

ZAŁĄCZNIK NR 7.... DO SIWZ

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT (STWiOR)**

Wspólny słownik zamówień - CPV 45232130-2

OPRACOWANIE BRANŻOWE:

DROGOWA

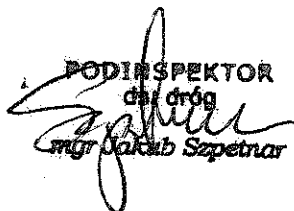
RODZAJ OPRACOWANIA:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OBIEKT:

**PRZEBUDOWA DRÓG
WYKONANIE ROWU Z TZW.
KORYTEK KRAKOWSKICH**

OPRACOWAŁ:

**PODIINSPEKTOR
dla dróg**

mgr Jakub Szpetnar

ZATWIERDZIŁ:

z up. Burmistrza
~~ZASTĘPCA BURMISTRZA~~
Adam Sekmistrz

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania robót w ramach zadania :

**„Przebudowa dróg w Okuniewie ul. 1-go Maja, ul. Ułańskiej, ul. Husarii, ul. Kozackiej, ul. Działkowej, ul. Spółdzielczej, ul. Ogrodowej polegającej na budowie rowów odwadniających z tzw. „Korytek Krakowskich”
w ramach realizacji zadania inwestycyjnego „Modernizacja dróg gminnych”**

ETAPI

Odcinek ul. 1-go Maja od drogi wojewódzkiej nr 637 do ul. Działkowej włącznie z ul. Ogrodową, Spółdzielczą i Działkową.

Przedmiotem wykonania są roboty dotyczące branży drogowej polegające na budowie rowów przydrożnych – odwadniających wykonanych z elementów prefabrykowanych tzw. Korytek Krakowskich, kanału deszczowego z rur PVC SN-8 typu ciężkiego, jednorodnego o średnicy 400 mm oraz przepustów drogowych z rur żelbetowych DN 400 mm.

1.2 Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót określonych w załącznikach do SIWZ – przedmiary robót.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST.

Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora lub Inspektora nadzoru.

Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

Rów przydrożny - rów zbierający wodę z korony drogi.

Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Korytko Krakowskie – prefabrykowany element betonowy stosowany do umocnień bocznych rowów.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodnie z dokumentacją techniczną i ST.

2. MATERIAŁ

2.1. Ławy fundamentowe pod korytkami prefabrykowanymi

Materiał użyty do wykonania ław fundamentowych powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- piasek średnio lub grubo ziarnisty wg PN-B-11113:1996 (Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek).

2.2. Ławy fundamentowe pod kanałami z rur żelbetowych

Materiał użyty do wykonania ław fundamentowych powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- pospółka żwirowo - piaskowa wg PN-B-11111[2] i PN-B-11113:1996
- beton konstrukcyjny klasy B25 wg PN-B-06265:2004

2.3. Kanały kanalizacji deszczowej

Materiał użyty do wykonania kanałów kanalizacji deszczowej powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- rury kielichowe, kanalizacyjne PCV – U (SDR 34) SN8 jednorodne o średnicy DN 400 mm. Do łączenia stosować kielichy i uszczelki gumowe dostarczone przez producenta.

2.4. Przejazdy z rur żelbetowych

Materiał użyty do wykonania kanałów kanalizacji deszczowej powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- rury żelbetowe typu „WIPRO” DN 400 mm łączone na uszczelkę gumową dostarczoną przez producenta
- prefabrykowane elementy zakończeniowe – skos

2.5. Studzienka kontrolna

Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- prefabrykowane studzienki wykonane z polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) o średnicy 1000 mm z systemową pokrywą betonową o średnicy 600 mm

2.6. Zaprawa cementowo – piaskowa do wypełniania spoin między prefabrykatami betonowymi

Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- cement portlandzki odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1 (Skład, wymagania i kryteria dotyczące cementów powszechnego użytku)

- piasek stosować drobny, ostry odpowiadający wymaganiom PN-B 11113 (Kruszywa naturalne. Piasek do nawierzchni drogowych).

- woda odpowiadająca wymaganiom PN-88/B-32250 (Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw).

2.7. Korytko krakowskie

Materiał użyty do wykonania rowu umocnionego Korytkami Krakowskimi powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:
- prefabrykowane betonowe korytka do umocnień bocznych rowów

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót należy używać następującego sprzętu:

- koparka podsiębierna o pojemności łyżki 0,40 m³
- ładowarko - spycharka,
- zagęszczarki płytowe, wibracyjne,
- sprzęt ręczny,
- kosa spalinowa,
- piła do cięcia PCV i asfaltu,
- niwelator optyczny,
- samochód samowyładowczy.

4. TRANSPORT

Transport materiałów może być realizowany dowolnymi środkami transportowymi, zabezpieczającymi transportowane elementy lub materiały, zgodnie z wytycznymi producenta oraz zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

5. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

6. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały.

7. OZNAKOWANIE ROBÓT

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu na objętym robotami fragmencie drogi jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób i pojazdów należy do Wykonawcy. Miejsce robót niezależnie od rodzaju drogi powinno być odgrodzone od ruchu zaporami drogowymi ustawionymi blisko terenu robót tak, aby odcinek jezdni wyłączony z ruchu był najkrótszy a jej zwężenie najmniejsze. Do wygrozdzenia wzdłuż jezdni oprócz zapor drogowych mogą być używane taśmy ostrzegawcze i pachołki drogowe.

