

SST.01

Warunki dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, plantowania i robót ubezpieczeniowych w ramach:

***Poprawa parametrów eksploatacyjnych zbiornika wyrównawczego pompowni
Hubenice, m.Hubenice, gmina Gręboszów, powiat dąbrowski.***

Kod CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

45247270-3 Budowa zbiorników

Opracował: Mariusz Gołąb

sierpień 2021

I.WSTĘP

1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych oraz robót ubezpieczeniowych na zadaniu:

Poprawa parametrów eksploatacyjnych zbiornika wyrównawczego pompowni Hubenice, m.Hubenice, gmina Gręboszów, powiat dąbrowski.

2.Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót związanych z wykonaniem robót hydrotechnicznych na ciekach i urządzeniach wodnych.

3.Opis i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót związanych z wykonaniem robót ziemnych, robót ubezpieczeniowych w ramach zadania:

Poprawa parametrów eksploatacyjnych zbiornika wyrównawczego pompowni Hubenice, m.Hubenice, gmina Gręboszów, powiat dąbrowski.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Rozbiórka uszkodzonych płyt ażurowych typu "Yomb", płyty 100x75x12,5 cm,
- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III wraz z rozplantowaniem,
- Wykonanie podsypek, grubość 15 cm, wykonanie z brzegu, tłuczeń kamienny,
- Wzmacnianie podłoża gruntowego geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina 300g/cm2,
- Wykonanie ubezpieczenia płytami ażurowymi typu "Yomb", płyty 100x75x12,5cm płyty z rozbiórki 70%,
- Plantowanie skarp przy robotach wodno - inżynierskich, kategoria gruntu III,
- Darniowanie, skarp na płask bez humusu,
- Obsianie skarp w ziemi urodzajnej,
- Oczyszczenie dna zbiornika z namulów, spycharkami z wywiezieniem i zagospodarowaniem materiału

4.Określenia podstawowe:

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Materiały materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, posiadające aprobatę techniczną lub potwierdzenie ich przydatności do stosowania w budownictwie,

Prefabrykat (do umocnień) gotowy wyrób z betonu lub żelbetu stosowany do umacniania koryt cieków wykonywany jako: płytki, płyty, płyty wielootworowe, korytka, ścieki, krawężniki i inne drobne elementy stosowane w budownictwie wodnym,

Grodza – tymczasowa budowla (np. ziemna, drewniana) służąca do przegrodzenia koryta cieku na czas budowy.

Odkład – grunt uzyskany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopu,

Rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobytej z przekopu lub potoku – rozmieszczenie mechaniczne lub ręczne ziemi warstwą o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym przekopie lub rowie.

Przekopy – wykopy podłużne otwarte dla linii kolejowych, dróg kołowych, kanałów spławnych i melioracyjnych oraz rowów.

II. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

1. Podstawowe materiały stosowane przy wykonywaniu umocnienia skarp:

a). **Płyty ażurowe typu "Yomb", płyty 100x75x12,5 cm**

Prefabrykaty i materiały stosowane do wykonywania umocnień z prefabrykatów powinny spełniać wymogi określone w normach, normatywach i katalogach, a w szczególności:

- prefabrykaty betonowe i żelbetowe winny odpowiadać wymogom stawianym konstrukcjom z betonu hydrotechnicznego, cechować się wysoką wodoszczelnością i odpornością na działanie mrozu oraz posiadać odpowiednie atesty
- prefabrykaty stanowiące umocnienia skarp należy posadzić na podsypkach z tłuczni kamiennego dla przeciwdziałania wymywaniu gruntu pod umocnieniem
- geowłóknina (gęstość powierzchniowa 300g/m²)

Wymagania jakościowe dla materiałów

- tłuźień kamienny na podsypkę PN-87 B-01100

Dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.

1. Sprzęt do wykonania robót ziemnych:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- ednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

2. Sprzęt do wykonania umocnień z płyt ażurowych:

- przy przewozie, załadunku i wyładunku można stosować środki transportu do przewozu płyt ażurowych,
- łopaty do ręcznego plantowania dna i skarp
- ubijaki o ręcznym prowadzeniu do zagęszczania ziemi
- dźwigi samojezdne do rozładunków i układania prefabrykatów
- sprzęt przystosowany do dowożenia prefabrykatów na miejsce wbudowania

3. Umocnienie z płyt ażurowych wykonuje się ręcznie.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Środki transportowe nie powinny powodować:

- naruszenia struktury materiałów,
- zniszczenia materiałów,

- zmian wymogów technologicznych materiałów.

Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport płyt ażurowych

Płyty ażurowe można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, SST, poleceniami Inspektora i Kierownika.

1. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy odpowiednio zabezpieczyć teren budowy (wykopów) przed wodą, w tym celu można wykonać grodzę ziemną. Po zakończeniu robót grodzę należy rozebrać i przywrócić teren do stanu istniejącego.

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do zbiornika po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywacje terenu).

2. Roboty ziemne:

- a). prace pomiarowe,
- b). oznakowanie robót,
- c). roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp (usunięcie zatorów, kształtowanie koryta, wykopy pod budowle),
- d). plantowanie ziemi z wykopów,
- e). odwodnienie terenu robót,

Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę w zbiorniku bądź istniejących budowlach zostaną usunięte na jego koszt.

W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń stałych (śmieci) należy je usunąć z rozplantowanego urobku i wywieźć na wysypisko śmieci.

3. Umocnienie skarp zbiornika płytami ażurowymi "Yomb", płyty 100x75x12,5 cm

Wykonanie ubezpieczenia skarp płytami ażurowymi należy wykonać w następujący sposób:

- rozbiórka uszkodzonych płyt ażurowych ze skarp zbiornika,
- umacnianie dno i skarpe wyprofilować i wyrównać starannie ręcznie i mechanicznie,
- wykonać na wyprofilowanym podłożu podsypkę ze tłuczni kamiennego,
- ułożenie geowłókniny na podsypce,
- ułożenie płyt ażurowych, prefabrykaty układać na styk starannie dopasowując poszczególne elementy,
- dopasowanie płyt sąsiednich i wypoziomowanie

- otwory płyt ażurowych stanowiące umocnienie skarp powinny być obsypane gruntem rodzimym i obsiane mieszanką traw,
- na skarpach prefabrykaty układać tak, by było zachowane równe nachylenie bez miejscowych obniżeń i wybrzuszeń,
- uszkodzone w trakcie układania prefabrykaty należy wymienić na inne bez uszkodzeń,

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

4. Wykonanie plantowania skarp powyżej ubezpieczeń:

Powierzchnie przyległe do zbiornika, które uległy przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować tak, aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności oraz zagłębienia. Przewiduje się częściowe wykonanie plantowania metodą mechaniczną, a następnie poprawki oraz miejsca niedostępne dla pracy sprzętu należy zniwelować ręcznie.

5. Oczyszczenie dna zbiornika z namułów, spycharkami z wywiezieniem i zagospodarowaniem materiału.

Dno zbiornika wyrównawczego należy oczyścić z nagromadzonego materiału ziemnego i roślinności. Prace należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie. Wydobyty materiał ziemny i roślinny należy wywieźć oraz zagospodarować we własnym zakresie.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zasady ogólne:

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Po zakończeniu prac sprawdzeniu podlega teren budowy. Teren powinien zostać uprzątnięty, gruz i odpady wywiezione, zabezpieczenia zdemontowane, a wgląd terenu przywrócony do stanu jak przed robotami. Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST.

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje:

- oględziny zewnętrzne całości umocnień,
- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- atesty użytych materiałów, jeżeli są wymagane oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót.
- kontrolę należy przeprowadzać w losowo wybranych przekrojach i dodatkowo we wszystkich miejscach budzących wątpliwości.

1. Kontrola umocnienia płytami ażurowymi:

- Koryto powinno być wykonane zgodnie z projektowanymi spadkami. Dopuszczalne odchylenie od projektowanego spadku może wynosić nie więcej niż 0.5% .
- Dopuszcza się odchylenia osi prefabrykatu od projektowanej linii w planie +- 1 cm na każde 10 m umocnienia .
- Równość górnej powierzchni płyty ażurowej lub ich dna sprawdzana łąką 3 metrową powinna być taka, aby prześwit pomiędzy górną powierzchnią lub jego dnem i przyłożoną łąką nie przekraczał 0,8 cm .
- Stopień zagęszczenia podsypki nie mniejszy niż 0.97, określony zgodnie z normą PN-88/B-04481

VII. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- m^2 (metr kwadratowy) dla umocnienia skarp zbiornika płytami ażurowymi
- m^3 (metr sześcienny) dla robót ziemnych
- m^2 (metr kwadratowy) dla plantowania i obsiania skarp

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem/Kierownikiem

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikowych – wykonanie podsypki, itp.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w projekcie umowy stanowiącym załącznik do siwz.

Cena jednostki obmiarowej:

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość mb umocnienia potoku:

Cena 1 m^2 wykonania **umocnienia płytami ażurowymi** obejmuje:

- prace pomiarowe
- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- wykonanie i zagęszczenie podbudowy podsypki,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie umocnienia z płyt ażurowych,
- pielęgnowanie powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy .
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze.

Cena 1 m^3 wykonania **robót ziemnych** obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- wykopy i przekopy w gruncie,
- roboty ziemne poprzeczne na przeczut z wbudowaniem ziemi w nasyp (usunięcie zatorów, kształtowanie koryta, wykopy pod budowle),
- plantowanie ziemi z wykopów,
- odwodnienie terenu robót,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i ewentualnych badań laboratoryjnych..

Cena 1 m² wykonanie **plantowania skarp** obejmuje:

- wyrównanie powierzchni skarp,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

X. Normy

PN-84/B-04111	Materiały kamienne . Oznaczenia ścieralności na tarczy Boehmego
PN-67/M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-12099:1997	Zagospodarowanie pomelioracyjne. Wymagania i metody badań.
PN-R-65023:1999	Materiał siewny – Narzędzia roślin rolniczych.
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-87 B-01100	Kruszywa skalne
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek