

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D01.11.01

UMOCNIENIE SKARP GAZONAMI

1. WSTĘP

1.1. Określenia podstawowe

1.1.1. Gazon – betonowy element do umacniania skarp lub jako element ozdobny ogrodowy

1.1.2. Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

1.1.3. Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

1.1.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Humus

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- | | |
|--|----------------------------|
| a) optymalny skład granulometryczny: | |
| - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) | 12-18%, |
| - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) | 20-30%, |
| - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) | 45-70%, |
| b) zawartość fosforu | > 20 mg/m ² , |
| c) zawartość potasu | > 30 mg/m ² , |
| d) kwasowość pH | 5,5. |

2.3. Gazony

Betonowe gazony układać należy zgodnie z projektem przygotowanym przez Projektanta oraz zaakceptowanym przez Zamawiającego. Gazony betonowe o kształcie zgodnym z projektem zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wybór gazonów powinien zostać oparty na bazie wykonanego projektu budowlanego i dostosowany do sytuacji w terenie.

2.4. Elementy prefabrykowane z betonu

Prefabrykowane betonowe elementy w postaci gazonów powinny odpowiadać poniższym wymaganiom (oznaczenia wg normy PN-EN 1339:2005);

- nasiąkliwość **B**,
- odporność na zamrażanie/rozmarzanie **D**,
- odporność na ścieranie **I**,
- wytrzymałość na zginanie **T**,

2.5. Darnina

Darninę należy wycinać z obszarów położonych najbliżej miejsca wbudowania. Cięcie należy przeprowadzać przy użyciu specjalnych pługów i krojów. Płaty lub pasma wyciętej darniny, w zależności od gruntu na jakim będą układane, powinny mieć szerokość od 25 do 50 cm i grubość od 6 do 10 cm.

Wycięta darnina powinna być w krótkim czasie wbudowana.

Darninę, jeżeli nie jest od razu wbudowana, należy układać warstwami w stosy, stroną porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być utrzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem, najwyżej przez 30 dni.

2.6. Kotwienie gazonów

Kotwienie gazonów ma zostać wykonane zgodnie z projektem przygotowanym przez Projektanta i pozostaje do jego decyzji w ramach inwestycji.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnienia techniczno-biologicznego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- ew. walców gładkich, żebrowanych lub ryflowanych,
- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- wibratorów samobieżnych,
- płyt ubijających,
- ew. sprzętu do podwieszania i podciągania,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem (do zraszania) oraz węży do podlewania (miejsc niedostępnych).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania

ogólne”.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport gazonów

Gazony można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed spadnięciem z pojazdów transportowych oraz przed innymi uszkodzeniami.

4.2.2. Transport elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Humusowanie

Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić min. 10 cm w na powierzchni skarp i terenów zieleni.

W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarp można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45° o głębokości od 15 do 20 cm, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.3. Obsianie nasionami traw

Obsianie powierzchni skarp i terenów zieleni trawą należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych w okresie wiosny lub jesieni.

Przed przystąpieniem do obsiewania należy wykonać humusowanie.

W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie. Powierzchnią tą będzie ziemia wypełniająca gazony.

5.4. Układanie elementów prefabrykowanych

Podłoże, na którym układane będą elementy prefabrykowane, powinno być zagęszczone do wskaźnika $I_s \geq 1,0$. Na przygotowanym podłożu należy ułożyć podsypkę cementowo-piaskową o stosunku 1:4 i zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 1,0$. Elementy prefabrykowane należy układać z zachowaniem spadku podłużnego i rzędnych ścieku zgodnie z spadkami projektowanymi.

5.5. Darniowanie

Darniowanie należy wykonywać wczesną wiosną do końca maja oraz we wrześniu, a w razie

konieczności w październiku.

Powierzchnia przeznaczona do darniowania powinna być dokładnie wyrównana, a w uzasadnionych przypadkach pokryta warstwą ziemi urodzajnej.

W okresach suchych powierzchnie darniowane należy polewać wodą w godzinach popołudniowych przez okres od 2 do 3 tygodni. Można stosować inne zabiegi chroniące darń przed wysychaniem, zaakceptowane przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości humusowania i obsiania

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z WWiORB, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw.

Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej skarpy, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyżłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

6.3. Kontrola jakości darniowania

Kontrola polega na sprawdzeniu czy powierzchnia darniowana jest równa i nie ma widocznych szczelin i obsunięć, czy poszczególne płyty darniny nie wyróżniają się barwą charakteryzującą jej nieprzydatność oraz czy szpilki nie wystają ponad powierzchnię.

Na powierzchni ok. 1 m² należy sprawdzić dokładność przylegania poszczególnych płyt darniny do siebie i do powierzchni gruntu.

6.4. Kontrola jakości umocnień elementami prefabrykowanymi (gazonami)

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- wskaźnika zagęszczenia gruntu - zgodnego z pkt. 5.4,
- kontrola wykonania ułożenia gazonów na skarpie i ich ewentualnego zakotwienia i jego sposobu.

Jakość wykonanego umocnienia powinna odpowiadać wymaganiom punktów 2 i 5 WWiORB, instrukcji producenta i aprobaty technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Nie dotyczy

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w WWiORB D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z WWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Nie dotyczy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dla zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem obowiązują odpowiednie przepisy prawa wymienione w części informacyjnej Programu funkcjonalno-użytkowego „Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego”.

Normy, wytyczne i instrukcje branżowe:

PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych

PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań