

Instrukcja montażu bloków betonowych (warunki gwarancji*)

Bloki betonowe przeznaczone są do stosowania w konstrukcjach ścian oporowych, jako oparcie dla naturalnych skarp ziemnych, nasypów oraz materiałów sypkich, takich jak piaski i żwiry (zwyłączeniem materiałów płynnych), zgodnie z PN-EN 15258:2009.

Przygotowanie podłoża i montaż elementów murów oporowych (rysunek schematyczny na odwrocie):

W miejscu wbudowania należy ułożyć poduszkę piaskowo-żwirową (kruszywo mrozoodporne) o miąższości min. 0,5m, którą należy zagęścić mechanicznie warstwami grubości około 25cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$. Na tak przygotowanej poduszce piaskowo-żwirowej należy wybudować fundament żelbetowy (płytę) o wymiarach i parametrach określonych przez projektanta konstrukcji danego obiektu budowlanego w projekcie architektoniczno-konstrukcyjnym lub wykonawczym.

Konstrukcje ścian oporowych należy posadawiać w miejscach, gdzie występują grunty nośne. Występujące w poziomie posadowienia nasypy niekontrolowane, soczewki słabonośnych gruntów spoistych (w stanie plastycznym i miękkoplastycznym), itp., należy usunąć do poziomu występowania gruntów rodzimych i wykonać poduszkę piaskowo-żwirową oraz ławę fundamentową zgodnie z zasadami podanymi powyżej.

Przed rozpoczęciem układania pierwszej warstwy bloków betonowych należy sprawdzić płaskość oraz wypoziomowanie powierzchni układania bloków betonowych.

Należy zaprojektować i wykonać odwodnienie liniowe, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w miejscu wbudowania. Wykonuje się to przez umieszczenie za ścianą warstwy filtrującej o grubości 0,3÷1,0m (zależnie od współczynnika filtracji zasypki) pozwalającej na niezakłócone przemieszczanie wody w dolne partie, skąd jest usuwana.

Na tak przygotowaną powierzchnię płyty fundamentowej można układać prefabrykaty. Ze względu na znaczny ciężar prefabrykatów, do ich przemieszczania i układania należy stosować hydrauliczne dźwigi samochodowe, dźwigi stacjonarne lub wózki widłowe. W przypadku stosowania wózków widłowych należy wykorzystywać trawers z zawieszami o odpowiedniej długości i nośności. Każdy z bloków należy osadzić do właściwej poziomej pozycji i wyrównać wysokościowo z sąsiednimi elementami.

Kolejne warstwy należy układać z przesunięciem w poziomie wynoszącym $\frac{1}{2}$ lub $\frac{1}{4}$ długości bloku betonowego w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe połączenie zamków (piór i wpustów) między kolejnymi warstwami.

Zasypywanie muru należy wykonywać warstwami grubości 30cm.

Trwałość właściwie eksploatowanego muru oporowego wykonanego z bloków betonowych zależy przede wszystkim od poprawnie przygotowanego podłoża gruntowego oraz prawidłowego montażu.

Maksymalna liczba warstw bloków betonowych w murze powinna zostać określona w drodze obliczeń przez uprawnionego projektanta w dokumentacji projektowej konkretnego obiektu budowlanego z uwzględnieniem wszystkich oddziaływań.

