



Idealnym miejscem dla wymarzonego domu jest działka położona na stabilnym, niezagrożonym osunięciem ziemi gruncie. Co zrobić jednak, gdy musimy postawić budynek na terenie zagrożonym deformacją? Przede wszystkim należy uświadomić sobie, że można zminimalizować ryzyko zniszczenia budynku.

Jeśli inwestor decyduje się postawić dom na terenie objętym szkodami górniczymi, powinien już na etapie projektu i wyboru materiałów zadbać o zabezpieczenie budynku. W tym przypadku zalecanym materiałem budowlanym są bloki wapienno-piaskowe.

Wśród najbardziej znanych uciążliwości, jakie mogą występować na potencjalnie zabudowywanych terenach, znajdują się między innymi hałas i drgania (wibracje), a także bardzo ostatnio dotkliwe zjawiska powodzi i zalewania wodami opadowymi. Innym typem zdarzeń są szkody spowodowane działalnością górniczą. Kategorie terenów górniczych określa pięciostopniowa skala, przy czym na terenach objętych kategorią I występują szkody najłagodniejsze, natomiast w przypadku kategorii V w ogóle nie zaleca się wznoszenia obiektów.

Poznaj przeciwnika – co to są szkody górnicze?

Szkody górnicze to zjawiska występujące na powierzchni terenu będące skutkiem eksploatacji górniczej. Do podstawowych typów szkód górniczych zaliczane są przede wszystkim deformacje powierzchni (ciągłe i nieciągłe), a także zmiany stosunków wodnych i wstrząsy górnicze. W zależności od stopnia deformacji terenu (nachylenia, odkształcenia poziomego i promienia krzywizny) ustala się kategorię zniekształceń przydatności terenu do zabudowy.

Najczęściej występujące deformacje ciągłe są to tzw. górnicze niecki obniżeniowe, których zasięg często wykracza daleko poza front robót eksploatacyjnych w kopalni. Drugi typ odkształceń, czyli deformacje nieciągłe występują w postaci lokalnych obniżen terenu (zapadlisk) lub liniowych uskoków i szczelin.

Eksploatacja górnicza może mieć także wpływ na zmianę warunków wodnych terenu. Najbardziej niepożądanym zjawiskiem jest podniesienie się poziomu wód gruntowych (zmniejszenie głębokości jej występowania) wskutek obniżenia poziomu terenu. W efekcie budynek, którego posadowienie znalazło się powyżej poziomu wód, może ulec podtopieniu.

Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) dopuszcza się wznoszenie budynków w zasięgu określonych przepisami zagrożeń i uciążliwości pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających bądź zwiększających odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości. Takie działania należy podjąć już w procesie planowania budowy i konsekwentnie realizować na dalszych jej etapach. Szczególnie ważny jest wybór materiałów do wznoszenia ścian.

Stosuj się do zaleceń technicznych

Obiekty na terenach górniczych i pogórniczych, należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy przy tym uwzględnić wpływ oddziaływań górniczych – wymuszone odkształcenia, drgania oraz zmianę warunków wodnych. Decyzja dotycząca tego, czy na danym terenie można budować dom, jest podejmowana na podstawie

przewidywanego charakteru i intensywności oddziaływań szkód górniczych oraz aktualnych warunków wodnych i gruntowych.

Przy projektowaniu budynku wznoszonego na tak zwanym trudnym terenie powinno się uwzględnić wszystkie niekorzystne uwarunkowania podłoża. Pomoże to zapobiegać ewentualnym szkodom, a przez to zwiększyć komfort mieszkania.

– *Pod uwagę należy brać całą charakterystykę projektu budynku. Istotne jest przede wszystkim jego przeznaczenie oraz konstrukcja, w tym kształt rzutu poziomego budynku, czyli zwartość bryły oraz jej sztywność* – mówi **arch. Jolanta Knobloch-Bolechowska, z myśłowickiej Pracowni Projektowania Architektonicznego Arkada**.

Układ konstrukcyjny obiektów zbudowanych na obszarze szkód górniczych powinien cechować się symetrią i regularnością. Nie wskazane jest, aby rzut poziomy budynku zawierał wklęsłe zewnętrzne kąty obrysu. Natomiast klatki schodowe i szyby dźwigowe należy w miarę możliwości umiejscawiać w połowie długości segmentu.

– *Ściany konstrukcyjne (nośne i usztywniające) powinny być usytuowane w jednej płaszczyźnie na całej długości lub szerokości budynku. Wszystkie ściany podłużne i poprzeczne powinny w miarę możliwości być rozmieszczone symetrycznie w stosunku do osi podłużnej i poprzecznej segmentu* – stwierdza **mgr inż. Antoni Golan z Biura Inżyniera i Rzeczoznawcy Budowlanego z Tych**. – *Budynki o znacznych wymiarach rzutu poziomego lub o nieregularnych kształtach należy podzielić za pomocą pasów dylatacyjnych na konstrukcyjnie niezależne części zwane segmentami* – dodaje **Antoni Golan**.

