

Mieszanki betonowe

Kosztorys wykonany jest w oparciu o doświadczenia własne. Opisujemy tu wykonanie betonu stosowanego do fundamentów w mniejszych obiektach typu domy jednorodzinne lub dobudówki tzw. extension.

Założenia kalkulacyjne

- z praktycznych powodów przyjęliśmy proporcje wagowo-objętościowe (cement-wagowo, pozostałe składniki-objętościowo)
- stosowane kruszywa to balsat (gotowa mieszanka kruszywa i piasku) lub alternatywnie sharp sand (ostry piasek) i gravel (kruszywo różnej grubości w zakresie 2/5in-4/5in, w Polsce często określane jako 8-16mm)
- mieszanki betonowe mogą być wykonane w różnej konsystencji: wilgotnej, gęstoplastycznej, plastycznej, półciekłej i ciekłej my skupiamy się na najczęstszym przypadku - gęstoplastyczne
- stosowany cement może być zwykły, rapid (szybki), premium (selekcjonowany) dla wyższej jakości betonu, często z różnymi dodatkami
- materiały są dostarczone na plac budowy
- zużycia materiałów uwzględniają naddatki, odpady
- woda jako istotny element mieszanki została ujęta ale nie jej koszt
- prąd, a także materiały pomocnicze są ujęte wskaźnikiem 1,5% liczonym od podstawowych wartości materiałów

Zakres czynności

- transport wewnętrzny jest ujęty w kalkulacji w zakresie przeciętnym występującym na budowach
- dozowanie składników
- mieszanie składników
- załadunek mieszanki do taczek, kast itd
- nie uwzględniono pracy sprzętu

Tabela 1

Nakłady materiałowe na wykonanie 1m3 mieszanki betonowej gęstoplast. w warunkach przeciętnych stosowanej do fundamentu

Lp	Materiał	Opak.	Cena [*] netto szt/op [GBP]	Zużycie na 1m3	Cena jedn netto [GBP]	Cena netto 1m3	Cena brutto 1m3
Wariant I-szy (gravel+sand)							
1	Cement	op. 25kg	£ 2,15	261 kg/m3	0,09 £/kg	£ 23,49	£ 27,60
2	Piasek (sharp sand)	Jumbo bag 0,7m3	£ 31,95	0,4 m3/m3	45,64 £/m3	£ 18,26	£ 21,46
3	Kruszywo (gravel) do 20mm	Jumbo bag 0,7m3	£ 32,95	0,87 m3/m3	47,07 £/m3	£ 40,95	£ 48,12
4	Woda	1m3=1000 litrów		0,21/m3			
5	Mat. pomocnicze 1,5%					£ 1,24	£ 1,46
	Razem					£ 83,94	£ 98,63
Wariant II-gi (balast)							
1	Cement	op. 25kg	£ 2,15	416 kg/m3	0,09 £/kg	£ 37,44	£ 43,99
2	Balast	Jumbo bag 0,7m3	£ 32,92	0,83 m3/m3	47,03 £/m3	£ 39,03	£ 45,86
3	Woda	1m3		0,21 m3/m3			
4	Materiały pomocnicze 1,5%					£ 1,15	£ 1,35
	Razem					£ 77,62	£ 91,20

* - w kalkulacji założono, że jumbo bag ma 0,7m3 objętości i waży śr. 1 tonę; w praktyce różne firmy oferują różne objętości np. Jewson 0,6m3 = ca.850kg w cenie netto bez upustu 32,34 GBP/bag

Tabela 2

Nakłady pracy na wykonanie 1m3 betonu j.w.

Lp	Opis	Nakład roboczogodzin [*]	Stawka jedn. netto [GBP]	Stawka [GBP] za 1m3 netto [*]	Stawka [GBP] za 1m3 brutto
1	Wykonanie mieszanki betonowej w betoniarnie 110l-130l	1,43 rbg/m2	£ 14,	£ 20,02	£ 23,52
	Razem			£ 20,02	£ 23,52

* - zmieniając objętość betoniarki należałoby zmniejszyć pracochłonność