

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Kod CPV: – 45246000-3

Cel opracowania:

Celem realizacji robót jest zapewnienie drożności cieków dla odprowadzenia wód opadowych oraz zapewnienie odpływu wód z urządzeń melioracji wodnych szczegółowych.

Nazwa zamówienia:

Udrożnienie i oczyszczenie rowów melioracyjnych 4 km i przepustów 9 szt (w ciągu rowów melioracyjnych)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z udrożnieniem cieków melioracyjnych

3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót udrożnienia i oczyszczenia.

4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem udrożnienia i oczyszczenia przepustów oraz rowów melioracyjnych .

Rozmiar i zakres robót przedstawiono załączonym przedmiarze robót

5. Przedmiot i zakres robót konserwacyjnych.

- Ręczne wykoszenie porostów ze skarp i odłożeniem roślinności poza koryto rowu.
- Wycinanie krzaków , wraz z oczyszczeniem terenu po wycince.
- Ręczne odmulenie dna cieku warstwą do 30 cm.
- mechaniczne odmulenie o szer.1,2 do 1,6 m głębokość zamulenia 60 cm
- Oczyszczenie z namułu przepustów rurowych o śr. 0,6 m głębokość zamulenia do 1/2 średnicy
- naprawa skarp rowów przez darniowanie
- wymiana przepustów rurowych pod zjazdami na rury betonowe o śr 600mm
- naprawa przyczółków z kamienia lub ich wykonanie – ścian czołowych
- mechaniczne plantowanie terenu

Roboty polegać będą na ręcznym wykoszeniu porostów gęstych, twardych ze skarp cieku i dna wraz z odłożeniem roślinności oraz ręcznym odmuleniu dna cieku wraz z rozplantowaniem urobku wzdłuż skarp, wycięciu zakrzaczeń. Przy realizacji robót należy zwrócić uwagę, aby wykoszona roślinność nie spowodowała zatorów, obmycia skarp i brzegów.

Z uwagi na zanikowy charakter robót, prace należy wykonać odcinkami w pełnym zakresie prac tj. wykoszenie i wygrabienie roślinności z dna i skarp, odmulenie i rozplantowanie odkładu, wycinka krzaków i uporządkowanie terenu.

Czyszczenie przepustów i rurociągów polega na udrożnieniu całego przekroju przepustu- usuwając urobek z rur za skarpy rowu z rozplantowaniem.

Wymiana przepustów pod drogami polega na wymianie rury w miejscach zarwanyh na nowe rury betonowe o śr. 600 mm.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą stosowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny

za wszelkie straty spowodowane pożarem powstałym w wyniku realizacji robót. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy..

6. Terminy wykonania robót.

Według umowy

7. Szczegółowy zakres prac:

Zgodnie z załączonymi przedmiotami robót.

7.1 Odkrzaczanie wraz uporządkowaniem terenu.

Prace w zakresie prac przygotowawczych obejmują ręczne wycięcie krzaków z koryta rowu z powierzchni skarp przy pomocy pił motorowych. Odkrzaczanie ma na celu usunięcie zbędnej roślinności z koryta cieku i z skarp. Przez krzaki rozumie się roślinność twardą o grubości do 10 cm i wieku do 10 lat.

Gałęzie leżące w korycie rowu i wycięte krzaki należy ułożyć wzdłuż skarpy rowu .

7.2. Ręczne wykoszenie poboczy rowu.

w zakresie prac przygotowawczych obejmują Prace koszenie za pomocą kosi porostów i traw suchych znajdujących się na poboczu rowu i na skarpach. Skoszoną trawę i porosty należy ułożyć wzdłuż skarpy rowu, z dala od lustra wody.

7.3. Ręczne odmulenie rowów.

Polega na odmuleniu ręcznym rowu do wskazanej w przedmiarze głębokości.

Urobek należy równomiernie ułożyć na skarpach po obu stronach rowu, a po przeschnięciu rozplantować względnie część wywóz do 5 km na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

8. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie wykonane roboty powinny być zgodne z ST. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST.