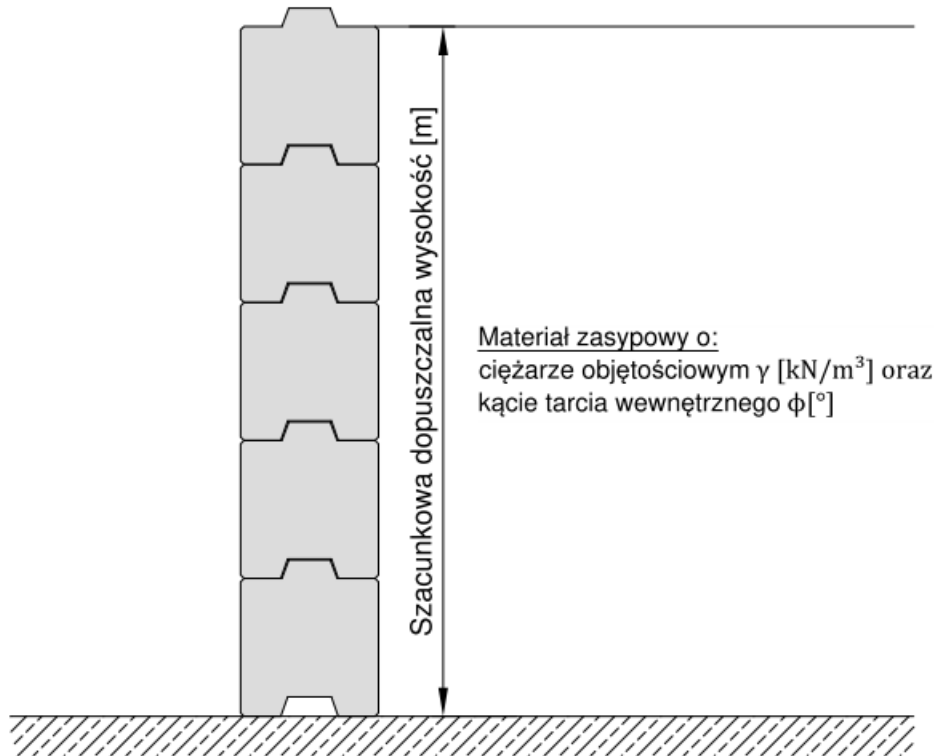
Zależnie od planowanej wysokości muru oporowego oraz charakterystyki materiału zasypowego należy rozważyć konieczność wykonania poprzecznych ścian usztywniających – za ich dobór odpowiedzialny jest projektant konstrukcji danego obiektu budowlanego.

* - gwarancja obowiązuje tylko i wyłącznie w przypadku montażu zgodnego z powyższą instrukcją montażu oraz zgodnego z projektem konstrukcyjno-budowlanym obiektu, zatwierdzonym przez uprawnionego projektanta;

** - wskaźnik zagęszczenia I_s jest to stosunek gęstości objętościowej szkieletu gruntowego ρ_d do maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu ρ_{ds} , wyznaczonej w badaniu metodą Proctora.

Właściwa eksploatacja muru oporowego z bloków betonowych zakłada:

1. Nieprzekraczanie dopuszczalnych obciążeń naziemu oraz użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.
2. Usuwanie zanieczyszczeń.
3. Wymianę elementów, które uległy zniszczeniu lub uszkodzeniu.
4. Naprawę, spowodowanych osiadaniem podłoża gruntowego, przemieszczeń elementów muru oporowego poprzez ich demontaż, prawidłowe zagęszczenie podłoża oraz naprawę fundamentu i ich ponowny montaż.



Zestawienie szacunkowych wysokości murów oporowych z bloków betonowych ELBUD-BLOK 60

		Ciężar objętościowy materiału zasypowego [kN/m ³]											
		2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0
Kąt tarcia wewnętrznego materiału zasypowego	20°	3,0	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	25°	3,6	2,4	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	0,6
	30°	3,6	2,4	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6
	35°	4,2	3,0	2,4	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	40°	4,8	3,0	2,4	2,4	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	45°	5,4	3,6	3,0	2,4	2,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2

Podane powyżej wartości mają jedynie charakter szacunkowy. Wbudowanie prefabrykatów ELBUD-BLOK należy poprzedzić wykonaniem obliczeń statyczno-wytrzymałościowych docelowej konstrukcji, przeprowadzanych przez uprawnionego projektanta, który powinien określić dopuszczalną wysokość muru oporowego z przedmiotowych elementów oraz sposób usztywnienia konstrukcji, przy uwzględnieniu warunków posadowienia i oddziaływań wywołanych m.in. wiatrem, parciem materiałów zasypowych.