



KONSEKWENCJE, Z JAKIMI NALEŻY SIĘ LICZYĆ PRZY WPROWADZANIU ZMIAN W PROJEKCIE GOTOWYM

Budowa domu jest nie lada przedsięwzięciem organizacyjnym i ekonomicznym. W większości przypadków inwestor zdaje sobie z tego sprawę dopiero w trakcie budowy. Ważny jest nie tylko wygląd budynku, ale również jego trwałość oraz wybór materiałów i technologii zastosowanych na budowie. Warto może zatem jeszcze na etapie wyboru projektu podjąć kilka decyzji, które będą miały wpływ na łatwość i szybkość budowy, jej koszty oraz późniejszą eksploatację budynku. Wybór technologii jest trudny, należałoby więc wcześniej zapoznać się z istniejącymi na rynku rozwiązaniami budowlanymi, aby wybrać takie, które najlepiej odpowiadają danym warunkom realizacji, stylowi domu oraz zasobności portfela inwestora.

Wybierając projekt gotowy należy wziąć pod uwagę to, że jest on wykonany w określonej technologii, strefie klimatycznej oraz na konkretne warunki gruntowe. Wprowadzanie zmian w projekcie, bez wcześniejszego przygotowania przed jego zakupem, może okazać się dość pracochłonne i kosztowne. Oczywiście jest to jak najbardziej możliwe, a niekiedy wręcz konieczne. Stąd lepiej jest, aby zmiany były niewielkie. Gdy już wiadomo, co ma się mieścić w wymarzonej domu (ile pokoi; czy ma być z garażem, czy bez itp.) oraz w jakim ma być stylu, należy zastanowić się nad wyborem technologii wykonania. Dopiero po takim przygotowaniu można zacząć poszukiwania odpowiedniego projektu.



ORION

KILKA PRAKTYCZNYCH INFORMACJI I PORAD DOTYCZĄCYCH WPROWADZANIA ZMIAN DO PROJEKTU

1 Zmiana pokrycia dachu z lekkiego na ciężkie pociąga za sobą przeliczenie całej więźby dachowej. Może się okazać, że przyjęte przekroje są niewystarczające. Dodatkowo ma to wpływ na elementy konstrukcyjne, na których opiera się dach oraz nieznacznie na fundamenty.

2 Podniesienie ścianki kolankowej powoduje zmianę rzędnych podanych na więźbie dachowej, o czym często się zapomina. Taki sam skutek spowoduje wydłużenie lub skrócenie części budynku, na której opiera się wielospadowy dach. W niektórych przypadkach może nawet dojść do przesunięcia płatwi oraz słupków podpierających więźbę dachową.

3 Przyjęcie ściany trójwarstwowej zamiast dwuwarstwowej (w obrębie tego samego materiału) wymaga przeliczenia niektórych podciągów i nadproży zewnętrznych, a także uwzględnienia tego faktu w fundamentach. Ściany trójwarstwowe są bardziej pracochłonne i droższe w wykonaniu niż ściany dwuwarstwowe, jednak charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami wytrzymałościowymi i termoizolacyjnymi. Dodatkowa warstwa zewnętrzna chroni ścianę przed czynnikami atmosferycznymi i ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi.

4 Zastosowanie innego materiału na ściany prawdopodobnie spowoduje konieczność wprowadzenia zmian w konstrukcji. Może okazać się, że np. przyjęty mur będzie cieplejszy (beton komórkowy czy gazobeton), ale za to mniej wytrzymały, a co za tym idzie niewystarczający do przeniesienia niektórych nacisków od podciągów czy nadproży. Należy wtedy zastosować np. rdzenie żelbetowe. Może też być odwrotnie – nowy materiał będzie bardziej wytrzymały i cięższy (mur z silikatów), ale za to zimniejszy i będzie wymagał zastosowania większej grubości ocieplenia dla zachowania tego samego współczynnika przenikania ciepła całej przegrody. Aby uniknąć niepotrzebnych rys i spękań nie powinno się łączyć ze sobą różnych rodzajów materiałów murowych np. silikatu z ceramiką, gazobetonu z silikatem itp. Zmiana z technologii drewnianej na murowaną i odwrotnie wymaga praktycznie wykonania projektu zamiennego, co wiąże się ze znacznymi kosztami.