Za budynki o sztywnej strukturze uznaje się obiekty o układzie nośnym tarczowym (ścianowym), których ściany są murowane, monolityczne (żelbetowe) oraz prefabrykowane z elementów wielkowymiarowych, a także niektóre konstrukcje szkieletowe, w zależności od projektowanej rozpiętości segmentów oraz przyjętych rozwiązań materiałowych.

Postaw (na) mocną ścianę!

Instrukcja ITB 364/2007 Wymagania techniczne dla obiektów budowlanych wznoszonych na terenach górniczych sugeruje, aby mury wznoszone były przy zastosowaniu zaprawy zwykłej (ogólnego przeznaczenia) cementowo-wapiennej lub cementowej, z wypełnieniem spoin pionowych. Średnia wytrzymałość na ściskanie zaprawy powinna przy tym wynosić co najmniej 5 N/mm² (klasa M5, wg PN-EN 998-2).

Jednocześnie, wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie ścian murowanych powinna wynosić co najmniej 3 N/mm². W celu spełnienia tego warunku konieczny jest dobór elementów murowych o odpowiednio wysokiej wytrzymałości.

– *Warunki przedstawione w Instrukcji ITB mogą być z powodzeniem spełnione przez bloki wapienno-piaskowe SILKA E. Są to elementy bardzo trwałe i o wysokiej wytrzymałości – powyżej 15 N/mm² – zapewnia mgr inż. Piotr Harassek, junior produkt manager Xella Polska, producenta materiałów ściennych SILKA i YTONG*. – *Dzięki odpowiednio wysokiej wytrzymałości, na terenach górniczych mogą być także stosowane bloczki YTONG odmiany PP4/0,6 lub PP5/0,7* – dodaje **Piotr Harassek**.

Obok wytrzymałości, istotna jest także kategoria elementu murowego oraz parametry geometryczne (rodzaj, położenie, objętość otworów) elementów murowych. Instrukcja ITB 364/2007 zaleca, by elementy te należały do grupy 1, zgodnie z klasyfikacją zawartą w normie PN-EN 1996-1-1 (wcześniej w PN-B-03002). Warto zwrócić uwagę na ten parametr, ponieważ część z dostępnych na rynku materiałów, np. niektóre pustaki ceramiczne, charakteryzuje się dużą ilością drażeń i pustek, przez co elementy te nie klasyfikują się do grupy 1.

– *Wszystkie elementy murowe SILKA oraz YTONG należą do pierwszej grupy konstrukcyjnej. Dotyczy to także bloków drażonych SILKA E* – mówi **Piotr Harassek**. – *Informację o tym, do której kategorii należy dany element ścienny,*

*każdy producent powinien podawać na etykiecie CE wyrobu – dodaje **Piotr Harassek**.*

Zastosowanie materiałów budowlanych o odpowiednich parametrach to jeden z kluczowych czynników, które zabezpieczają budynek przed skutkami szkód górniczych. Mądra i przemyślana inwestycja pomoże uchronić inwestora przed zniszczeniami budowlanymi i kosztami ich naprawy.



Murowanie wytrzymałej ściany z bloków SILKA



Murowanie wytrzymałej ściany z bloków SILKA



Dom na lata wybudowany z bloków wapienno-piaskowych SILKA

Firma XELLA Polska Sp. z o.o. oferuje produkty marki YTONG, YTONG MULTIPOR, YTONG ENERGO i SILKA, stosowane w budownictwie mieszkaniowym. Produkcja materiałów odbywa się w 11 nowoczesnych zakładach na terenie całej Polski. Sprzedaż firma Xella prowadzi poprzez sieć dystrybucji na terenie całego kraju oraz w krajach takich jak: Litwa, Łotwa, Ukraina, obwód Kaliningradzki. W grupie zatrudnionych jest około 700 osób.

Więcej informacji w serwisach: www.xella.pl, www.budowane.pl, www.miastonoca.budowane.pl, <http://www.termodom.pl/termodompasywny/>, <http://sklep.xella.pl>, www.inspiracje.budowane.pl, www.multipor.budowane.pl, www.15latYTONG.pl, www.energoscienne.pl oraz na blogach: <http://blog.xella.pl/budujemy>, www.ZdrowaBudowa.pl.

Xella Polska

[Więcej informacji z firmy Xella Polska \(PRESS BOX\)](#)