

JAKI FUNDAMENT POD DOM SZKIELETOWY?

Fundament to element konstrukcyjny przekazujący na podłoże gruntowe całość obciążeń budowli, murowany z cegły lub kamienia, wykonany z betonu, żelbetonu a nawet z drewna.

Dobór odpowiedniego fundamentu ma zapewnić:

- minimalne i równomierne osiadanie budowli oraz jej stateczność,
- właściwą głębokość posadowienia (przemarzenie gruntu),
- łatwość wykonania,
- zabezpieczenie budowli przed zawilgoceniem.

Z punktu widzenia prawa budowlanego fundament może być:

- częścią składową innego, większego obiektu budowlanego z którym stanowi całość techniczno-użytkową np. fundament z budynkiem,
- samodzielnym obiektem budowlanym np. fundament pod maszynę.

Oznacza to, że prawo budowlane jednoznacznie określa, iż fundament jest częścią składową domu mieszkalnego i nie można go projektować i wykonywać niezależnie od pozostałych elementów budynku wraz z uwzględnieniem jego właściwości. Uwzględnić należy działanie sił zewnętrznych i warunków jakie oddziałują na niego również podczas eksploatacji.

Obecnie, aby uzyskać zgodę na budowę adaptator może dostarczyć projekt, w którym jest część architektoniczna z opracowaną adaptacją do planu zagospodarowania przestrzennego. Może zawierać również część konstrukcyjną i instalacyjną. W takim przypadku konstruktor musi uwzględnić wszystkie siły i obciążenia, które przyjął do obliczeń i zapisał w projekcie oraz dysponować obliczeniami dla całej konstrukcji domu. W części konstrukcyjnej projektanta i wykonawcę obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12.04.2002r. Dz. U. nr 75 poz. 690. W dziale piątym artykuły od 203 do 204 zawierają informacje i przepisy, które nakazują, iż projekt i budowa domu wraz z fundamentem powinna pozwalać na właściwe posadowienie i użytkowanie domu mieszkalnego tak, aby obciążenia i siły zewnętrzne nie spowodowały przekroczenia stanów granicznych konstrukcji. Jeżeli obliczenia wytrzymałościowe zgodnie z zasadami statyki zapewniają ten warunek to cała konstrukcja domu z fundamentem jest zgodna z prawem budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami. Dyskusje mogą być w stosunku do estetyki i funkcjonowania, które powinny leżeć w gestii uzgodnień między inwestorem a wykonawcą. Opisane wyżej zasady i podstawy techniki są wystarczające, aby stworzyć projekt indywidualny lub adaptować typowy, a następnie wykonać fundament dla domu szkieletowego z uwzględnieniem warunków posadowienia.

Polska rzeczywistość w tym zakresie jest zupełnie inna na etapie projektowania i wykonawstwa. Wiele firm projektowych i wykonawczych uwzględnia opisane warunki zgodnie z prawem. Około 50% pozostałych projektów i firm wyznają teorię: „im mocniejsze i droższe tym lepsze”, projektując łąwy zewnętrzne i wewnętrzne takie jak w budownictwie murowanym. Niektóre projekty można by stosować dla terenów ze szkodami górniczymi. Taka sytuacja zwiększa koszty fundamentu nawet ponad 100%, a w przypadku domów szkieletowych z zastosowaniem więźarów dachowych łąwy wewnętrzne w budynku nie pozwalają na możliwość postawienia domu bez skutków ujemnych. W budynku szkieletowym ściany w zabudowie skrzynkowej obustronnie usztywnionej wraz z więźarami dachowymi traktowane są (zgodnie z zasadami mechaniki) jako elementy idealnie sztywne. Oznacza to, że więźary dachowe mogą mieć tylko podpory w ścianach zewnętrznych, a ściany zewnętrzne obciążają fundament bez sił skupionych czyli obciążeniem ciągłym. W takiej konstrukcji słupy wewnętrzne i zewnętrzne oraz ściany działowe obciążają podłoże tylko własnym

ciężarem. Inne rozwiązania spowodowałyby uszkodzenia ścian działowych, karton - gipsów lub drzwi i okien w nich wbudowanych w przypadku przejścia obciążenia od ścian zewnętrznych powodując utratę sztywności, o której mówi dział 5 wspomnianego rozporządzenia.

Najważniejszym elementem fundamentu jest wieniec dolny, który oddziałuje na podłoże, dlatego jego parametry mają znaczenie dla sztywności konstrukcji. Dla domu szkieletowego parterowego i piętrowego wystarczającym jest fundament o grubości ścian 24cm wykonany z bloczków betonowych o wytrzymałości 15 Mpa. Wieniec dolny powinien być o grubości nie mniejszej niż grubość ściany i dwukrotnie szerszy od grubości. Zbrojenie w postaci czterech drutów fi 12 w wieńcu dolnym daje 100 % wytrzymałości, co potwierdzają obliczenia statyczne. O trwałości fundamentu przy opisanej konstrukcji decyduje zabezpieczenie przed działaniem wilgoci i przemarzaniem gruntu co wymaga odpowiedniej izolacji i wycieplenia przy posadowieniu na gruncie rodzimym poniżej strefy przemarzania. W ławach fundamentowych nie można betonować kotew przed montażem szkieletu ponieważ ściany zewnętrzne przez swoją prefabrykację ograniczają lub całkowicie uniemożliwiają montaż wraz z ustawieniem przekątnych i wymiarów. Do montażu powinny być używane kotwy zewnętrzne metalowe, jeśli to możliwe montowane od góry lub boczne mocowane na zasadach łączników metalowych.

Opisane błędy w projektach i wykonawstwie zmniejszają wartość domów szkieletowych oraz czynią wielką szkodę na drodze postępu polskiej myśli budowlanej. Lekceważenie praw fizyki i mechaniki wraz z postępem technicznym jest ignorancją zawodową i uwłacza uprawnieniom budowlanym, w wyniku tego otrzymujemy pseudo - domy mieszkalne, których konstrukcja jest niezrozumiała nawet dla absolwentów szkół średnich technicznych.

Firma Ramza apeluje o rozwałę ponieważ od projektu do zamieszkania jest wiele okazji aby w czasie procesu budowlanego uwzględnić racjonalizm i wnieść poprawki, które zwiększą żywotność i poprawią funkcjonalność zgodnie ze zdobyczami nauki i techniki XXI wieku.

Opracował technolog mgr Marian Krawczyk