

Zmiana przeznaczenia

POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH



fot. Senator

Zdarza się, że właściciele nawet dużych domów narzekają na niedostatek powierzchni. W urządzonym domu czasami trudno jest wygospodarować dodatkowe miejsce na pokój komputerowy, salkę do ćwiczeń fizycznych, solarium lub saunę. Jednak, jeśli w domu jest piwnica to w wielu przypadkach do nowych zadań można przystosować przynajmniej część znajdujących się w niej pomieszczeń.

Paweł Dominiak

Wobecnych czasach zmiany gospodarcze, kulturowe i społeczne zachodzą w bardzo szybkim tempie. Próbując się do nich dostosować lub wykorzystać korzyści z nich płynące, najbliższe otoczenie (np. dom) powinno podlegać nieustannym zmianom. Najlepszym przykładem mogą być piwnice. Jeszcze kilka, a najwyżej kilkanaście lat temu do ogrzewania domów powszechnie wykorzystywano węgiel kamienny. To wiązało się z przeznaczeniem na kotłownię i skład opału przynajmniej dwóch pomieszczeń. Dzisiaj, wielu właścicieli domów zmodernizowało już instalacje, korzystając z zasilania gazem ziemnym lub olejem opałowym. A dzięki niewielkim rozmiarom nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń grzewczych mają możliwość dostosować do nowych zadań przynajmniej jedno z pomieszczeń. Podobnie jest z właściwymi piwnicami, czyli dawnymi magazynami żywności. W czasach supermarketów bardzo często stoją puste, ponieważ nie ma problemów ze „zdobyciem” jedzenia, nie ma więc potrzeby jego magazynowania. Przetwory w setkach słoików, kwintale ziemniaków, buraków czy kapusty zajmowały sporo miejsca, które dzisiaj może być wykorzystane w inny sposób.

Szacowanie kosztów adaptacji

Ile może kosztować przewidywany remont? To chyba podstawowe pytanie, na które każdy właściciel domu chciałby

uzyskać precyzyjną odpowiedź. Ale jest to możliwe dopiero po zrobieniu projektu adaptacji i rzetelnego kosztorysu. Można jednak próbować ocenić, czy w zamieszkiwanym domu jakiegokolwiek zmiany są opłacalne. W tym celu należy odpowiedzieć sobie na kilka pytań.

Czy piwnica jest sucha? – jeśli tak, to właściwie cała reszta problemów jest stosunkowo łatwa do pokonania. Jednak, gdy jest zawilgocona, a na dodatek na ścianach pojawia się pleśń lub grzyb, to zakres niezbędnych robót gwałtownie wzrośnie.

Jaka jest wysokość piwnicy? – jeśli ma przynajmniej 2,5 m, to nadaje się do każdego celu. Jednak to rzadkość. Najczęściej wysokość piwnic wynosi 2,2-2,3 m, a to za mało, żeby można było adaptować ją np. na pracownię, ale wystarczająco dużo na solarium, saunę czy domową siłownię (pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi – od dwóch do czterech godzin). Co prawda, w wielu przypadkach można obniżyć podłogę piwnicy, jednak zawsze będzie to związane z dodatkowymi kosztami i trudnościami zarówno projektowymi, jak i wykonawczymi.

Czy w piwnicy są okna? – jeśli tak, to o kolejny kłopot mniej. Ważna jest

nie tyle powierzchnia okien, co jak największa ich szerokość (np. 90, 120 cm). Zwiększenie wysokości okien nie stanowi bowiem problemu nawet, jeśli trzeba zagłębić je poniżej poziomu terenu (jak w suterenie). Natomiast brak okien lub ich niewielka szerokość wiąże się z koniecznością wykonania nadproży w ścianach nośnych budynku. A to może okazać się zadaniem skomplikowanym i kosztownym.

Jakie są warunki gruntowo-wodne? – jeśli budynek posadowiony jest na gruntach przepuszczalnych, a woda gruntowa znajduje się przynajmniej 1 m poniżej podłogi piwnicy, to nie powinno być żadnych problemów związanych z adaptacją. Znacznie trudniej i drożej jest wtedy, gdy w piwnicy okresowo pojawia się woda (np. na wiosnę). A już zupełnie źle, gdy woda gruntowa znajduje się powyżej fundamentów budynku. Jeśli budynek nie przecieka, to można się zaliczyć do nielicznych szczęśliwców i wtedy nie należy robić nic, co mogłoby ten stan zmienić.

Oczywiście, jest znacznie więcej problemów do rozwiązania, na przykład: w jaki sposób ocieplić zewnętrzne ściany piwnic, jak ogrzać dodatkową powierzchnię, jak zapewnić prawidłowe funkcyjono-

wanie kanalizacji itp. Jednak czynniki te nie powodują drastycznego wzrostu kosztów adaptacji. Po prostu trzeba je uwzględnić przy każdej przeróbce pomieszczeń piwnicznych, podobnie jak układanie nowej posadzki, dodatkowych punktów instalacji elektrycznej czy malowanie pomieszczeń.

Najważniejsze – wiedzieć co się chce

Podstawą racjonalnego działania jest sprecyzowanie wymagań, znalezienie optymalnych rozwiązań i ich konsekwentna realizacja. Wtedy, czas i pieniądze oszczędzane są w największym stopniu. Remontowanie pomieszczeń tylko dlatego, że są od jakiegoś czasu nieużywane i być może uda się je jakoś wykorzystać, jest nieporozumieniem. To najlepsza droga do wydania pieniędzy, które można by spożytkować w lepszy sposób. Co innego, gdy mieszkańcy uznają, że niezbędny jest dodatkowy pokój, basen **1**, łazienka z sauną **2** lub piwniczka na wino. Wtedy wszystko inne może poczekać, dopóki nie zrealizuje się tych potrzeb. Również o wiele łatwiej jest określić kryteria, którym muszą sprostać remontowane pomieszczenia. Poza tym, z dość znaczną precyzją można oszacować koszty adaptacji.

1 Basen w domu to marzenie wielu osób. Ale usytuowanie go w piwnicy wiąże się z dużymi problemami technicznymi i wysokimi kosztami realizacji (fot. Horn)



2 Potężenie sauny, pokoju kąpielowego i wypoczynkowego to dość powszeche rozwiązanie w krajach skandynawskich. U nas to nadal synonim luksusu (fot. Adam Sauna)



Pomoc projektanta jest niezbędna, jeśli będą zmieniane elementy nośne budynku

Projektant może pomóc

Piwnice zwykle podzielone są ścianami nośnymi i działowymi, dlatego możliwości twórcze architektów najczęściej są znacznie ograniczone, ale wzrasta rola konstruktorów. Co prawda, w najbardziej sprzyjających warunkach inwestorzy mogą się obyć bez ich pomocy, ale i tak przed realizacją własnych pomysłów wskazane byłoby zapoznanie się z opinią fachowców. Warto to zrobić nawet po to, aby utwierdzić się w przekonaniu, że przyjęte rozwiązania są właściwe. Natomiast, gdy zmieniane będą elementy nośne budynku, pomoc projektanta jest po prostu niezbędna.

Problem 1 – niewygodne schody

Schody do piwnicy najczęściej są bardzo strome i wąskie, często zabiegowe. Dlatego że przy ich projektowaniu najważniejsze było to, aby zajmowały jak najmniejszą powierzchnię. Wygoda użytkowania nie była zbyt istotna, ponieważ zakładano tylko korzystanie z nich sporadyczne. Jednak sytuacja się zmieniła po usytuowaniu w piwnicy pomieszczeń mieszkalnych. Wtedy schody również powinny być odpowiednio zmodernizowane, aby dostosować je do obowiązujących norm. Jednak wcale nie jest to łatwe do zrealizowania, ponieważ najczęściej wiąże się z wprowadzeniem poważnych zmian nie tylko w konstrukcji

Pozwolenie na budowę, czy tylko zmiana użytkowania pomieszczeń?

Adaptacja piwnicy na pomieszczenia mieszkalne może oznaczać tylko niewielki remont (w bardzo sprzyjających warunkach), jak również poważną przebudowę domu z powiększaniem okien, wykonaniem nowych nadproży, podciągów, czy słupów na skutek wyburzania fragmentów ścian nośnych lub stropów. Jednak zawsze powinna być prowadzona zgodnie z prawem. Oznacza to, że niezbędne będzie uzyskanie pozwolenia na zmianę sposobu użytkowania pomiesz-

czeń. Natomiast w zależności od zakresu wprowadzanych zmian konieczne też będzie oficjalne zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac remontowych lub uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Uwaga! Pozwolenie na budowę jest niezbędne w przypadku zmiany lub wymiany elementów konstrukcyjnych budynku, wykonywania zabezpieczeń przed wpływem eksploatacji górniczej, modernizacji instalacji gazowej oraz remontu obiektów zabytkowych.

schodów, ale też stropu lub ścian nośnych. A to jest zadanie dla konstruktora i architekta, tym bardziej, że każdy dom jest inny, podobnie jak wymagania i możliwości jego właściciela. Z tych powodów, nie ma ogólnych reguł lub wytycznych, które byłyby pomocne przy przeprojektowywaniu schodów do piwnicy.

