

D-10.04.01. Ściany oporowe z koszy gabionowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem umocnienia skarp kosztami gabionowymi.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

STWiOR jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót dla inwestycji pn: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1182K w km od 11+825 do km 14+925 w miejscowości Podleśna Wola, Pstroszyce Drugie, Pstroszyce Pierwsze i Siedliska, Powiat Miechowski”.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem umocnienia skarp kosztami gabionowymi i obejmują:

- montaż koszy gabionowych,
- wbudowanie koszy gabionowych w docelowe miejsce przeznaczenia,
- wypełnianie koszy kamieniami.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ściana oporowa - ściana oporowa przeznaczona do utrzymania w stanie stateczności uskoju naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych.

1.4.2. Kosz gabionowy - kosz z siatki stalowej, wypełniony kamieniami i zamknięty od góry wiekiem z takiej samej siatki – służy do budowy konstrukcji oporowych

1.4.3. Geowłóknina - wyrób tekstylny z ukierunkowanych lub losowo rozłożonych włókien ciągłych lub ciętych, lub innych elementów, łączonych mechanicznie i/lub termicznie, i/lub chemicznie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu skarp objętych niniejszą specyfikacją są:

2.2.1 Kosze gabionowe

Do budowy umocnień należy użyć koszy gabionowych, wykonanych z siatki stalowej zgrzewanej o kwadratowych oczkach. Kosze powinny posiadać przegrody poprzeczne co 1m (za wyjątkiem koszy o długości 1,5 m). Druć stalowy z którego wykonano siatkę powinien być zabezpieczony przed korozją jednorodnym stopem cynkowo-aluminiowym. Kosze powinny być łączone spiralami lub zszywkami ze stali o wytrzymałości 1700 MPa - o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak druc z którego wykonana jest siatka kosza gabionowego.

Wymiary koszy: zgodnie z dokumentacją projektową

Wymiary oczka siatki: 76,2×76,2 mm

Grubość drutu: Ø 4,0 mm

Powłoki antykorozyjne: Stop cynkowo-aluminiowy zgodnie z klasą A wg PN-EN 10244-2

2.2.2. Kamień

Do wypełnienia koszy należy użyć twardych, nie zwiertzałych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni. Mogą to być zarówno otoczaki, jak i kamień łamany. Minimalny wymiar pojedynczych kamieni nie może być mniejszy od wymiaru oczka siatki - czyli 80 mm . Największe używane kamienie nie powinny przekraczać 3-krotnego wymiaru oczka siatki.

2.2.3. Geowłóknina

Na styku koszy gabionowych z gruntem należy ułożyć geowłókninę nietkaną igłowaną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania ogrodzenia

Montaż i łączenie koszy gabionowych (siatkowo-kamiennych) można wykonywać ręcznie poprzez łączenie dwóch paneli zgrzewanych spiralą lub w sposób zmechanizowany przy użyciu specjalnej zszywarki – ręcznej lub o napędzie pneumatycznym, zaciskającej prefabrykowane zszywki. Do napełniania koszy kamieniami można stosować ładowarki (dowożące jednocześnie kamień z placu składowego do miejsca wbudowania), lub koparki chwytakowe. Kamienie na widocznych powierzchniach koszy gabionowych należy układać ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Kosze gabionowe należy transportować jako pakiety paneli tego samego wymiaru o łącznej masie kilkuset kg. Spirale należy transportować w wiązkach, a zszywki w opakowaniach kartonowych po 1 600. Powyższe elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zabezpieczenia przed uszkodzeniami. W szczególności dotyczy to powłok chroniących drut przed korozją. Kamień transportowany jest luzem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż i wbudowanie koszy

Montaż koszy należy przeprowadzić wg następującego schematu:

- przygotować panele o odpowiednich wymiarach na dno, przód i tył i połączyć je między sobą,
- przygotować panele o odpowiednich wymiarach na przegrody i połączyć je z dnem przodem i tyłem,
- kosz ułożyć w miejscu wbudowania na odpowiednio przygotowanym podłożu i połączyć z koszami sąsiednimi, łącząc wszystkie stykające się krawędzie,
- kosze napełnić dokładnie kamieniami, tak aby nie pozostały pustki, stosując w trakcie napełniania stężenia przeciwnych ścian co 1/3 wysokości kosza,
- wypełniony kosz zamknąć panelem wieka łącząc je ze wszystkimi pionowymi krawędziami,
- jeżeli w projekcie przewidziano kotwienie muru gabionowego w gruncie siatkami stalowymi, należy zastosować jako zamknięcie kosza siatkę o długości równej szerokości muru gabionowego zwiększoną o głębokość kotwienia,
- pustki poniżej wieka wypełnić drobniejszym kamieniem poprzez oczka siatki,
- montaż pozostałych warstw koszy wg analogicznego schematu postępowania.

Szczegóły montażu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, oraz wskazaniem Inżyniera Kontraktu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- rzędnych oraz wskaźnika zagęszczenia gruntu pod koszami,
- materiałów (kosze, kamień, geowłóknina),
- montażu i wbudowania koszy, a w szczególności: poprawności łączenia wszystkich krawędzi, geometrii konstrukcji (pochylenia, rzędna), dokładności wypełnienia kamieniem (zgodnie z wymogami Aprobata Technicznej producenta).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) konstrukcji zbudowanej z koszy gabionowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole prowadzone wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m³ (metra sześciennego) umocnienia skarp koszami gabionowymi obejmuje:

- wykonanie niwelacji podłoża,
- ułożenia geowłókniny,
- montaż i wbudowanie koszy gabionowych w miejsce ich przeznaczenia,
- dostarczenie wszystkich materiałów podstawowych i pomocniczych,

- zastosowanie niezbędnego sprzętu (dźwigów, środków transportowych) i konstrukcji pomocniczych,
- oczyszczenie sprzętu i miejsca robót,
- odwiezienie materiałów odpadowych na miejsce zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu,
- montaż, demontaż i przemieszczanie w obrębie budowy urządzeń towarzyszących,
- wykonanie badań i pomiarów zgodnych z ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-01080:1984	Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych.
PN-EN 10002-1 otoczenia.	Metale - próba rozciągania - Metoda badania w temperaturze
PN-EN 10218-2	Drut stalowy i wyroby z drutu Postanowienia ogólne - Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
PN-EN 10244-2	Drut stalowy i wyroby z drutu - Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym - Część 2: Powłoki z cynku lub stopu cynku.
PN-EN 13251	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
PN-EN ISO 11058	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu, bez obciążenia
PN-EN ISO 12236	Geosyntetyki - Badanie statycznego przebicia (metoda CBR)