9. Kontrola jakości robót

Kontrola realizacji robót pod względem zgodności z przedmiotem robót oraz sprawdzenie jakości dokonywana będzie przez inspektor do spraw infrastruktury technicznej oraz uwagi i zalecenia będą wpisywane do wewnętrznego dziennika budowy. Z uwagi na zanikowy charakter robót, prace należy wykonać odcinkami w pełnym zakresie prac.

10. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- dla wykonania wykoszenia roślinności z skarp rowu powierzchni porostów jest metr kwadratowy [m²]
- dla wykonania ręcznego ścinania krzaków i gałęzi oraz uporządkowania terenu jest hektar [ha]
- dla uporządkowania terenu, oczyszczenia po wycince krzaków i gałęzi jest metr kwadratowy [m²]
- dla udroźnienia rowów [m]
- dla udroźnienia przepustu [m]
- naprawa przyczółków rowowego pod zjazdami [m²]

11. Zasady prowadzenia dokumentacji robót.

Inwestor w trakcie protokólnego przekazania obiektu dostarczy Wykonawcy następujące dokumenty budowy:

- wewnętrzny dziennik budowy

- mapy poglądowe z przebiegiem trasy cieków,
- przedmiar robót.

12. Odbiór robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez wykonawcę wpisem do wewnętrznego dziennika budowy z pisemnym powiadomieniem o tym fakcie inwestora. Odbiory końcowe robót nastąpią w terminie 14 dni od chwili otrzymania zawiadomienia i potwierdzenia zakończenia robót przez inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót dokonany zostanie przez komisję wyznaczoną przez inwestora.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją. Z czynności odbioru spisany zostanie protokół odbioru końcowego.

13. Podstawa płatności

Warunki płatności zostaną określone w umowie. Podstawą płatności będzie obmiar wykonanych robót sprawdzonych przez osobę nadzorującą ze strony Inwestora oraz protokół komisyjnego odbioru prac, zatwierdzony przez Zamawiającego

14. Wykaz rodzajów robót stwarzających szczególne ryzyko powstania zagrożenia

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- wykonywanie robót ostrymi narzędziami,
- roboty w pobliżu sprzętu mechanicznego,
- przemieszczanie mas ziemnych,
- wycinanie mechaniczne gałęzi
- prace w pobliżu sprzętu mechanicznego,
- używanie materiałów łatwopalnych.

15. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

16. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Materiały łatwopalne winny być stosowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót.

17. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

18. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 r.)
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 ze zmianami)
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.)
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. nr 151 poz. 1220 z 2009 r- tekst ujednolicony).

ODMULENIE ISTNIEJĄCYCH ROWÓW
S.T.02.02.02
CPV- 45111200-0 22

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru udroźnienie i oczyszczenie istniejących rowów w Kowarach
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót ziemnych tj: odmulenia istniejących rowów.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Przyjęto II-IV kat. gruntu.

3. SPRZĘT

Z uwagi na utrudnione warunki do wykonania robót zaleca się używać koparki gąsienicowej o pojemności łyżki do 0,6 m³.

4. TRANSPORT

Grunt z odmulenia należy odłożyć poza skarpę rowu i rozplantować szerokością do 1,0 m .

5. WYKONANIE ROBÓT

W wyniku prac remontowych należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp:

- rów trapezowy szerokości dna co najmniej 0,40m, nachylenie skarp od 1:1 do 1:2 , głębokość od 0,30m do 1,5m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu.

Rowy należy wykonać z jednostajnym spadkiem zgodnym z naturalnym kierunkiem spływu wód. Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%.

Największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać przy nieumocnionych skarpach i dnie:

- w gruntach piaszczystych 1,5%,
- w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych 2%

Drzewa rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie remontowanego rowu, poza wyznaczonym pasem technologicznym na przejazd koparki, nie mogą być uszkodzone w trakcie odmulenia rowów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na ocenie wykonania wykopów sprawdzeniu parametrów.

Spadki podłużne rowu powinny być zgodne z pkt.5 z tolerancją $\pm 0,5\%$ spadku.

Szerokość i głębokość rowu powinna być zgodna z pkt. 5 z tolerancją $\pm 5\text{cm}$.

Powierzchnię skarp należy sprawdzać szablonem. Prześwit między skarpą a szablonem nie powinien przekraczać 3cm.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIE OBIEKTÓW ODWADNIAJĄCYCH
S.T.03.00.00.
ROZEBRANIE ISTNIEJĄCYCH PRZEPUSTÓW
S.T.03.01.01.
CPV- 45246400-7 27

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące rozebrania przepusty na rowach melioracyjnych w Kowarach.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą rozebrania przepustów rowach

melioracyjnych gminnych.

2. GRUNT

Przyjęto II-IV kat. gruntu .

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy używać koparki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt. 4. Materiał odzyskany w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych stanowi własność Zamawiającego. Należy go przewieźć i złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego znajdującym się w odległości do 5km od miejsca wykonania robót rozbiórkowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Stare przepusty należy rozebrać. Zniszczone rury należy rozbić i wywieźć na odl. 5 km.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 mb rozebranego przepustu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór będzie dotyczył wykonania oceny przydatności rozebranych elementów przepustu z ich kwalifikacją do dalszego wykorzystania. Odbioru elementów odzyskanych z rozbiórki przepustów wraz ze sporządzeniem protokołu dokonają upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego przy udziale Inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Należy wykonać:

- wykopy koparką /cz. ręcznie/
- rozbiórkę przepustów betonowych

Cena rozbiórki 1mb przepustu obejmuje:

- wyjęcie rur przepustu i złożenie ich we wskazanym miejscu w odległości do 5 km
- rozbicie ręcznie zniszczonych kręgów betonowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIE PRZEPUSTÓW BETONOWYCH

S.T.03.02.02.

CPV- 45246400-7 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem Udrożnienie i oczyszczenie rowów melioracyjnych 4 km i przepustów 9 szt (w ciągu rowów melioracyjnych)

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót Udrożnienie i oczyszczenie rowów melioracyjnych 4 km i przepustów 9 szt (w ciągu rowów melioracyjnych)

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przepustów z prefabrykowanych elementów betonowych .

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej,

służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami rowów melioracyjnymi.

1.4.2. Prefabrykat (element prefabrykowany) - część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, z której po zmontowaniu na budowie, można wykonać przepust.

1.4.3. Przepust monolityczny - przepust, którego konstrukcja nośna tworzy jednolitą całość, z wyjątkiem przerw dylatacyjnych i wykonana jest w całości na mokro.

1.4.4. Przepust prefabrykowany - przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z elementów prefabrykowanych.

1.4.5. Przepust betonowy - przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z betonu.

1.4.6. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów rur betonowych objętych niniejszą ST, są:

- beton odpowiadający wymaganiom PN-S-10040.
- prefabrykowane elementy betonowe
- tłuć na ławę fundamentową
- materiały izolacyjne

2.2. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1. Cement

a) Rodzaje cementu.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-19701:1997 o następujących klasach: - CEM I klasy "42.5" - do betonu klasy B30 do B40 - CEM I klasy "32.5" - do betonu klasy B25

b) Wymagania dotyczące składu cementu.

Wg ustaleń normy PN-B-19701:1997 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministerstwa Komunikacji wymaga się, aby cemeny te charakteryzowały się następującym składem: zawartość krzemianu trójwapniowego-alitu (C3S) 50-60% zawartość glinianu trójwapniowego (C3A) i_ 7% zawartość alkaliów do 0.6% zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0.9% zawartość C4AF + 2C3A (zalecane) L 20%

2.2.2. Kruszywo

c) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu. Ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministerstwa Komunikacji (Nr GDDP-8-402/1/90 z 1990-02-06) kruszywo powinno odpowiadać dodatkowym wymaganiom, które zestawiono poniżej. Kruszywo grube do betonów klas B30 i wyższych stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe o maksymalnym wymiarze ziarna do 16 mm. Do betonu klasy B25 można stosować żwir o maksymalnym wymiarze ziarna do 31,5 mm Zawartość w grysach podziarna nie powinna przekraczać 5%, a zawartość nadziarna 10% świry powinny spełniać wymagania dla marki "30" w zakresie cech fizycznych i chemicznych. W ich składzie ziarnowym ogranicza się zawartość podziarna do 5% nadziarna do 10% .