Problem 2 – za mała wysokość pomieszczeń

Pomieszczenia piwniczne zwykle mają mniejszą wysokość niż pomieszczenia mieszkalne. Jest to wynikiem kompromisu, który uwzględnia:

- jak najmniejsze zagłębienie piwnic w gruncie, bo to mniejsze koszty robót ziemnych, mniejsze kłopoty z wodą gruntową i mniejsze siły poziome działające na ściany piwnic;

- najmniejszą możliwą do zaakceptowania wysokość pomieszczeń wynoszącą 2 m (wysokość otworów w drzwiach);

- zapas wysokości niezbędny przy montowaniu pod sufitem przewodów i urządzeń instalacyjnych – zwykle 20-30 cm.

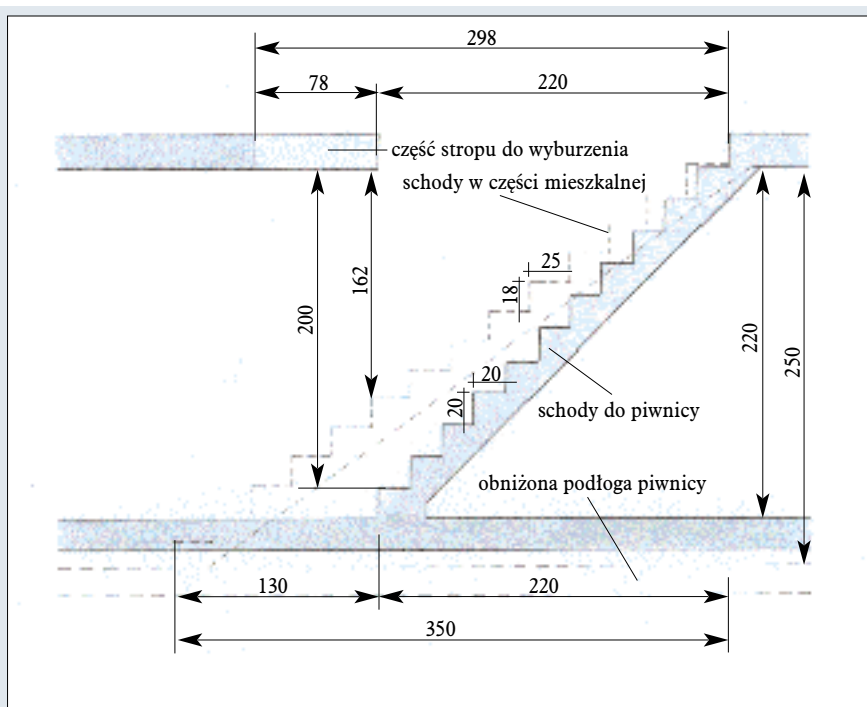
Co zatem powinno się zrobić, jeśli w adaptowanej piwnicy przewiduje się pokoje mieszkalne, a ich wysokość – zgodnie z obowiązującymi przepisami – nie powinna być mniejsza niż 2,5 m? To zależy od wielu czynników, takich jak głębokość posadowienia budynku, szerokość i wysokość ław fundamentowych, poziom wody gruntowej, czy rodzaj i jakość materiałów, z których wykonane są fundamenty oraz ściany nośne. Dlatego przy podejmowaniu ostatecznej decyzji warto zwrócić się o pomoc do doświadczonego projektanta.

Schody w domu jednorodzinnym

Kryteria, jakie muszą spełniać schody w nowych domach:

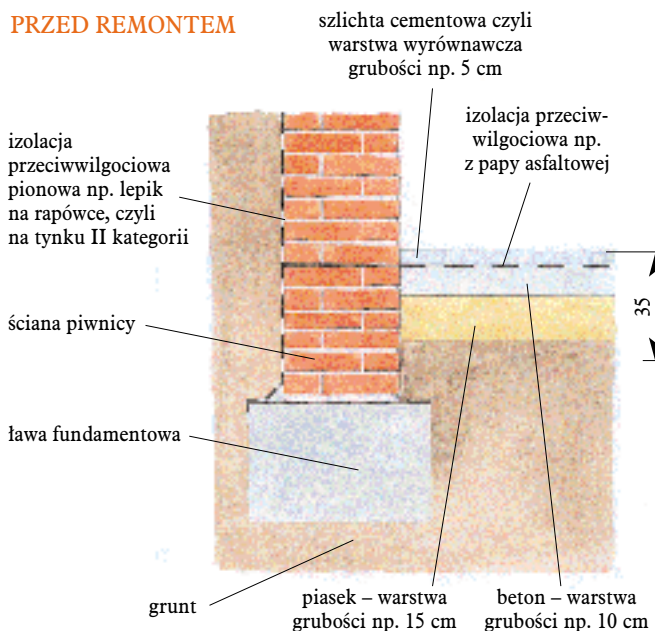
- wysokość stopni – 15-19 cm (piwnicznych 20 cm);
- minimalna szerokość stopni – 25 cm (piwnicznych 20 cm);
- minimalna szerokość stopni zabiegowych – 25 cm w odległości nie mniejszej niż 40 cm od wewnętrznej balustrady, słupa;
- maksymalna liczba stopni w jednym biegu – 17 szt.;
- minimalna szerokość biegu – 80 cm;
- minimalna szerokość spocznika – 80 cm;
- minimalna wysokość nad schodami – 200 cm;

3 Schody do piwnicy i w części mieszkalnej zwykle znacznie się różnią, bo nie są projektowane według tych samych zasad

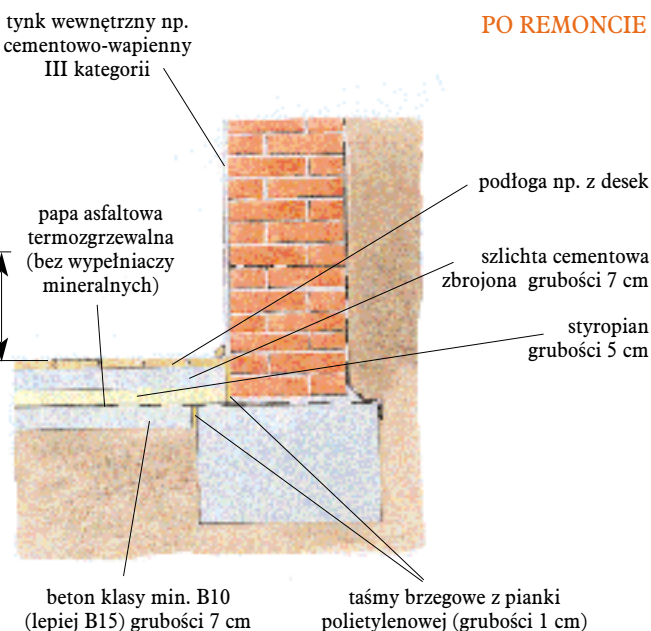


W pomieszczeniach piwnicznych adaptowanych na mieszkanie zaleca się ocieplić nie tylko ściany, ale i podłogę na gruncie, np. warstwą styropianu 5 cm

PRZED REMONTEM



PO REMONCIE



4 Podłoga równo z wierzchem ław fundamentowych

Częściowe obniżenie poziomu podłogi – to zwykle najłatwiejszy i najtańszy sposób zwiększenia wysokości pomieszczeń piwnicznych.

Szczególnie korzystna i bezpieczna sytuacja występuje, gdy można to osiągnąć w wyniku usunięcia wierzchnich warstw podłogowych i pogłębienia piwnicy najwyżej do wierzchu ław fundamentowych 4. Dzięki temu uzyskuje się podłogę

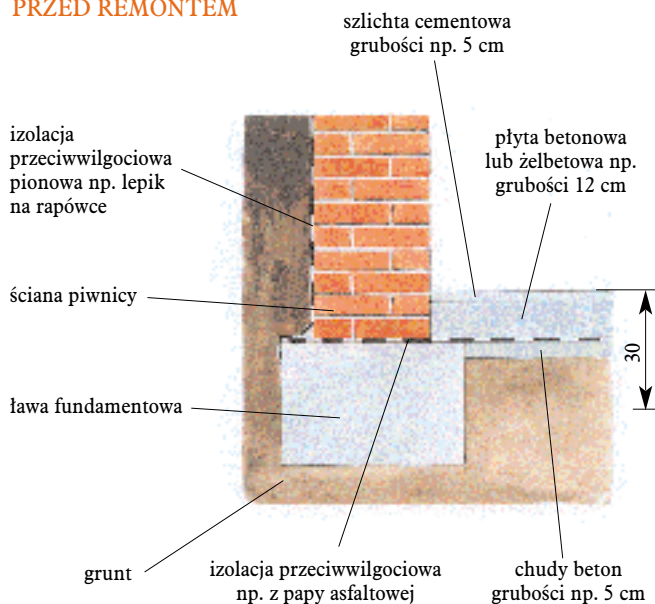
równą na całej powierzchni pomieszczeń i nie narusza istniejącego układu sił (grunt, ewentualnie beton pomiędzy ławami fundamentowymi stanowi rozporę zabezpieczającą je przed przesunięciem do wnętrza budynku). Jednak taka sytuacja nie zdarza się zbyt często.

