

M.20.01.06. Kosze siatkowo-kamienne, kosze gabionowe.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla wykonania ściany oporowej przebudowywanego mostu drogowego przez rzekę Struga w m. Grady Zalewne w ciągu drogi powiatowej nr 2648W.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ściany oporowej umocnienia skarp kosztami siatkowymi i obejmują:

- montaż koszy siatkowych,
- wbudowanie koszy w docelowe miejsce przeznaczenia,
- wypełnianie koszy kamieniami,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kosz siatkowo-kamienny (gabion) - kosz z siatki stalowej o sześciokątnym oczku i podwójnym splocie

Kosz siatkowo-kamienny (gabion) - kosz z siatki stalowej o sześciokątnym oczku i podwójnym splocie drutów, wypełniony kamieniami i zamknięty od góry wiekiem z takiej samej siatki – służy do budowy konstrukcji oporowych lub przeciwerozrywanych.

1.4.2. Materac siatkowo-kamienny (gabionowy) - kosz z siatki stalowej o sześciokątnym oczku i podwójnym splocie

Materac siatkowo-kamienny (gabionowy) - kosz z siatki stalowej o sześciokątnym oczku i podwójnym splocie drutów, wypełniony kamieniami i zamknięty od góry wiekiem z takiej samej siatki (charakteryzuje się małą wysokością w stosunku do wymiarów w planie) – służy głównie do budowy umocnień przeciwerozrywanych.

2. Materiały

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu skarp objętych niniejszą specyfikacją .

2.2.1. Kosze siatkowe

Do budowy umocnień należy użyć koszy siatkowych, wykonanych z siatki stalowej o sześciokątnych oczkach i podwójnym splocie drutów (niedopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie - ogrodzeniowej). Drut stalowy z którego wykonano siatkę powinien być zabezpieczony przed korozją grubym ocynkiem (...lub „eutektycznym stopem cynkowo-aluminiowym” lub „grubym ocynkiem i dodatkową powłoką z PCW”...).

Kosze powinny być łączone drutem o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak drut z którego wykonana jest siatka, lub zszywkami ocynkowanymi (... lub „pokrytymi stopem cynkowo-aluminiowym” lub „ze stali nierdzewnej”...). Dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną.

- wymiary koszy:
- 1,0 x 1,0 x 0,5 m

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Wymiary oczka siatki 8 x 10 cm

Grubość drutu \varnothing 2,7 mm (... lub „ \varnothing 2,7/3,7 mm” dla koszy ocynkowanych + PCW ...)

Powłoki antykorozyjne gruby ocynk (min. 230 g/m²) (...lub „eutektyczny stop cynkowo- aluminiowy 95%Zn 5%Al.” lub „gruby ocynk (min.230 g/m²) + PCW” ...)

2.2.2. Materace siatkowe

Do budowy umocnień należy użyć materacy siatkowych, wykonanych z siatki stalowej o oczkach sześciokątnych ipodwójnym splocie drutów (niedopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie - ogrodzeniowej). Drut stalowy z którego wykonano siatkę powinien być zabezpieczony przed korozją grubym ocynkiem (...lub „eutektycznym stopem cynkowo-aluminiowym” lub „grubym ocynkiem i dodatkową powłoką z PCW”...). Materace powinny być łączone drutem o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak drut z którego wykonana jest siatka, lub zszywkami ocynkowanymi (...lub „pokrytymi stopem cynkowo – aluminiowym” lub „ze stali nierdzewnej”...). Dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną.

Wymiary materacy: 2,0x 1,0 x 0,2 m

Wymiary oczka siatki 5 x 7 cm

Grubość drutu \varnothing 2,2 mm (... lub „ \varnothing 2,2/3,2 mm” dla materacy ocynkowanych + PCW)

Powłoki antykorozyjne gruby ocynk (min. 230 g/m²) (...lub „eutektyczny stop cynkowo- aluminiowy 95%Zn 5%Al.” lub „gruby ocynk (min.230 g/m²) + PCW” ...)