Kruszywo drobne - kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznoego lub kompozycja piasku rzecznoego i kopalnianego uszlachetnionego.

2.3. Materiały na ławy fundamentowe

Część przelotowa przepustu i ścianki czołowe muszą być posadowione na materiale

stanowiącym fundament zgodnie z dokumentacją projektową; tłuczeń o uziarnieniu 4-31,5mm.

2.4. Prefabrykowane elementy betonowe

Prefabrykowane elementy betonowe stosowane do wykonania przepustów powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01.

Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych użytych do wykonania przepustów, powinny być zgodne z normą.

Do wbudowania należy przyjąć kręgi betonowe okrągłe z zamkiem.

Nasiąkliwość prefabrykatów nie powinna przekraczać 4%.

Ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 3,5 mm.

Wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być zgodna z PN-B-06250 dla przyjętej klasy betonu.

Powierzchnia betonu powinna być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze zatartej.

31
Specyfikacja Techniczna – S.T.03.02.02.

WYKONANIE PRZEPUSTÓW BETONOWYCH

2.5. Materiały izolacyjne

Do izolowania drogowych przepustów betonowych i ścianek czołowych należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną oraz atest producenta:

- emulsja kationowa wg EmA-94. IBDiM,
- roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24622,
- lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy wg PN-C-96177,
- papa asfaltowa wg BN-79/6751-01 [38] oraz wg BN-88/6751-03,
- wszelkie inne materiały izolacyjne posiadające aprobaty techniczne - za zgodą Inspektora nadzoru

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S.T.00.00.00. „Wymagania ogólne „.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonywać przy pomocy:

- żurawi,
- koparek,
- ubijaków ręcznych lub mechanicznych.
- betoniarki

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Transport prefabrykatów powinien odbywać się wg BN-80/6775-03/01, transport cementu wg BN-88/6731-08.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

- przygotowania wykopu,
- odwodnienia wykopu,
- wytyczenia osi przepustu i krawędzi wykopu

5.3. Wykop pod ławę

Sposób wykonywania robót ziemnych pod ławę fundamentową powinien być dostosowany

do wielkości przepustu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu. Wykop należy wykonywać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przepustu. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97. 32

5.4. Wykonanie ław tłuczniowych

Wykonanie ław powinno być zgodne z wymaganiami projektowymi. Ława fundamentowa powinna być wykonana z tłucznia stabilizowanej mechanicznie grubości 15 cm, tłuczeń o uziarnieniu 4-31,5mm. Spadek ławy zgodny ze spadkiem rowu.

Podłoże pod przepustem należy ukształtować w kierunku podłużnym i poprzecznym zgodnym z posadowieniem przepustu. Ławę fundamentową należy zagęścić 0,97. Spadki podłużne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją.

5.5. Ułożenie elementów prefabrykowanych

5.5.1. Układanie elementów prefabrykowanych

- przepusty

Rury należy ułożyć na przygotowanym podłożu i wytyczeniu osi przepustu. Styki elementów betonowych powinny być wypełnione zaprawą cementową wg PN-B-14501.

Krawędzie elementów

powinny być równe i proste. Wklęsłość lub wypukłość powierzchni elementów nie powinna przekraczać 3 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykatów:

- na długości ± 5 mm

- na wysokości i szerokości ± 3 mm.

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania, na podłożu utwardzonym i dobrze odwodnionym.

Spoiny elementów prefabrykowanych nie powinny przekraczać szerokości 5 mm. Spoiny prefabrykatów układanych na ławie tłuczniowej należy pokryć papą i zalepikować. Spoiny należy oczyścić i zmyć wodą. Spadek przepustu zgodny ze spadkiem rowu.

5.6. Obsypka przepustu

Obsypkę wykonać materiałem wg dokumentacji.

Obsypkę zagęścić do 0,97

5.7. Izolacja przepustów

Przed ułożeniem izolacji w miejscach styku betonu z gruntem, powierzchnie izolowane należy zagruntować np. przez:

- dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
- posmarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych lub innymi materiałami zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

Zagruntowaną powierzchnię bezpośrednio przed ułożeniem izolacji należy smarować lepikiem bitumicznym na gorąco i ułożyć izolację z papy asfaltowej.

Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów izolacji po zaakceptowaniu przez Inspektora nadzoru. Elementy nie pokryte izolacją przed zasypaniem gruntem należy smarować dwukrotnie lepikiem bitumicznym na gorąco.

5.8. Umocnienie wlotów i wylotów

Umocnieniu podlegają skarpy wlotów i wylotów. Umocnienie należy przyczółkami prefabrykowanymi skrzydełkowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”. 33

6.2. Badania w czasie robót.

6.2.1. Zakres badań

W czasie robót związanych z wykonaniem elementów z prefabrykatów należy sprawdzać:

- wykop pod ławę,
- gotową ławę,
- ustawienie elementów prefabrykowanych,

- wykonanie przepustu,
- wykonanie robót towarzyszących.

6.2.2. Wykop

Należy sprawdzać, czy wymiary wykopu są zgodne z dokumentacją projektową oraz zagęszczeniem podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.3.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania ławy

Przy wykonaniu ławy badaniu podlegają:

- a) zachowanie rzędnej ławy w stosunku do rzędnej rowu,
- c) wymiary i równość ławy, sprawdzane w dwóch dowolnie wybranych punktach ławy, przy czym dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:
 - wysokości (grubości) ławy min. 15cm,
 - szerokości górnej powierzchni ławy + 10% szerokości projektowanej,
 - równości górnej powierzchni ławy 1 cm prześwitu pomiędzy powierzchnią ławy, a przyłożoną czterometrową łątą.

6.2.4. Sprawdzenie wykonania elementów z prefabrykatów.

Badaniu podlegają:

- a) zachowanie rzędnej przepustu w stosunku do rzędnej rowu,
- b) równość podłużna, sprawdzana w dwóch dowolnie wybranych punktach na długości, która może wykazywać prześwit nie większy niż 0,8 cm pomiędzy powierzchnią prefabrykatu a łątą czterometrową,
- c) przykrycie i zalepikowanie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na całości wykonanego przepustu, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny,

6.4. Kontrola połączenia prefabrykatów

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie w celu porównania zgodności

zmontowanego przepustu z dokumentacją projektową .

6.5. Kontrola izolacji ścian przepustu

Izolacja ścian przepustu powinna być sprawdzona przez oględziny.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest **1m** (metr) wykonanej części przelotowej przepustu, 34

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykop,
- wykonana ława,
- ułożenie i zaizolowanie prefabrykatów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej przepustu

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

- wykonanie ław tłuczniowych gr. 15 cm
- ułożenie przepustu f 60 cm w ilości wg przedmiaru robót,
- zasypanie wnek i przepustu

Cena wykonania jednostki obmiarowe (1 przepustu) obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ławy,
- ułożenie prefabrykatów z przykryciem spoin papą,
- izolowanie rur,
- zalanie spoin masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany prefabrykatu wraz z zagęszczeniem,
- uporządkowanie materiału

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
5. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania, ocena zgodności
6. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
7. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
8. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
9. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
10. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników. 35

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA PRZYZCÓŁKÓW BRUKIEM KAMIENNYM

**S.T.06.01.01
CPV-45233120-6**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania przyczółków brukiem kamiennym

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót przy wykonaniu przyczółków na przepustach.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty omówione w niniejszej ST mają zastosowanie do robót wykonania przyczółków brukiem kamiennym na zaprawie cementowej

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów - otwarty wykop, który zbiera i odprowadza wodę.