Nieco trudniej jest, gdy uzyskanie wymaganej wysokości pomieszczeń związane jest ze zrobieniem wykopu aż do poziomu posadowienia budynku, czyli do spodu fundamentów 5. Wtedy zadaniem pierwszoplanowym jest zabezpieczenie budynku na czas prowadzenia robót remontowych oraz zaprojektowa-

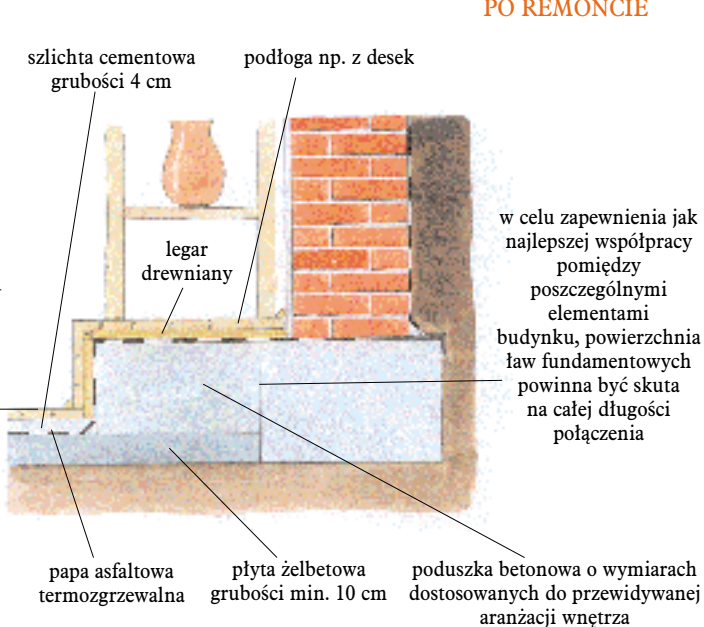
nie odpowiednich rozpor przeciwdziałających naporowi gruntu na ściany i fundamenty. Może to być płyta żelbetowa wylana między ławami, ale również konstrukcja ze stalowych belek, pomiędzy którymi zostanie ułożona izolacja termiczna podłogi. Co prawda posadzka nie będzie na jednym poziomie, ponieważ wzdłuż ścian nośnych (ław fundamentowych) powstaną uskoki, jednak z urządzeniem pomieszczeń nie powinno być problemów, szczególnie gdy szerokości odsadzek zostaną dopasowane do ustawianych mebli (regałów, łóżek, szaf, biurka itp.).

5 Podłoga poniżej wierzchu ław fundamentowych

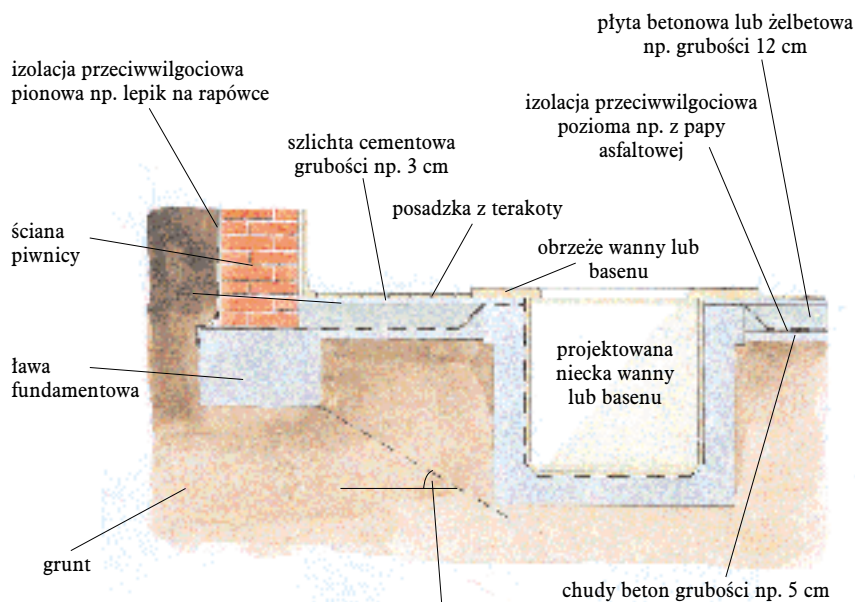
PRZED REMONTEM



PO REMONCIE



w celu zapewnienia jak najlepszej współpracy pomiędzy poszczególnymi elementami budynku, powierzchnia ław fundamentowych powinna być skuta na całej długości połączenia



30° gwarantuje pełne bezpieczeństwo konstrukcji, bo to praktycznie kąt stoku naturalnego suchego piasku, 45° można zastosować w gruntach sypkich (np. piaskach, żwirach), ale wcześniej nienaruszonych, dobrze skonsolidowanych i o odpowiedniej wilgotności, bo przyjmuje się, że pod takim kątem rozkładają się naprężenia, 60° w gruntach spoiстых i zwięzłych o niezbyt dużej wilgotności (np. glinach) ale o tym powinien decydować projektant po wykonaniu odpowiednich badań

6 Lokalne zagłębienie w podłodze piwnicy – przykład bezpiecznego usytuowania

7 Wanna w zagłębieniu (fot. Riho Polska)



Zdarza się również, że podłogę trzeba obniżyć na stosunkowo małej powierzchni, ale za to na znaczną głębokość – np. pod wannę lub mały basenik przy saunie 6. Z reguły ich wierzch ma być równo z posadzką 7. Bardzo ważna jest wte-

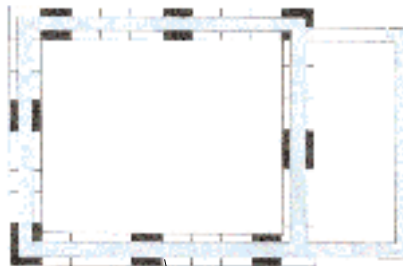
dy lokalizacja tych urządzeń. Oczywiście, im dalej od ścian nośnych, tym korzystniej i bezpieczniej. Po prostu, wykonując (projektując) wykop nie można naruszyć strefy największych naprężeń pod fundamentami, bo to może być przyczyną po-

ważnej awarii budynku. Konieczne jest również wykonanie odpowiednich wzmocnień na całym obwodzie otworu, podobnie jak zabezpieczenie ścian wykopu w czasie wykonywania robót remontowych. Ale o tym, jak to zrobić, powinien zdecydować projektant, ponieważ każdy taki przypadek należy rozpatrywać indywidualnie.

Podbijanie fundamentów, czyli wykonanie pod ławą fundamentową głębszego fundamentu – to z kolei jeden z najdroższych i najbardziej skomplikowanych sposobów zwiększania wysokości piwnic 8. Jednak, jeśli chce się uzyskać większą wysokość na maksymalnej powierzchni, jest zwykle konieczny. Doświadczony i staranny wykonawca jest w tym przypadku niezbędny, ponieważ nieprzestrzeganie opracowanej kolejności robót może doprowadzić do uszkodzenia, a w skrajnych przypadkach nawet do zawalenia budynku. Z uwagi na etapowość robót trzeba się też liczyć z dość długim czasem realizacji prac związanych z podbijaniem fundamentów.

Na tym nie koniec problemów z powiększaniem wysokości pomieszczeń piwnicznych. W zależności od przyjętej metody pogłębiania oraz warunków gruntowo-wodnych trzeba jeszcze naprawić izolację przeciwwilgociową lub przeciwwodną. Z tym, że najczęściej sprowadza się to do wykonania nowej izolacji poziomej. W tym celu najlepiej byłoby zastosować nowoczesne papy termozgrzewalne, ponieważ wtedy nie będzie problemów z wykonaniem szczelnego połączenia z poziomą izolacją fundamentów – najczęściej papą asfaltową.

8 a Podbijanie fundamentów – schemat robót



ławy fundamentowe na całym obwodzie obniżanej podłogi należy podzielić na równe około jednodmrowe odcinki. Za bezpieczne uznaje się jednoczesne prowadzenie robót na co czwartym odcinku. Podkopanie następných odcinków możliwe jest dopiero po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości betonu (zależy od rodzaju zastosowanego betonu, temperatury otoczenia, obciążenia konstrukcji, itp.)

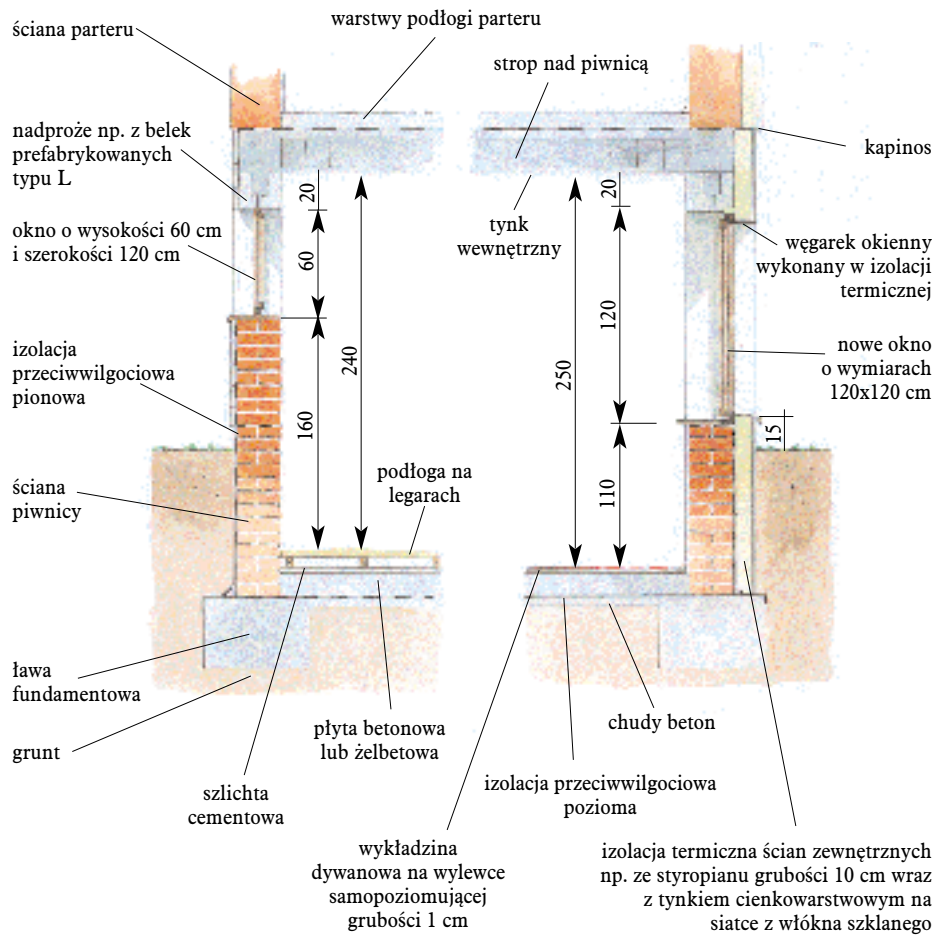
Problem 3 – za małe okna

Adaptując piwnice na pomieszczenia mieszkalne trzeba zapewnić odpowiednią ilość światła dziennego. W tym celu należy powiększyć istniejące otwory okienne lub wykonać nowe. Przyjmuje się bowiem, że powierzchnia okien w pokojach nie powinna być mniejsza niż 1/8 powierzchni podłogi, natomiast w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi – niż 1/12 powierzchni posadzki.

Oczywiście, najłatwiej to zrobić w piwnicach płytko zagłębionych, w których parapety wymienionych okien znajdują się 15-20 cm powyżej poziomu terenu. Wtedy nie będzie problemów z wodą deszczową i śniegiem. Natomiast może się okazać, że pomimo zwiększenia wysokości okien, ich powierzchnia będzie niewystarczająca. Powstanie dylemat – zagłębiać je poniżej poziomu terenu, czy wbudować dodatkowe (ewentualnie poszerzyć istniejące)? W ścianach jedno- i dwuwarstwowych oraz przy oknach o wysokości minimum 90 cm z reguły korzystniejsze będzie wykucie nowych otworów (lub poszerzenie istniejących). Co prawda wiąże się to z koniecznością wykonania nadproży, ale będzie to tylko jednorazowy wydatek. Za to uniknie się stałych kłopotów związanych z eksploatacją okien zagłębionych poniżej poziomu terenu.

8 b Podbijanie fundamentów – przekrój pionowy przez fundamente

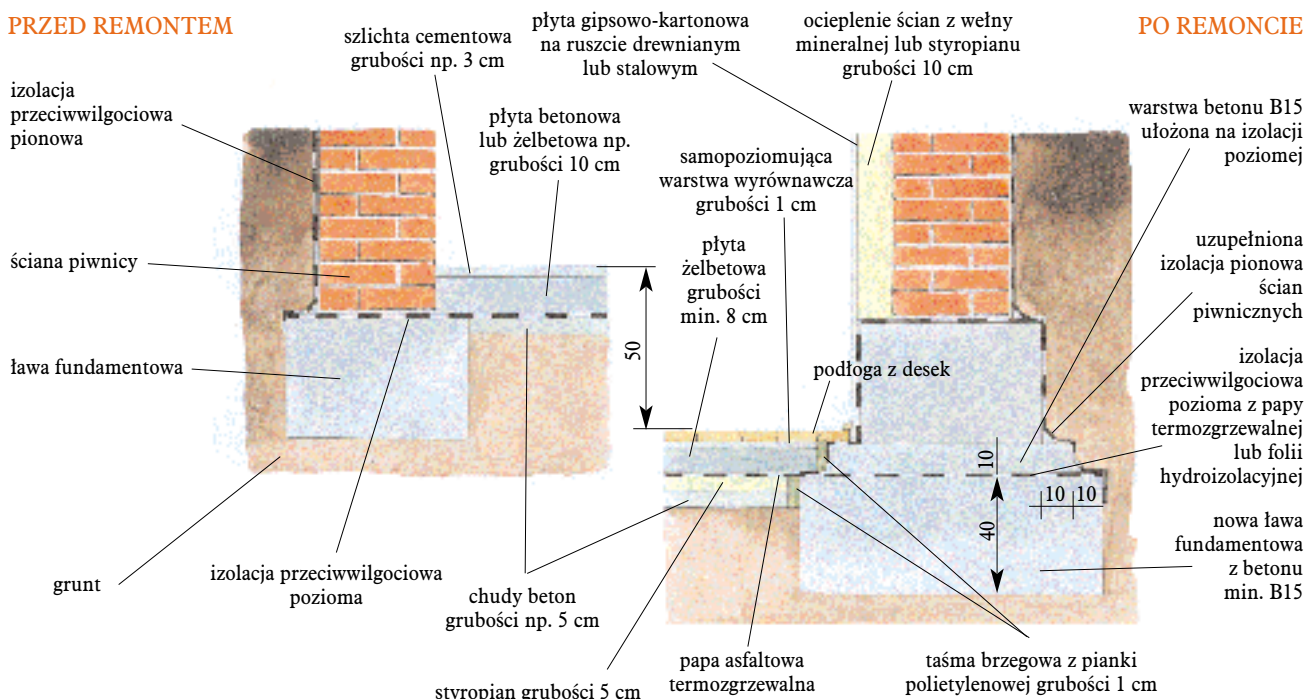
PRZED REMONTEM



PO REMONCIE

9 Powiększanie okien w płytko zagłębionych piwnicach

PRZED REMONTEM



PO REMONCIE

PRZED REMONTEM

ściana parteru np. z pustaków ceramicznych grubości 44 cm

nadproże np. ukryte w wieńcu styropowym

okno np. o wysokości 30 cm i szerokości 120 cm

izolacja przeciwwilgociowa pionowa np. lepek na rapówce

ściana piwnicy np. z cegły pełnej grubości 38 cm

ława fundamentowa żelbetowa o przekroju np. 40x60 cm

grunt

szlichta cementowa grubości np. 5 cm

plyta betonowa grubości np. 10 cm

izolacja przeciwwilgociowa pozioma np. z papy asfaltowej

warstwy podłogi parteru

strop nad piwnicą np. gęstożebrowy – Akermana, Teriva

tynk wewnętrzny np. cementowo-wapienny III kategorii

podłoga np. z desek

szlichta cementowa zbrojona grubości 7 cm

izolacja przeciwwilgociowa pozioma z papy asfaltowej termozgrzewalnej

PO REMONCIE

nowe okno o wymiarach 120x120 cm

naświetle piwniczne (studzienka) z tworzywa sztucznego, betonu lub cegły pełnej

kanalizacja deszczowa

taśmy brzegowe z pianki polietylenowej (grubości 1 cm)

beton klasy min. B10 (lepiej B15) grubości 10 cm

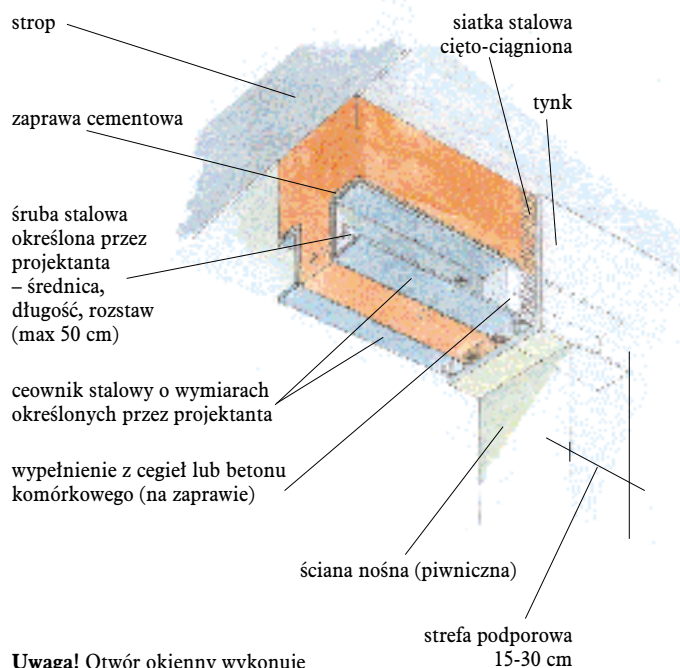
10 Powiększanie okien w głęboko zagłębionych piwnicach

Natomiast w ścianach trójwarstwowych lub o wysokości najwyżej 60 cm zaleca się jednak zagłębienie okien. Podobnie ma to miejsce w głębokich piwnicach, gdzie po prostu nie ma innego wyjścia 10. Wtedy, jeśli tylko szerokość i liczba okien w pomieszczeniu jest wystarczająca, należy dążyć do pozostawienia istniejących nadproży. O wiele łatwiejsze i bezpieczniejsze jest bowiem rozkucie fragmentów ścian pod oknami oraz wykonanie lub montaż gotowych studzienek okiennych. Trzeba tylko zadbać o swobodny odpływ wody. W tym przypadku zastosowanie ogrzewanych wpustów i rur wcale nie będzie przesadą, podobnie jak częste czyszczenie studzienek z opadających liści.

Nadproże w istniejącej ścianie

Wykucie otworu w istniejącej ścianie nośnej wiąże się z koniecznością zaprojektowania i wykonania nadproża. Do tego celu najlepiej nadają się profile stalowe (kątowniki, ceowniki), które wkłada się do wcześniej wykutych bruzd i mocuje przelotowymi śrubami 11. Dopiero po wzmocnieniu ściany można przystąpić do wykonywania otworu, obsadzania okna i pozostałych robót wykończeniowych. Prace te nie są zbyt trudne w ścianie jednowarstwowej, ale w trójwarstwowej mogą się okazać skomplikowane (konieczność wykonania dwóch niezależnych nadproży).

Uwaga! Nadproża to ważne elementy konstrukcyjne, których nośność zależy od wielu czynników (rodzaju ścian, ilości stropów, wysokości budynku, kąta nachylenia dachu, regionu kraju itp.). Dlatego muszą być zaprojektowane przez uprawnionego konstruktora.



Uwaga! Otwór okienny wykonuje się po wzmocnieniu ściany

11 Przykład wzmocnienia ściany w miejscu nadproża okiennego

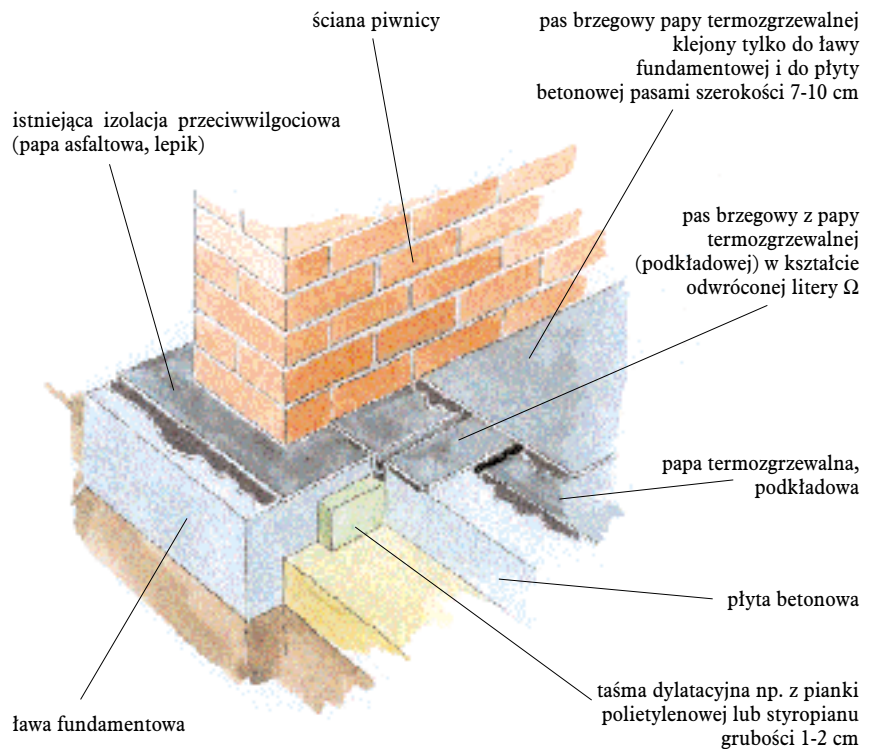
Problem 4 – zawilgocone ściany i podłogi

Wilgotne piwnice to, niestety, dość częsty przypadek i jeśli chce się adaptować je na cele mieszkalne, należy zacząć od ich osuszenia. Jednak w pierwszej kolejności trzeba określić przyczyny zawilgocenia. W zależności od tego, czy będzie to brak izolacji poziomej (podłogi, ław fundamentowych), czy uszkodzona piana izolacja ścian, różne będą sposoby postępowania.

Brak izolacji poziomej podłogi – to sytuacja wcale nie tak rzadko spotykana. Czasami w ogóle brak jest jakichkolwiek warstw podłogowych (klepisko). Ale jeśli tylko istnieje izolacja przeciwwilgociowa ław fundamentowych, to rozwiązanie jest dość proste. Wystarczy wyrównać (ewentualnie obniżyć) istniejące podłoże, wylać ciekłą warstwę betonu (np. 5 cm, jeśli nie będzie to płyta konstrukcyjna) i na tak przygotowanym podłożu można przykleić właściwą izolację przeciwwilgociową lub przeciwwodną np. z papy termozgrzewalnej **12**. Ważne jest poprawne zaizolowanie szczelin dylatacyjnych (na styku fundamentów i betonowej szlichty) oraz szczelne połączenie z izolacją fundamentów. Układ warstw powyżej przepony izolacyjnej może być za każdym razem inny, ponieważ w dużej mierze zależy od przeznaczenia pomieszczenia i preferencji inwestora.

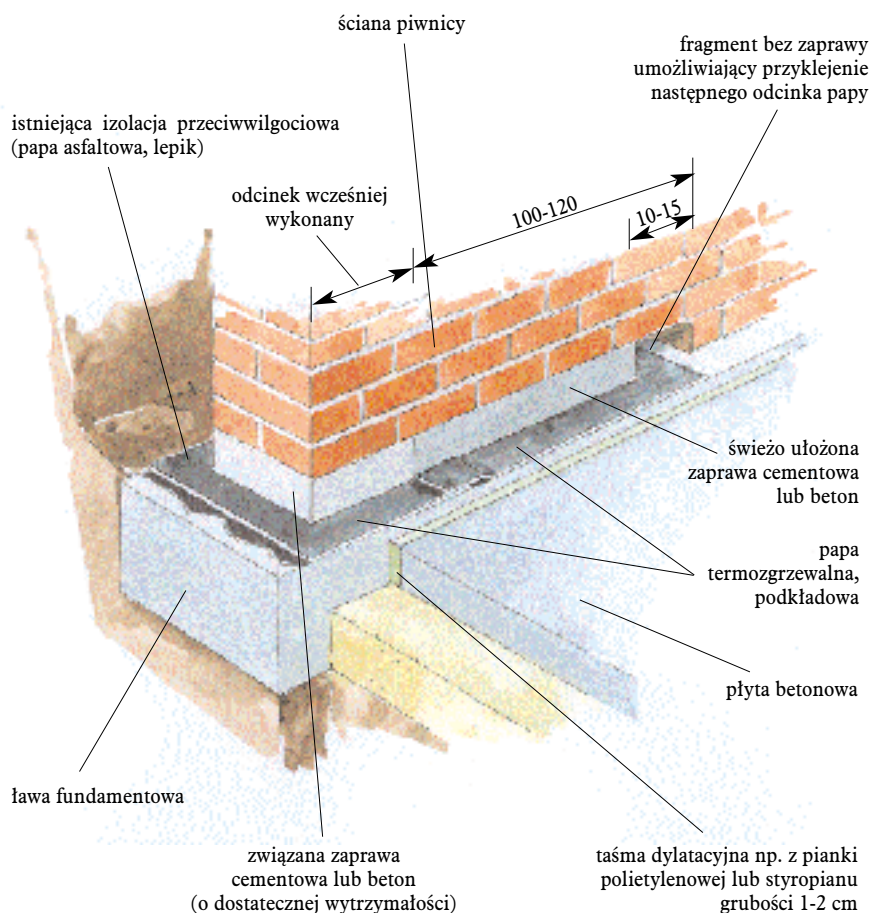
Brak izolacji poziomej ław fundamentowych – zdarza się w starych domach, w których fundamenty wykonane są nie tylko z cegieł czy kamienia, ale też z betonu. Na dodatek w takim domu prawie zawsze nie ma izolacji przeciwwilgociowej podłóg na gruncie. Co wtedy zrobić? Sposobów jest kilka.

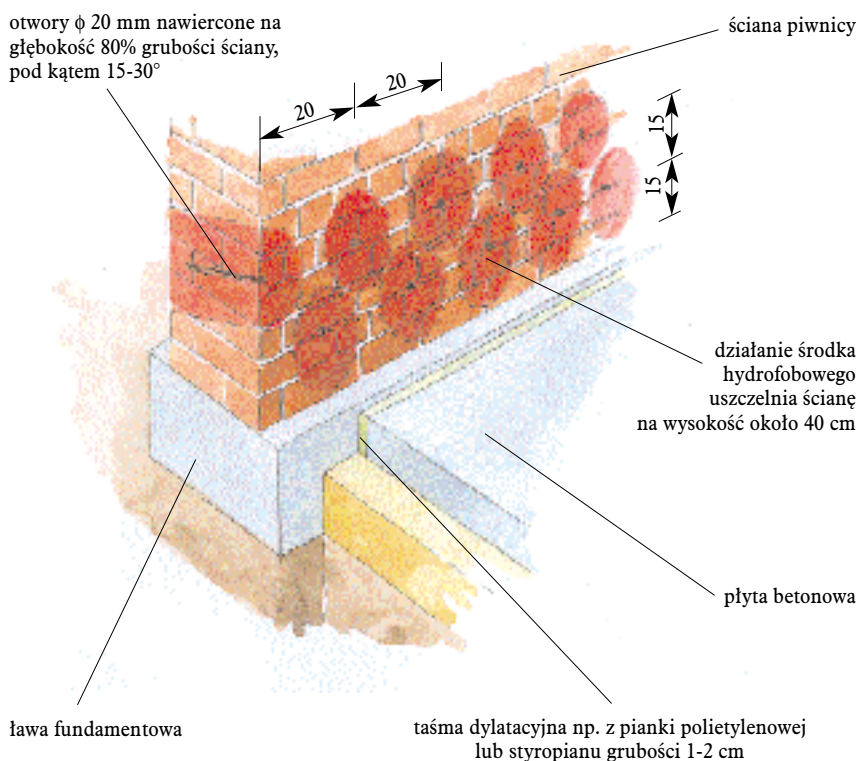
Tradycyjny jest trochę podobny do metody podbijania fundamentów. Polega na podcinaniu ścian piwnicznych na niewielkich odcinkach, wkładaniu izolacji z papy asfaltowej lub folii hydroizolacyjnej i wypełnianiu szczelin betonem lub zaprawą o dużej wytrzymałości **13**. Po związaniu spoiwa przystępuje się do podcinania oraz izolowania następnych odcinków ściany. W metodzie tej bardzo ważne jest szczelne łączenie kolejnych pasów izolacji oraz ścisłe przestrzeganie ustalonego harmonogramu robót. Metoda jest dość czasochłonna, ale za to niewymagająca użycia specjalistycznego sprzętu i dzięki temu możliwa do wykonania siłami własnymi inwestora.



12 Szczegół przykładowego wykonania dylatacji na styku ław fundamentowych i płyty betonowej

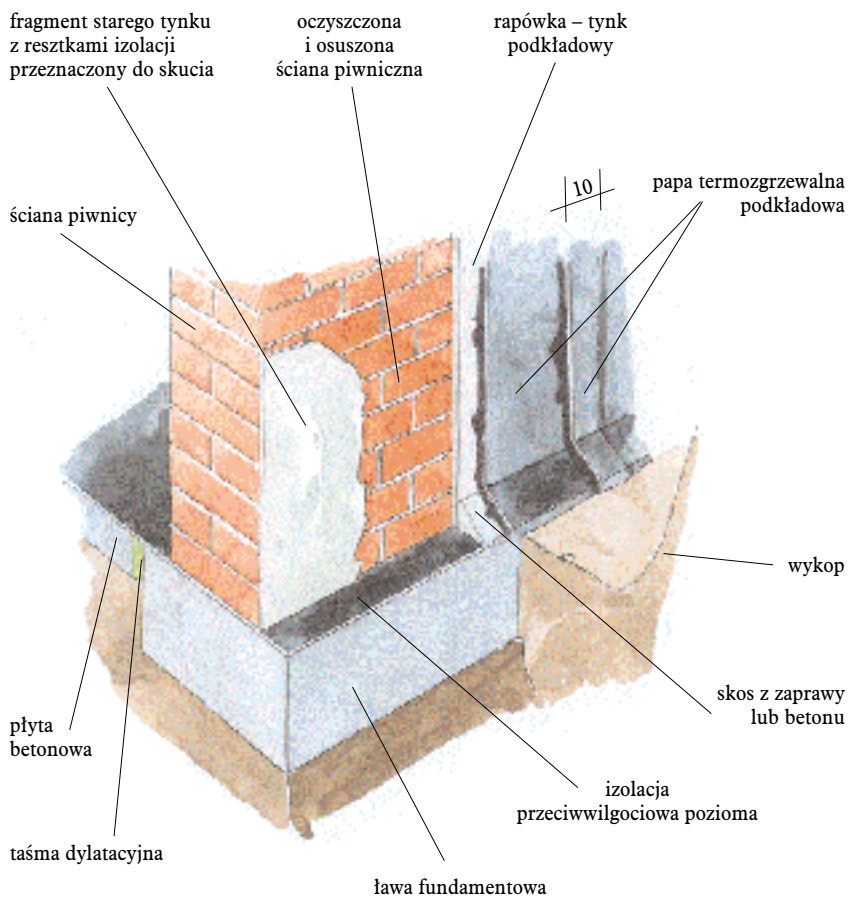
13 Przykład wykonania izolacji przeciwwilgociowej poziomej na ławach fundamentowych





14 Zasada działania metod iniekcyjnych przy uszczelnianiu ścian piwnicznych

15 Tradycyjny sposób osuszania i izolowania ścian piwnicznych



Nowoczesne metody (termoiniekcji oraz mikrofalowej termoiniekcji) polegają na wywierceniu w ścianie piwnicznej wielu otworów, osuszeniu muru za pomocą termowentylatorów lub generatorów mikrofalowych i wprowadzeniu substancji hydrofobowych, które wnikając w mur uszczelniają go [14]. Jednak wstępne osuszenie ścian nie zawsze jest konieczne. W metodzie iniekcji krystalicznej, otwory wystarczy wypełnić zaczynem cementowym ze środkiem aktywującym, aby po jego skryształowaniu powstała nieprzepuszczalna dla wody warstwa izolacyjna. Również w metodzie elektroosmozy nie jest to potrzebne, bo wilgoć usuwana jest ze ścian za pomocą prądu przepływającego pomiędzy elektrodami umieszczonymi w murze. Niestety, wszystkie te nowoczesne metody jakkolwiek skuteczne i dość wygodne, wymagają zaangażowania odpowiednio wyszkolonych ekip i specjalistycznej aparatury, a przez to są kosztowne.

Brak izolacji pionowej ścian piwnicznych – spotyka się raczej rzadko, za to bardzo często izolacje przeciwwilgociowe są uszkodzone lub wadliwie ułożone (nawet w nowych domach).

Do osuszenia murów można oczywiście zastosować wszystkie wyżej opisywane nowoczesne metody. W ten sposób będzie można uniknąć odkopywania ścian, a przy metodach iniekcyjnych zaoszczędzi się również sporo czasu.

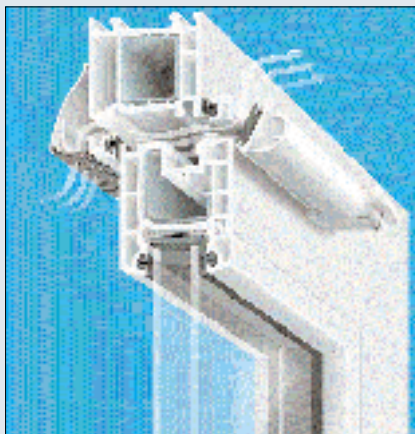
Sposób tradycyjny jest bardziej pracochłonny, ale za to tańszy. Polega na odkopaniu ścian piwnic do wierzchu ław fundamentowych, poczekaniu aż mury wyschną i poprawnym ułożeniu nowej izolacji przeciwwilgociowej lub przeciwwodnej [15]. Osuszanie murów można przyspieszyć wierząc w nich otwory (tylko nie na wylot) oraz usuwając, i tak nieuszczelną, izolację przeciwwilgociową. Metoda ta jest szczególnie opłacalna, gdy dodatkowo przewiduje się ocieplenie ścian piwnic.

Uwaga! Nowe izolacje można i warto chronić przed zniszczeniem (zwłaszcza podczas zasypywania wykopów) za pomocą folii wytłaczanej, czasami zwanej kubałką. Należy jednak pamiętać, że zastosowanie jej jako jedynej powłoki, bez właściwej izolacji przeciwwilgociowej nie ochroni ścian nawet przed wodą opadową.

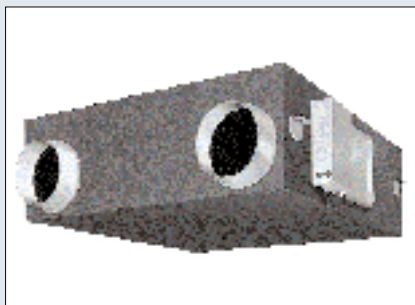
Osuszenie piwnicy bez zadbania o skuteczną wentylację to strata czasu i pieniędzy

Wentylacja pomieszczeń

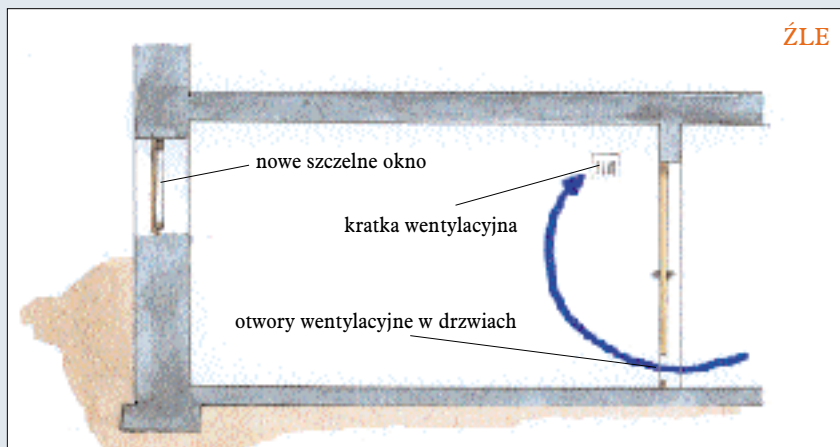
Osuszanie piwnic bez jednoczesnego zapewnienia skutecznej wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej może okazać się niepotrzebną stratą czasu i pieniędzy. W takiej sytuacji, krótko po ukończeniu remontu na tynkach pojawią się wilgotne plamy, a nieco później rozwiną grzyby lub pleśń (uwaga: pierwszym ostrzeżeniem będzie nieprzyjemny zapach). Zazwyczaj ma to miejsce w pomieszczeniach z oknami wymienionymi na szczelne, bez wentylacji oraz z niewłaściwie ocieplonymi przegrodami zewnętrznymi **16**. Należy przy tym pamiętać, że zużyte powietrze będzie wywiewane tylko wtedy, gdy zapewniony będzie napływ świeżego (mikrorozszczelnienia w oknach są niewystarczające) **17**. Trzeba również zadbać, żeby miejsce napływu powietrza nie było usytuowane na tej samej ścianie co kratka wywiewna, bo skuteczność takiej wentylacji jest znikoma. Jeśli w pomieszczeniu nie ma kominów wentylacyjnych przepływ powietrza można zapewnić podcinając drzwi oraz wbudowując kratkę w ścianę zewnętrzną **18**.



17 Nawiewnik w ramie okiennej (fot. Brevis)

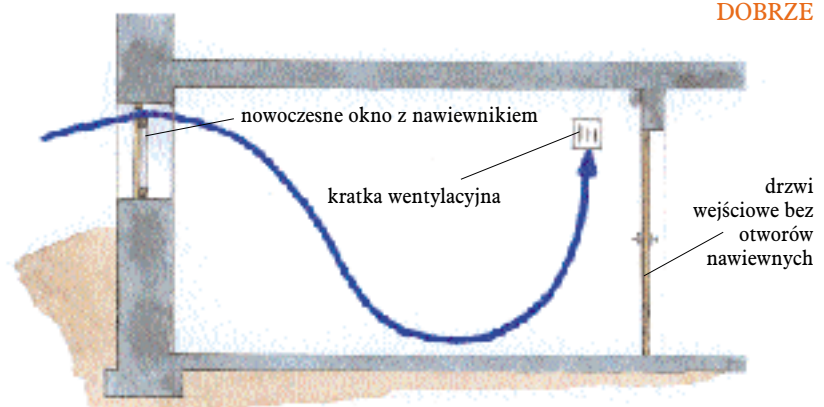


18 System wentylacji z odzyskiem ciepła i wilgoci to dobre rozwiązanie w piwnicy (fot. Daikin)



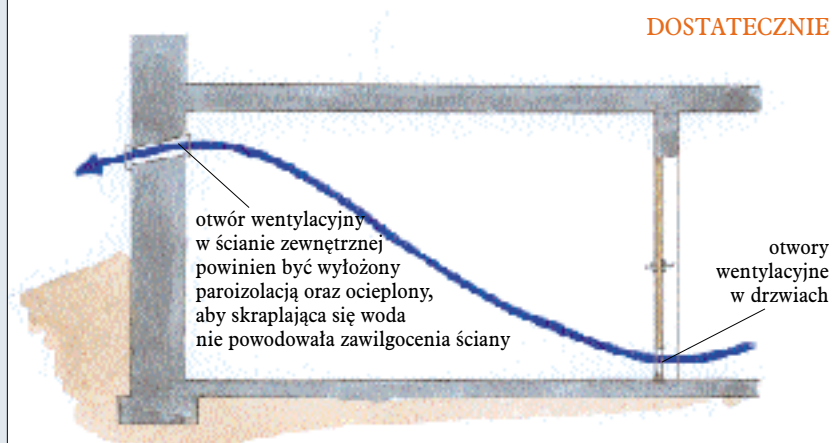
ŹLE

Otwory nawiewny i wywiewny usytuowane zbyt blisko siebie przyczyniają się do niedostatecznej wentylacji pomieszczenia. Powietrze „stojące” w pobliżu ściany zewnętrznej może sprzyjać rozwojowi grzybów i pleśni



DOBRCZE

Otwory nawiewny i wywiewny usytuowane po przeciwnych stronach pomieszczenia powodują, że ruch świeżego powietrza jest wymuszony w całym pomieszczeniu, a to bardzo niesprzyjające warunki do rozwoju grzybów i pleśni



DOSTATECZNIE

Otwory nawiewny i wywiewny usytuowane po przeciwnych stronach pomieszczenia powodują, że ruch ciepłego, ale zwykle wilgotnego powietrza jest wymuszony w całym pomieszczeniu

