie na zamocowane do ściany listwy rusztu grubości 15 mm przybija się gwoździami (10) dodatkowe listwy o tej samej grubości. Ma to na celu powiększenie grubości listw rusztu do 30 mm, tj. grubości płyt izolacyjnych ze styropianu. Oczywiście zamiast dwóch listw przybijanych gwoździami można na ruszt użyć od razu grubych listw pojedynczych, jednakże w tej sytuacji wkręty (9) musiałyby być bardzo długie, praktycznie kołków rozporowych z tak długimi wkrętami nie uda nam się kupić.

Następny problem, który warto omówić to sposób wyznaczenia miejsc pod otwory mocujące listwy rusztu. Jeżeli zaczniemy od wywiercenia otworów w ścianie, to będziemy mieli ogromne trudności z otworami w listwach, a muszą one znaleźć się idealnie naprzeciw siebie, bowiem w przeciwnym ra-

zie nie uda się rusztu zamocować do ściany. W związku z tym, zrobimy odwrotnie. Najpierw wyznaczmy miejsca i wywiercimy otwory w listwach, a dopiero przez te otwory, oczywiście po przyłożeniu listwy do ściany, wyznaczmy gwoździem miejsca otworów na powierzchni tynku. Wierząc otwory w ścianie musimy jednak bardzo uważać, by wiertło nie zeszło w bok od wyznaczonej osi otworu. Najłatwiej osiągniemy to w ten sposób, że najpierw przy użyciu cienkiego przebijaka krzyżowego wykonamy w betonie otwór głębokości 4÷5 mm, a potem dalej posłużymy się wiertarką z przystawką udarową i z widiowym wiertłem.

Po zamocowaniu całego rusztu i przybiciu do niego dodatkowych, pogrubiających listw, zabierzemy się do przycięcia odpowiednich kawałków styropianu tak, by otrzymane kawałki ciasno dały się wcisnąć pomiędzy listwy rusztu. Do cięcia styropianu będziemy używać ostrego noża. Ucięte kawałki wciśniemy między listwy rusztu, a wszelkie wolne przestrzenie powstałe np. przy wykruszeniu krawędzi styropianu zapełnimy jego kawałkami.

Teraz rozpoczniemy przybijanie listw drewnianej boazerii. Przed tym jednak listwy należy odpowiednio przygotować. W tym celu zewnętrzną powierzchnię listwy starannie wygładzamy papierem ściernym nawiniętym na niewielki drewniany klocek. Następnie należy zabezpieczyć przed wilgocią powierzchnię listw, która po zamocowaniu ich będzie stykała się ze styropianem. W tym celu wszystkie listwy od tyłu malujemy dwiema warstwami bezbarwnego lakieru nitro, a po jego wyschnięciu rozpoczynamy układanie ich na powierzchni rusztu.

Listwy boazeryjne mocuje się gwoździami (10) wbijając je przelotowo przez boazerię u dołu i u góry. Natomiast do listwy środkowej stosujemy mocowanie gwoździami przez wpust (rys. 2). Widzimy na nim sposób wbijania gwoździ mocujących listwy łączone na tzw. własne pióro (a) mieszczące się we wpuście (b) sąsiedniej listwy.

Najpierw mocuje się pierwszą pionową listwę gwoździami przelotowymi w trzech miejscach: u góry, u dołu i w środku – na samym brzegu listwy, bowiem gwoździe te będą w przyszłości zakryte kątownikiem (6) i cokołem (7) wykończającym konstrukcję. Następnie drugą listwę ustawia się pionowo

i jej pióro wciska się we wpust pierwszej listwy. Należy przy tym pomóc sobie młotkiem pobijając listwę przez kawałek drewna, aby nie uszkodzić jej krawędzi. Drugą listwę mocuje się podobnie jak pierwszą u góry i u dołu, na środku zaś wbija się gwoździć pod kątem około 45°. Aby tego dokonać należy pomóc sobie niewielkim przecinakem, którego ostrze ustawia się na łbie wbijanego gwoździ i uderzając w przecinak młotkiem dobija się gwoździć (z wyczuciem!) tak, by jego łeb całkowicie skrył się pod powierzchnią drewna we wpuscie mocowanej listwy. Długość gwoździ używanych do mocowania listew powinna wynosić 25÷30 mm, a ich średnica około 1÷1,5 mm.