5 Dużo uwagi należy poświęcić również zmianie technologii wykonania stropu. Na konstrukcję stropów oprócz względów konstrukcyjnych mogą mieć też wpływ względy funkcjonalne i ekonomiczne. W domach jednorodzinnych spotyka się najczęściej stropy żelbetowe, gęstożebrowe lub drewniane. Podstawowym zadaniem stropu jest przenoszenie obciążeń własnych, użytkowych a niekiedy również obciążeń od ścianek działowych. Ponadto stropy stanowią usztywnienie budynku.

Zastępując istniejący strop innym rodzajem należy dobrze się zastanowić, czy nie będzie to wymagało znacznych zmian konstrukcyjnych w budynku. Przy zmianie stropu żelbetowego na gęstożebrowy może się okazać, że nie będzie on mógł samodzielnie przenieść istniejących obciążeń np. od ścianek działowych. Wtedy trzeba będzie zastosować dodatkowe żebra żelbetowe lub stalowe. Podobnie będzie też w przypadku zamiany stropu żelbetowego na drewniany.

Pamiętać należy również, że strop gęstożebrowy ma znaczną grubość, a wtedy wysokość pomieszczeń w świetle będzie mniejsza. Można oczywiście podnieść cały strop do góry, ale tu z kolei zmienia się nam proporcje schodów, o czym często inwestor dowiaduje się na budowie, gdy na zmiany jest już za późno. Plusem takiej zamiany jest mniejszy ciężar tych stropów, co może przenieść się na mniejsze przekroje elementów konstrukcyjnych, na których opiera się strop.

Natomiast zastąpienie stropu gęstożebrowego, czy drewnianego żelbetowym powoduje w zasadzie tylko zwiększenie jego ciężaru, przez co mogą ulec powiększeniu elementy konstrukcyjne podpierające strop oraz fundamenty.

6 Decydując się na piwnicę należy liczyć się z wykonaniem dużych i kosztownych robót ziemnych. Ze względu na głębokość wykopów często występują problemy z wodą gruntową i opadową. Ściany piwnic można zasypywać nie wcześniej niż po wykonaniu stropu nad piwnicą, ponieważ wcześniejsze zasypywanie mogłoby spowodować poważne uszkodzenie ścian. Projektując budynek częściowo podpiwniczony należy pogodzić się z faktem, że koszty będą tylko nieznacznie mniejsze niż przy podpiwniczeniu całego budynku.

Z przeprojektowaniem fundamentów należy się praktycznie liczyć przy wszystkich większych przeróbkach, np. zmianie technologii wykonania budynku, strefy klimatycznej czy pokrycia dachu.

Częstym sposobem wykonywania fundamentów jest ich wylewanie bezpośrednio w wykopie. Nie jest to dobry sposób, gdyż beton jest trudniej poprawnie ułożyć i zagęścić, a ze względu na niedokładności w wykonaniu wykopów zużycie mieszanki betonowej jest większe. Podczas betonowania obrywają się fragmenty gruntu i miesza się on z betonem, co powoduje znaczne obniżenie jego jakości. Aby temu zapobiec na dno wykopu należy wylać chudy beton gr. 10 cm, a gdy stwardnieje ustawić na nim deskowanie, zmontować zbrojenie, ułożyć i zagęścić beton. Brak chudego betonu sprawia, że na styku z podłożem gruntowym świeża mieszanka betonowa miesza się z gruntem, powodując w tym miejscu większą porowatość betonu. Ma on wtedy mniejszą wytrzymałość i odporność na zamarzanie.