16 Różne sposoby wentylowania adaptowanych pomieszczeń piwnicznych

Problem 5 – zimne ściany zewnętrzne

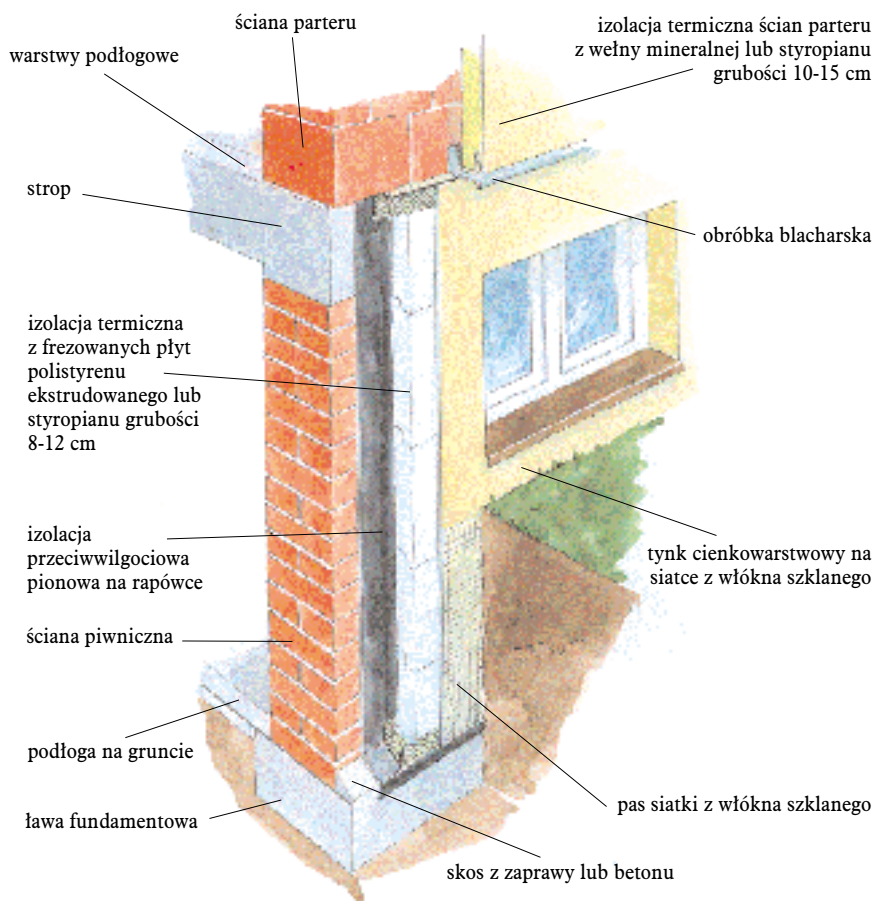
W starych domach ściany piwnic najczęściej nie mają wystarczającej izolacyjności termicznej – przynajmniej w odniesieniu do obecnych przepisów dotyczących pomieszczeń mieszkalnych. Jednak przy zmianie ich przeznaczenia należy o tym pomyśleć, inaczej wydatki na ogrzewanie gwałtownie wzrosną. Jak to zrobić? Są na to dwa sposoby.

Ocieplenie ścian od strony zewnętrznej – to na pewno najlepsze rozwiązanie, ponieważ eliminuje powstawanie mostków termicznych. Wymaga jednak przynajmniej częściowego odkopania ścian piwnicznych. Dlatego metoda ta jest szczególnie opłacalna w domach płytko podpiwniczonych lub wymagających osuszenia ścian i ułożenia nowej izolacji przeciwwilgociowej bądź przeciwwodnej [19].

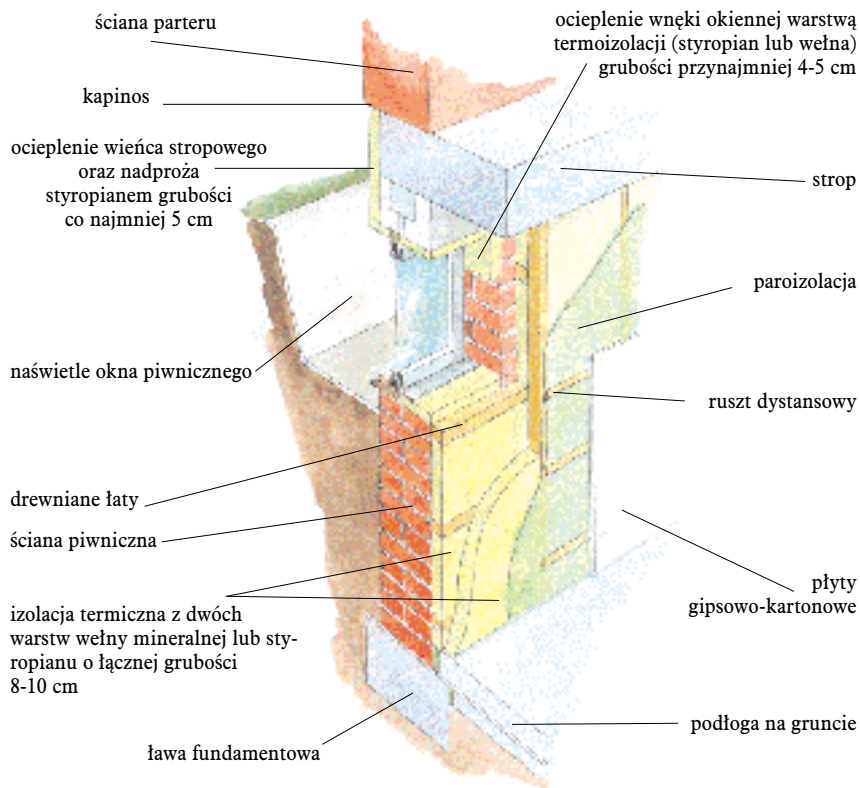
Jako izolację termiczną najlepiej zastosować płyty polistyrenu ekstrudowanego lub styropianu grubości 10-15 cm. Trzeba przy tym pamiętać, aby materiały te były chronione ścianką dociskową lub siatką z włókna szklanego wtopioną w zaprawę klejową. Ponadto warstwa ocieplenia powinna łączyć się z izolacją termiczną ścian parteru. Równie ważne jest wykonanie kapinosu lub odpowiedniej obróbki blacharskiej na styku ścian.

Ocieplenie ścian od strony wewnętrznej – to sposób nieco mniej skuteczny od poprzedniego. Jednak opłaca się go zastosować w domach z głębokimi i suchymi piwnicami, w których ściany nie wymagają naprawy izolacji przeciwwilgociowej [20]. Polega na zamocowaniu wewnątrz pomieszczeń dwóch warstw styropianu lub wełny mineralnej, o łącznej grubości 8-10 cm. Najczęściej układa się je pomiędzy wzajemnie prostopadłymi, drewnianymi rusztami przykręconymi do ścian. Potrzebna jest jeszcze paroizolacja (gdy izolacja jest z wełny mineralnej) oraz ruszt dystansowy pod płyty gipsowo-kartonowe lub boazerię. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na staranne ocieplenie ościeży okien.

W tej metodzie bardzo ważne jest wyeliminowanie mostka termicznego, jakim zwykle jest wieniec stropowy. W tym celu konieczne jest sprowadzenie izolacji termicznej ścian parteru przynajmniej 50 cm poniżej wieńca.



19 Przykład ocieplenia ścian piwnicznych od strony zewnętrznej

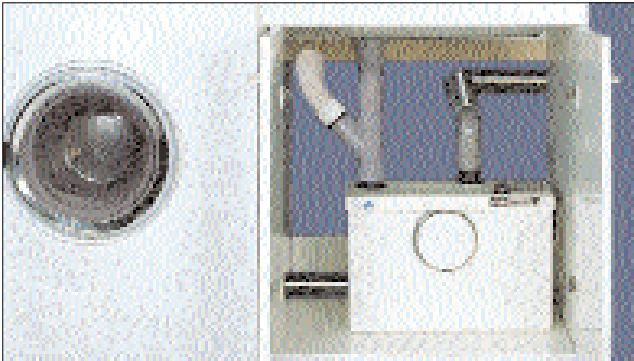


20 Przykład ocieplenia ścian piwnicznych od strony wewnętrznej

Problem 6 – ścieki

W domach z głębokimi piwnicami problemem może być odprowadzenie ścieków. Zdarza się bowiem, że nowa armatura sanitarna znajdzie się poniżej poziomu odpływu kanalizacji sanitarnej. Wtedy konieczne będzie zainstalowanie przepompowni. Brzmi to groźnie, bo kojarzy się z wielkimi instalacjami przemysłowymi. Ale na potrzeby domu jednorodzinnego w zupełności wystarczy niewielkie i stosunkowo niedrogie urządzenie wielkości teczki ²¹. W zależności od potrzeb można do niego podłączyć np. tylko sedes, albo jeszcze pralkę, umywalkę, wannę itp. Zdziwienie mogą budzić przewody odpływowe o niewielkiej średnicy, ale nie należy się obawiać, że się zapchają, bo przepompownie te mają zwykle wbudowany wirnik rozdrabniający ścieki. ■

²¹ Stosowane w domach jednorodzinnych urządzenia do rozdrabniania i przepompowywania ścieków są małe, dlatego łatwo je ukryć, a jednocześnie są zawsze dostępne (fot. Borysowski)



REKLAMA

BRAK REKLAMY

REKLAMA

BRAK REKLAMY