2.2.3. Kamień

Do wypełnienia koszy i materacy należy użyć niezwiędniętych 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 50 mm dla materacy i 80 mm dla koszy .

Największe używane kamienie nie powinny przekraczać 2,5 – krotnego wymiaru oczka siatki.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Montaż i łączenie koszy siatkowo-kamiennych można wykonywać ręcznie przy użyciu szczypiec, obcęgow i dźwigni (łomu) do zamykania wieka, lub w sposób zmechanizowany przy użyciu specjalnej zszywarki 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. Lico gabionów należy układać ręcznie.

4. Transport

4.1. Transport materiałów

Kosze należy transportować jako fabrycznie składane, łączone w pakiety po kilkadziesiąt sztuk o łącznej masie kilkuset kg. Wieka materacy transportuje się oddzielnie. Drut do łączenia koszy transportowany jest w kręgach po kilkadziesiąt kg, a zszywki w opakowaniach kartonowych po 1 600 lub 3 200 szt. 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. Montaż i wbudowanie koszy.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Montaż koszy i materacy należy przeprowadzić wg. następującego schematu:

- rozłożyć i rozciągnąć każdy kosz na twardej, płaskiej powierzchni
- zagiąć i podnieść do pionu boki kosza przegrody wewnętrzne, tak aby uzyskać regularny prostopadłościan o wymaganej wysokości,
- połączyć wszystkie stykające się boki i przegrody, zszywając je drutem (zaciągając naprzemiennie podwójne i pojedyncze pętle w rozstawie ok.10 cm), lub zszywkami w miejscach i w ilości podanej przez producenta,
- kosz ułożyć w miejscu wbudowania na odpowiednio przygotowanym podłożu i połączyć z koszami sąsiednimi, zszywając wszystkie stykające się krawędzie,
- puste kosze połączone w grupę składającą się z kilku sztuk, należy naciągnąć i dopiero wtedy przymocować do podłoża lub niższej warstwy,
- kosze napełnić dokładnie kamieniami, tak aby nie pozostały pustki, a w przypadku materaca aby na jego grubości ułożone były min. 2 kamienie. Kosze napełnić z lekkim naddatkiem, stosując w trakcie napełniania haczyki spinające przeciwległe ścianki,
- zamknąć wieko kosza lub materaca i przyszyć je do górnych krawędzi wszystkich ścianek pionowych z którymi wieko się styka (boki i przegrody wewnętrzne); mocowanie wieka należy wykonać drutem lub zszywkami w sposób podany wcześniej
- montaż pozostałych warstw koszy wg analogicznego schematu zachowując odpowiednie przewiązania pomiędzy warstwami.

Prace te należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich przepisów BHP.

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

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót.

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- rzędnych oraz wskaźnika zagęszczenia gruntu pod koszami lub materacami
- materiałów (kosze i materace, kamień, geowłóknina)
- montażu i wbudowania koszy i materacy, a w szczególności : poprawności łączenia wszystkich krawędzi, geometrii konstrukcji (pochylenia, rzędna), dokładności wypełnienia kamieniem (zgodnie z wymogami Aprobata Technicznej IBDiM nr AT/99-04-0692).

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m³ (metr sześcienny) konstrukcji zbudowanej z koszy gabionowych,

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8

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

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m³ (metra sześciennego) umocnienia skarp koszami siatkowo-kamiennymi obejmuje:

- wykonanie niwelacji podłoża
- montaż i wbudowanie koszy siatkowych 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

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- montaż, demontaż i przemieszczanie w obrębie budowy urządzeń towarzyszących
- wykonanie badań i pomiarów zgodnych z ST

10 Przepisy związane

10.1. Normy

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

PN-H-04623:1986 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metodami nieniszczącymi.

EN 10223-3. Hexagonal steel wire netting for engineering purposes.

EN 10244-2. Zinc or zinc alloy coatings on steel wire.

10.2. Inne dokumenty

.Aprobata Techniczna IBDiM nr AT/99-04-0692 „EKO-kosze, EKO-materace, EKO-walce, oraz EKO-kosze systemu COMBI”.