

H.05.02.03 – UMOCNIENIA – KOSZE SIATKOWO-KAMIENNE

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pkt. 1.1 Warunków Ogólnych

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót z zakresu budownictwa hydrotechnicznego wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy niniejsza ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające ubezpieczenie brzegu opaską z koszy siatkowo kamiennych:

- profilowanie dna wykopu i skarpy,
- ułożenie na wyrównanym podłożu koszy siatkowo kamiennych

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

1.4.2. Kosz siatkowo-kamienny

- 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 przeciwerozyjnych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty pomiarowe dla potrzeb robót oraz wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę i powinny być wliczone w cenę umowną.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST - 0.

Kosze siatkowo - kamienne

2.2.1 Kosze 2.2

Do wykonania opasek brzegowych 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 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 oczka siatki 8 x 10 cm. Grubość drutu nie mniejsza niż ϕ 3,2mm.

Powłoki antykorozyjne : gruby ocynk ($\text{min. } 230 \text{ g/m}^2$) lub gruby ocynk ($\text{min. } 230 \text{ g/m}^2$) + PCW.

2.2.2 Kamień

Do wypełnienia koszy należy użyć niezwiędłych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni oraz odpornych na działanie związków chemicznych znajdujących się w wodzie. Mogą to być : granit porfir, andezyt i piaskowiec twardy i średniotwardy. Właściwości fizyczne i mechaniczne kamienia : wytrzymałość na ścislenie w stanie suchopowietrznym co najmniej 20 - 80 MPa, mrozoodporność w cyklach co najmniej 21-25, ścieralność na tarczy Boechemego 0,25-05, ciężar objętościowy : dla skał magmowych i przeobrażonych = $2,4 - 3,0 \text{ kN/m}^3$, dla skał osadowych = $1,9 - 3,0 \text{ kN/m}^3$, nasiąkliwość wodą 0,5 % - 12%. Kamień powinien być wolny od zanieczyszczeń w postaci gliny, ilów i związków organicznych. 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 2,5 – krotnego wymiaru oczka siatki.

2.4 Składowanie i przechowywanie materiałów

Zgodnie z ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

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 koszy należy układać ręcznie.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi.

Kosze należy transportować jako fabrycznie składane, łączone w pakiety po kilkadziesiąt sztuk o łącznej masie kilkuset kg. Wieka koszy transportuje się oddzielnie. Drut do łączenia koszy transportowany jest w kręgach po kilkadziesiąt kg, a zszywki w opakowaniach kartonowych. 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 zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

5.2 Montaż koszy

Montaż koszy należy przeprowadzić według następującego schematu:

- rozłożyć i rozciągnąć każdy kosz na twardej, płaskiej powierzchni,
- zagiąć i podnieść do pionu boki kosza i przegrody wewnętrzne, tak aby uzyskać regularny prostopadłościan o wymaganych wymiarach,
- 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. Kosze napełnić z lekkim naddatkiem, stosując w trakcie napełniania haczyki spinające przeciwległe ścianki,
- zamknąć wieko kosza 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.

5.3 Układanie koszy siatkowo - kamiennych

Kosze siatkowo – kamienne należy układać na wyrównanym podłożu.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

6.2 Kontrola robót

Kontrola będzie polegała na sprawdzeniu :

- użytych materiałów (kosze, kamień, kołki)
- montażu i wbudowania koszy, a w szczególności : ich wymiarów, wypełnienia kamieniem, stanu drutu z którego wykonane są kosze a zwłaszcza powłoki cynkowej poprawności łączenia wszystkich krawędzi,

Dopuszczalna tolerancja wymiarów koszy 5 cm

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ opaski.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – H.00.00.00 Warunki ogólne.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest cena za wykonaną i odebraną jednostkę obmiarową robót.

Cena jednostkowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej. Cena jednostkowa robót za jednostkę obmiarową obejmuje :

- zakup i dostarczenie materiałów i zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, – profilowanie dna wykopu i skarpy,
- ułożenie koszy siatkowo kamiennych,
- pielęgnację powierzchni opasek,
- uporządkowanie miejsca pracy,
- odpady wraz z kosztami ich utylizacji i materiały pomocnicze
- wszelkie inne nie wymienione wyżej koszty związane z dodatkowymi czynnościami, które są konieczne do wykonania aby zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami i normami prawidłowo zrealizować roboty.

9.2 Rozliczenie robót tymczasowych i dodatkowych

Wykonawca ma przewidzieć w cenie jednostkowej transport technologiczny, wykonanie niezbędnych dróg technologicznych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13383-1:2003 Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 1: Wymagania. PN-EN 13383-2:2003 Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 2: Metody badań BN-76/8952-31 Kamień do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych

PN-B-11210:1996 Materiały kamienne. Kamień łamany

PN-EN 10218-2:2001 Drut stalowy i wyroby z drutu. Postanowienia ogólne. Wymiary i tolerancje wymiarów drutu

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

BN-65/9226-01 Kołki faszynowe