Niezależnie od zapór drogowych umieszczonych w poprzek jezdni należy stosować od strony najazdu na zawężony przez roboty fragment jezdni tablice kierujące. W warunkach niedostatecznej widoczności na wygradzeniach w jezdni należy umieścić światła ostrzegawcze. Oznakowanie robót powinno przede wszystkim ostrzegać kierujących o robotach i związanych z nim utrudnieniami w ruchu.

8. WYKONANIE ROBÓT

Po zakończeniu robót Wykonawca obowiązany jest do przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego.

8.1 Roboty przygotowawcze obejmują:

- roboty pomiarowe
- oznakowanie terenu

8.2 Wykonanie rowu z KK.

Zadanie polega na mechanicznym wykonaniu prac ziemnych o średniej gł. od 0,6 do 1,0 m, profilowaniu nachylenia skarpy ograniczającego osuwanie ziemi się do rowu oraz ułożeniu Korytek Krakowskich w rowie.

Wykop pod ciąg odwadniający należy wykonać na głębokość co najmniej o 100 mm większą niż to wynika z wymiarów korytka i szerokość 2 x 100 mm. Podłoże należy stabilizować piaskiem 100 mm po zagęszczeniu. Obsypkę korytka należy wykonać z pisaku, nie mniej jak 100 mm z każdego boku po zagęszczeniu ($I_s=0,9$).

8.3 Wykonanie przejazdów z rur żelbetowych

Na zjazdach na teren nieruchomości oraz przy przejściach przez drogę należy wykonać wykop na głębokość co najmniej o 200 mm większą niż to wynika z wymiarów rury. Podłoże należy stabilizować pospółką zwirowo-piaskową 100 mm po zagęszczeniu a następnie należy wylać ławę betonową z betonu klasy B25. Na świeżym betonie można przystąpić do układania ciągu z rur betonowych.

Po ułożeniu ciągu z rur instalować prefabrykowane elementy zakończeniowe – skos dla średnicy 400 mm na podłożu stabilizowanym piaskiem 100 mm po zagęszczeniu.

Materiał uzyskany z wykonania rowu (z wyłączeniem darni), realizując polecenia zamawiającego, wbudować w pobocze pasa drogowego z zachowaniem spadku poprzecznego wzdłuż wykonywanego rowu lub wywieźć poza pas drogowy. Usunięty nadmiar gruntu uzyskany przy wykonywaniu prac ziemnych należy wywieźć i zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Koszty uzgodnień, zezwoleń oraz składowania i wywozu ponosi Wykonawca.

8.4 Ułożenie kanałów kanalizacji deszczowej i studzienki inspekcyjnej.

Przed przystąpieniem do robót wykonać rozbiórkę chodnika z płyt betonowych oraz wykonać wcinke w nawierzchni asfaltowej.

Ułożenie kanałów kanalizacji deszczowej z rur PCV w gotowym wykopie z zachowaniem projektowanego spadku podłużnego zapewniającego swobodny odpływ wody. Kanały kanalizacji deszczowej należy układać na podsypce pisakowej o grubości 100 mm

oraz w obsypce pisakowej o minimalnej grubości z każdej strony 300 mm. Kanały należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu. Pozostałą przestrzeń wykopu należy uzupełnić warstwą gruntu rodzimego i zagęścić.

Studzienkę inspekcyjną należy instalować w wykopie szerokoprzestrzennym, na wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości 100 mm po zagęszczeniu. Wykop zasypać gruntem rodzimym i zagęścić.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć chodnik z płyt betonowych oraz nawierzchnię drogi. Łączenia uszczelnić kationową emulsją drogową klasy K-1 o zawartość lepiszcza nie mniej niż 65%.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją, Specyfikacją Techniczną oraz sztuką budowlaną. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- profili podłużnych rowów
- profili podłużnych kanałów z rur żelbetowych
- profili podłużnych kanałów kanalizacji deszczowej
- szczelności połączeń kanałów kanalizacji deszczowej
- poprawność zamontowania studzienek inspekcyjnych oraz szczelność połączeń z kanałem
- szczelność pokrywy w studziencie inspekcyjnej
- grubość wykonanej podsypki
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego dokonuje się przez bezpośrednie oględziny. Wszystkie roboty zanikające Wykonawca ma obowiązek zgłosić do odbioru przed ich zakończeniem.

10. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- **1 mb** - wykonanie kanału kanalizacji deszczowej, rowu z KK oraz kanału z rur żelbetowych
- **1 szt.** – wykonanie studzienek inspekcyjnych

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowych wielkości nie wskazanych w dokumentacji, z wyjątkiem powierzchni zaakceptowanych na piśmie przez Zamawiającego. Wszelkie wykonane roboty, wykraczające poza zakres pisemnego upoważnienia Zamawiającego, nie będą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

11. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót odbywać się będzie w oparciu o sprawdzenie zgodności ilości wykonywanych robót, ich jakości (jakości użytych materiałów) i zgodności z projektem oraz ocenę wizualną odbierającego.

Odbiorowi podlega wykonanie rowów, ułożenie kanałów kanalizacji deszczowej, montaż studzienek inspekcyjnych, ułożenie kanałów z rur żelbetowych.

12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatność jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną w pozycji Przedmiar Robót.

13. ZALECENIA ZAMAWIAJĄCEGO

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu robót oraz weryfikacji załączonej dokumentacji technicznej i przedmiarowej.