Na rys. 3 przedstawiony został sposób wykonania ocieplenia ściany przy użyciu listew łączonych na tzw. obce pióro (11) zrobione z pasków sklejkę szerokości około 20÷30 mm i grubości 4 mm. W tym wypadku listwy boazerijne mają po obu stronach wyfrezowany wpust, natomiast pióra stanowią oddzielne elementy. Takie listwy mocujemy do rusztu tak samo jak poprzednio omówione, tzn. gwoździami wbijanymi przez wpust.

Jeżeli ocieplana powierzchnia ściany ma narożniki, to listwy kryjące będziemy łączyć tak, jak to pokazano na rys. 4 i rys. 5. Narożnik wewnętrzny (rys. 4) wymaga dodania obcego pióra (12) takiej szerokości, by listwa umocowana na sąsiedniej ścianie, własnym piórem dociśnięta była do powierzchni rusztu. Oczywiście w razie potrzeby, zamiast obcego pióra, ostatnią listwę mocowaną w narożniku można zwęzić tak, by następna listwa dociśnięta była jej przekrojem, a nie obcym piórem (dodatkowym).

Nieco inaczej postąpimy w razie pokrywania narożnika zewnętrznego (rys. 5). Tutaj końce listew po prostu zestrugamy lub przytniemy piłą i przybijamy gwoździami (10) przelotowo, w trzech punktach, bowiem cały narożnik i tak będzie zakryty kątownikiem (13).

Sporo uwagi należy poświęcić wykończeniu otworów, w których będą znajdowały się gniazda sieciowe lub wyłączniki światła. Na rys. 6 pokazany został sposób wykończenia otworu na gniazdo sieciowe. W listwach wycięto otwór prostokątny o wymiarach większych niż wymiary gniazda o 30 mm. W pionowych krawędziach otworu umieszczone zostały pionowe listewki grubości 10 mm na



Fot. 4. Wykończenie otworu z gniazdem sieciowym oraz wykończenie boazerii u dołu listwą cokołową

całą wysokość otworu, a między nie wciśnięto poziome listwy zabezpieczone małymi gwoździkami przed wypadaniem. Nie należy obawiać się, że listewki te będą wypadały z otworu, bowiem po ostatecznym polakierowaniu boazerii lakier dokładnie wypełni szczeliny i sklei listwy bardzo mocno. Trzeba tylko pamiętać o wygładzeniu wszystkich elementów papierem ściernym.

Gotową boazerię wykończymy od góry i z boków drewnianymi kątownikami (rys. 1 – szczególnie B). Szerokość kątowników należy ustalić (zmierzyć) po zakończeniu montażu i kupić od razu o żądanym przekroju, by uniknąć zawsze ryzykownego strugania kątownika, który bardzo często przy tym zabiegu pęka. Natomiast prywatny handel dysponuje różnorodnymi kształtownikami drewnianymi tak, że nie będzie najmniejszego problemu z zakupieniem odpowiedniego kątownika.

U dołu końce listew przykrywamy poziomą deską cokołową, której szerokość ustalamy indywidualnie. Cokół przybijamy gwoździami z odciętymi łbami, przelotowo przez deskę (co 1000 mm).

Na koniec całą powierzchnię listew boazerijnych oraz kątowniki wykończające i cokół malujemy trzema warstwami bezbarwnego lakieru nitro, albo bezbarwnego lakieru poliuretanowego.

Jerzy Pietrzyk