1.4.2. Brukowiec - kamień narzutowy nieobrobiony (otoczak) lub obrobiony w kształcie nieregularnym i zaokrąglonych krawędziach.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w

S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu przyczółków objętymi niniejszą ST są:

- brukowiec,
- szpilki, paliki i pale,
- kruszywo,
- cement,
- zaprawa cementowa,

2.3. Brukowiec

Brukowiec powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11104:1960

2.4. Kruszywo

Zwir i mieszanka powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-11111:1996 .

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113:1996

2.5. Cement

Cement portlandzki powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701:1997.

Cement hutniczy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701:1997.

Składowanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.6. Zaprawa cementowa

Przy wykonywaniu umocnień rowów i ścieków należy stosować zaprawy cementowe zgodne z wymaganiami PN-B-14501:1990. 72

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- płyt ubijających,
- betoniarek

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport brukowca

Brukowiec można przewozić dowolnymi środkami transportu.

4.2.2. Transport materiałów z drewna

Szpilki, paliki i pale można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

4.2.3. Transport kruszywa

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

4.2.4. Transport cementu

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08 .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

5.2. Brukowanie

Umocnienie brukowcem stosuje się przy nachyleniu skarp wyższym od 1:1,5 oraz w celu zabezpieczenia przed silnym działaniem strumieni przepływającej wody.

5.2.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod brukowiec należy przygotować zgodnie z PN-S-02205:1998 .

5.2.2. Podkład

Podkład pod brukowiec stanowi warstwa kruszywa o grubości od 10 cm do 15 cm. Podkład z grubszego kruszywa należy układać „pod sznur”, natomiast z drobniejszego kruszywa, 73

Przy umocnieniu rowów na warstwie podkładu z kruszywa można ułożyć warstwę zaprawy cementowo- piaskowej w stosunku 1:4 i grubości od 3 cm do 5 cm.

5.2.3. Układanie brukowca

Brukowiec należy układać na przygotowanym podkładzie wg pktu 5.6.2. Brukowiec układa się „pod sznur” naciągnięty na palikach na wysokość od 2 cm do 4 cm nad projektowany poziom powierzchni. Układanie brukowca należy rozpocząć od uprzednio wykonanych oporów-krawężników. Należy w pierwszej kolejności, po linii obwodu umocnienia, ułożyć brukowce największe. Brukowiec należy układać tak, aby szczeliny między sąsiednimi warstwami miały się i nie przekraczały 3 cm, a największy wymiar brukowca był skierowany w podkład.

Po ułożeniu brukowca szczeliny należy wypełnić kruszywem i powierzchnię ubić do osiągnięcia wymaganego poziomu. W przypadku układania brukowca na podkładzie z kruszywa i mchu, szczeliny należy dokładnie wypełnić mchem, a następnie kruszywem i powierzchnię ubić do osiągnięcia wymaganego poziomu.

W przypadku układania brukowca na zaprawie cementowo-piaskowej rozłożonej na podkładzie z kruszywa, szczeliny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową o stosunku 1:2. W okresie wiązania zaprawy cementowo-piaskowej powierzchnię bruku należy osłonić matami lub warstwą piasku i utrzymywać w stanie wilgotnym przez co najmniej 7 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

6.2. Kontrola jakości brukowania

Kontrola polega na rozebraniu ok. 1 m² powierzchni zabrukowanej i ponownym zabrukowaniu tym samym materiałem. Ścisłość ułożenia uważa się za dostateczną, jeśli przy ponownym zabrukowaniu rozebranej powierzchni zostanie nie więcej niż 4% powierzchni niezabrukowanej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) powierzchni skarp i dna rowów umocnionych przez brukowanie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w S.T.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² umocnienia skarp i dna rowu przez brukowanie obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,

- ew. pielęgnacja spoin,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1 mb palisady obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-11104:1960 Materiały kamienne. Brukowiec

2. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.
Żwir

i mieszanka

3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Piasek

6. PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe

7. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

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

11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie