

WW-07
ROBOTY DROGOWE

Spis treści

1 WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania WW.....	3
1.3 Zakres Robót objętych WW	3
1.4 Roboty Tymczasowe i prace towarzyszące.....	3
1.5 Określenia podstawowe.....	4
1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	5
2 MATERIAŁY	5
3 SPRZĘT	6
4 TRANSPORT.....	6
5 WYKONANIE ROBÓT	7
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	8
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót	8
6.2 Kontrola jakości Materiałów	8
6.3 Kontrola jakości wykonania Robót.....	8
7 OBMIAR ROBÓT	9
8 ODBIÓR ROBÓT.....	9
9 PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
9.1 Wymagania ogólne	9
10 PRZEPISY ZWIĄZANE	10
10.1 Informacje ogólne	10
10.2 Akty normatywne.....	10

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszych Wymagań są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w ramach projektu „**Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewni rzeki Ropy**”

1.2 Zakres stosowania WW

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią integralną część Programu funkcjonalno-użytkowego i należy je stosować przy projektowaniu i realizacji Robót opisanych w niniejszym PFU.

1.3 Zakres Robót objętych WW

Ustalenia zawarte w niniejszych WW dotyczą prowadzenia Robót drogowych przy wykonaniu budowy wymienionych w niniejszym PFU sieci kanalizacji sanitarnej.

W zakres tych Robót wchodzi:

- miejscowa odbudowa dróg w zakresie podbudów, nawierzchni, elementów oznakowań poziomych i zabezpieczeń drogowych w przypadku prowadzenia Robót metodą bezwykopową,
- odbudowa dróg w zakresie podbudów, nawierzchni, elementów oznakowań poziomych i zabezpieczeń drogowych w przypadku prowadzenia Robót metodą wykopu otwartego,
- odtworzenie istniejących trawników.

Standardy Robót opisane w niniejszych WW należy stosować w przypadkach, gdy będą prowadzone Roboty wymagające odbudowy istniejących nawierzchni zarówno przy Robotach prowadzonych metodą bezwykopową jak i metodą wykopu otwartego.

Prowadzenie Robót drogowych będzie możliwe jedynie w przypadku uzyskania zgody Zarządcy drogi. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do stosowania standardów określonych w warunkach wydanych przez Zarządcę drogi.

1.4 Roboty Tymczasowe i prace towarzyszące

Przy wykonywaniu odbudowy istniejących rozebranych nawierzchni drogowych niezbędne są:

1. Roboty Tymczasowe:

- roboty przygotowawcze i pomocnicze,
- montaż i demontaż szalunków (np. przy wykonaniu elementów betonowych),

- rozebranie i odtworzenie oznakowania, barierek i innych istniejących urządzeń,
- zabezpieczenie obiektów przed zniszczeniem,
- zabezpieczenie istniejącej zieleni przed zniszczeniem,
- utrzymywanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych,

2. Prace towarzyszące:

- roboty geodezyjne: pomiarowe, wytyczanie,
- wykonanie korytowania pod drogi,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- profilowanie, zagęszczenie i ubicie materiałów drogowych,
- wykonanie podsypek i podbudów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie niezbędnych dylatacji,
- czyszczenie nawierzchni przed skropieniem,
- wykonanie ław betonowych pod krawężniki,
- wykonanie krawężników i obrzeży chodnikowych,
- pielęgnacja wykonanej nawierzchni,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań w trakcie i po wykonaniu nawierzchni,
- odtworzenie istniejących znaków drogowych poziomych oraz pionowych rozebranych w trakcie prowadzonych Robót,
- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej wzdłuż obu stron wykopu w przypadku takiej konieczności,
- rozścielenie humusu wraz z obsiewem mieszanką traw,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia Robót.

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszych WW są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami (PN i EN-PN) i postanowieniami Umowy.

Określenia podstawowe użyte w niniejszym WW - wg części opisowej PFU-1

Ponadto:

obrzeża chodnikowe - elementy betonowe prefabrykowane, płytowe, oddzielające nawierzchnię chodnika od terenu,

krawężniki drogowe - elementy betonowe prefabrykowane, belkowe, oddzielające nawierzchnię jezdni od chodnika lub terenu,

znaki drogowe pionowe - tablice z naniesionymi trwale oznaczeniami zgodnymi z Kodeksem Drogowym, umieszczone na słupkach stalowych, ustawionych w pasie drogowym,

znaki drogowe poziome - znaki i linie malowane na nawierzchni drogowej farbą lub masą w kolorze białym - odblaskową,

biała farba drogowa na bazie rozpuszczalników jednoskładnikowa do znakowania jezdni z materiałem odblaskowym (mikrokulki szklane).

Uwaga: Grubość warstw należy traktować jako grubość po zagęszczeniu.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w WW -00

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów podano w WW-00-Wymagania ogólne. Należy stosować Materiał:

- beton asfaltowy mieszanka 0/12,8mm (warstwa ścieralna) z wg normy PN-S-96025
- beton asfaltowy mieszanka 0/8 (warstwa ścieralna) wg normy j.w.
- beton asfaltowy mieszanka 0/20 mm wg normy j.w. (warstwa wiążąca)
- beton asfaltowy mieszanka 0/16 mm wg normy j.w. (warstwa wiążąca)
- beton asfaltowy mieszanka 0/25 mm wg normy j.w. (podbudowa zasadnicza)
- asfalt lany wg normy j.w.
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg normy PN-S-06102
- piasek stabilizowany cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$ wg normy PN-S-96012
- chudy beton cementowy wg normy PN-S- 96013
- kostka betonowa (wzór jak istniejąca w miejscu zabudowy)
- płyty betonowe chodnikowe (jak istniejące w miejscu wbudowania)
- zaprawa cementowa do wypełnienia spoin
- piasek średnioziarnisty
- klinkier (warstwa ścieralna)
- kostka wibroprasowana (warstwa ścieralna)
- grys bazaltowy
- trylinka
- krawężnik
- beton B-10
- beton cementowy B-40 (nawierzchnia betonowa)
- kostka kamienna nieregularna
- humus
- mieszanka traw

Materiał należy stosować zgodnie z wymaganiami Zarządcy drogi. Materiały drogowe do wbudowania pochodzące z rozbiórki nie mogą być uszkodzone.

Wszelkie użyte Materiały drogowe winny posiadać atesty zezwalające na stosowanie w budownictwie drogowym oraz powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Sprzętu podano w WW-00-Wymagania ogólne. Do wykonania Robót będących przedmiotem niniejszych WW należy stosować w szczególności następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, Sprzęt:

- równiarka samobieżna,
- spycharka gąsienicowa,
- koparka samobieżna,
- walec wibracyjny, samojezdny.
- betonownia stacjonarna,
- betonomieszarki samochodowe,
- zagęszczarka płytowa, lekka,
- wytwórnia mieszanki mineralno-bitumicznej,
- skraplarka mechaniczna z cysterną,
- mechaniczna układarka betonu asfaltowego z automatycznym sterowaniem,
- walec ogumiony, drogowy, średni.

Parametry techniczne Sprzętu należy dobrać do istniejących warunków wykonywania Robót.

Sprzęt używany do realizacji Robót powinien być zgodny z ustaleniami Projektu Organizacji Robót (jeśli wymagany), Programu oraz PZJ, które uzyskały akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania Sprzętu sprawnego oraz takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i zapewni dobrą jakość wykonywanych Robót.

Należy stosować Sprzęt posiadający świadectwa dopuszczenia, aktualne badania techniczne i instrukcje użytkownika.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WW-00-Wymagania ogólne. Do transportu Materiałów, Sprzętu budowlanego, Urządzeń i urobku z Robót ziemnych należy stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu:

- samochód samowyladowczy, ciężarowy 10 ÷ 20 Mg,
- samochód skrzyniowy, ciężarowy 5 ÷ 10 Mg,

- betonomieszarki samochodowe 10 ÷ 15 m³,
- cementowóz samojezdny 10 ÷ 15 Mg,
- samochód ciężarowy, skrzyniowy 10 ÷ 15 Mg,
- samochód dostawczy 3 ÷ 5 Mg,
- samochód ciężarowy, samowyładowczy 10 ÷ 15 Mg, wyposażony w plandekę i ogrzewaną skrzynię.

Ponadto, przy załadunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami Projektem Organizacji Robót (jeśli wymagany), Programem i PZJ, które uzyskały akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym, jak i bezpieczeństwa.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania Robót zostały zawarte w WW-00 Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie Robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, obowiązujących Norm, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Umowy.

Roboty odtworzeniowe będą obejmować w szczególności odbudowę nawierzchni asfaltowych, z kostki brukowej, z płyt betonowych i klinkierowych, z kostki wibroprasowanej, trylinki, betonowych, ziemnych oraz krawężników, obrzeży jak również odtworzenie zniszczonego oznakowania poziomego i pionowego. W zakres Robót wchodzi również odtworzenie istniejących trawników.

Dla każdej z budowanych sieci kanalizacji sanitarnych wymagane jest uzyskanie zezwolenia Zarządcy drogi na jej zlokalizowanie w pasie drogowym i uzgodnienie projektu budowlanego przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych koniecznym jest uzyskanie zezwolenia Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót oraz na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym. W zezwoleniach tych Zarządca drogi ustali szczegółowe zasady odtworzenia uszkodzonych elementów pasa drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania odbudowy zgodnie z określonymi przez Zarządcę drogi wymaganiami.

W przypadku prowadzenia robót wymagających zmiany istniejących zasad organizacji ruchu konieczne będzie opracowanie projektów tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest również do sporządzenia wstępnego harmonogramu robót drogowych i uzgodnienia go z Zarządcą drogi.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi nawierzchni i ruchu drogowego. Obowiązujące normy i katalogi zostały przedstawione w pkt. 10 niniejszych WW.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót, dostawy wyrobów, Sprzętu i środków transportu podano w WW 00.

Kontrola jakości Robót będzie przeprowadzana zgodnie z obowiązującymi przepisami i Normami (PN, PN-EN, PN-S, PN-B).

Kontrola i odbiór Robót będzie prowadzony przy udziale i pod nadzorem właściciela terenu i zarządcy dróg.

6.2 Kontrola jakości Materiałów

Wszystkie Materiały do wykonania Robót muszą odpowiadać wymaganiom WW oraz odpowiednich norm, muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektor Nadzoru.

6.3 Kontrola jakości wykonania Robót

Kontrola jakości wykonania Robót polega na zgodności wykonania Robót z projektem Robót, WW, wymaganiami Zarządcy drogi i poleceniami Inspektor Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- koryta drogowego,
- podsypki i jej zagęszczenia,
- podbudowy,
- nawierzchni dróg,
- liniowości i prawidłowości ustawienia krawężników,
- profili podłużnych i poprzecznych dróg.

Każda następna warstwa może być wykonana po zaakceptowaniu przez Inspektor Nadzoru wykonania warstwy poprzedniej.

Akceptacja będzie następować po przedstawieniu kompletu wymaganych dokumentów dotyczących Materiałów oraz wyników pomiarów geodezyjnych i laboratoryjnych dot. zagęszczenia gruntu.

7 OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z Umową określającą warunki płatności jako Ryczałt roboty nie podlegają obmiarowi.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Prób Końcowych Robót i ich przejęcia podano w WW 00.

Celem Prób Końcowych jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do wykonania Prób Końcowych zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą budowy.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WW-00 Wymagania ogólne.

Zgodnie z Umową rozliczenie Robót oparte jest na ryczałtowych cenach za wykonanie Robót w określonej ulicy zgodnie z Wykazem Cen.

Zgodnie z postanowieniami Umowy należy wykonać zakres Robót wymieniony w p.1.3. niniejszej WW.

Cena ryczałtowa wykonania Robót przedstawiona w Wykazie Cen opisanych w niniejszych WW obejmuje w szczególności:

- Roboty Tymczasowe i prace towarzyszące opisane w punkcie 1.3. niniejszych WW,
- zakup Materiałów i transport na miejsce wbudowania,
- wywiezienie odpadów na składowisko, opłaty za składowanie,
- Wykonanie Prób, Testów,
- Odbiory,

oraz wszystkie inne Roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania Robót objętych niniejszymi WW i przewidzianych w projekcie Robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Informacje ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Norm zostały określone w WW- 00.

10.2 Akty normatywne

PN-B-11110:1996 Surowce skalne, lite do produkcji kruszyw łamanych stosowane w budownictwie drogowym.

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

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

PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.

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

PN-S-96014:1997 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod

nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania.

PN-S-96025 Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe. Mieszanka 0/12,8mm

PN-S-96023:1984 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06712:1986 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-32250 Woda.

PN-B-19701:1997 Cement klasy 32,5.

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-06716:1991 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

ZUAT-15/IV.4 Geowłókniny w robotach ziemnych i budowlanych. - ITB. 1997r.

PN-S-96017:1974 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamiennie-betonowych.

PN-S-96022:1974 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie z betonu asfaltowego.

PN-S-96026:1958 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.

PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

PN-S-06100:1957 Drogi samochodowe. Nawierzchnia z kostki kamiennej. Warunki techniczne.

PN-S-06101:1957 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z brukowca. Warunki Techniczne.

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

PN-B-06250: 1988 Beton zwykły.

PN-EN-1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-B:12096-1997 Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wykonanie i metody badań.

PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne. PN-S-06101 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z brukowca. Warunki techniczne. PN-B-11100 materiały kamienne. Kostka drogowa. PN-B-11104:1960 Materiały kamienne. Brukowiec.

PN-EN-1343:2003 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań.

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów z 1979 i 1982 roku.

Instrukcja o znakach drogowych pionowych - Monitor Polski Nr 16 z 1994 roku. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót Budowlano Montażowych.