

PRZEDMIAR ROBÓT

1. Strona tytułowa.

a) Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**Budowa kanalizacji deszczowej
w miejscowości Brożec, ul. Leśna, Miodowa - etap II
gm. Walce, pow. Krapkowice, woj. opolskie**

Nazwy i kody CPV :

Dział robót: 45000000 Roboty budowlane

Grupa robót: 45200000 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000 Wykonanie instalacji budowlanych

Klasa robót: 45210000 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna
45230000 Roboty budowlane w zakresie budowy autostrad, dróg, lotnisk i obiektów sportowych
45310000 Roboty związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu

b) Nazwa i adres inwestora :

**Gmina Walce
ul. Mickiewicza 18
47-344 Walce**

c) Nazwa i adres jednostki opracowującej kosztorys inwestorski :

**Biuro Projektów i Usług „WIKON” Sieci i Instalacje Sanitarne
45-284 Opole ul. Szarych Szeregów 31/5 tel. 77 44 25 492, kom. 506 243 388, e-mail : bpwikon@op.pl**

d) Imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowującej przedmiar robót :

Projektant : imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Data	Podpis
inż. Wiktor Koniuch	sieci i instalacje sanitarne	19/86/Op 111/95/Op	Luty 2018 r.	inż. Wiktor Koniuch Uprawnienia bud. do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i instalacji sanitarnych nr ewid. 19/86/OP, 111/95/OP

e) Data opracowania przedmiaru robót : **luty 2018 r.**

1

2. Ogólna charakterystyka obiektu i robót.

Kosztorys inwestorski opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. (Dz.U.Nr 130, poz. 1389).

Podstawę sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowiły :

- 1) Dokumentacja projektowa
- 2) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- 3) Założenia wyjściowe do kosztorysowania
- 4) Przedmiary robót
- 5) Ceny jednostkowe robót podstawowych

Kosztorys inwestorski wykonano metodą kalkulacji uproszczonej w oparciu o :

- 1) ceny jednostkowe określone na podstawie danych rynkowych
- 2) ceny materiałów podane przez producentów

Zgodnie z Rozp. Min. Infrastr. z dnia 2.09 2004 r. w tabelach przedmiaru robót nie uwzględniono robót tymczasowych – ziemnych, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. Dlatego wykonawca w cenie ułożenia 1 mb rurociągu powinien uwzględnić koszt wykonania robót ziemnych w oparciu o podane średnie głębokości jego ułożenia , wymagane szerokości wykopu oraz dokumentację geologiczną.

2.1 Ogólny opis inwestycji

Przedmiotem projektowanego przedsięwzięcia jest budowa II etapu sieci kanalizacji deszczowej we wsi Brożec na odcinku od budynku nr 6 przy ul. Leśnej do skrzyżowania ul. Miodowej i Piaskowej i wykonywana ona będzie razem z zaprojektowaną wcześniej kanalizacją sanitarną.

Projektowana kanalizacja deszczowa docelowo odbierać będzie wody deszczowe z ul. Leśnej, Miodowej, Nowej, Podgórznej i Piaskowej.

Przewody kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PP dwuciennych SN8 ϕ 400 mm łączonych na kielich i uszczelkę systemową z elastomeru. Na odcinkach gdzie w podłożu występują gliny, rurociągi kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Na odcinkach gdzie w podłożu zalegają piaski lub żwiry rurociągi kanalizacyjne układać na gruncie rodzimym. Rurociągi po ułożeniu powinny być sprawdzone na szczelność. Po wykonaniu próby szczelności należy wykonać ręcznie obsypkę kanału materiałem ziarnistym (piasek, pospółka) do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka powinna być zagęszczona warstwami grubości do 20 cm ubijakiem płaszczyznowym do stopnia $I_s = 0,98$. Zaleca się stosowanie ubijaka, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu. Pozostałą zasypkę kanałów wykonać piaskiem dowożonym z zagęszczeniem do stopnia $I_s = 1,00$.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacji przewiduje się zamontowanie na kanałach grawitacyjnych studzienki rewizyjne prefabrykowane wykonane z kręgów betonowych ϕ 1000 mm z betonu klasy C40/45 wodoszczelnego . Połączenia kręgów betonowych na uszczelkę . Studzienki należy posadowić na zagęszczonej podsypce żwirowej. Dla studzienek przewidziano włazy uliczne żeliwne typu ciężkiego klasy D400. Włączenia kanałów i przykanalików do studni rewizyjnych za pomocą szczelnych prefabrykowanych przejść zamontowanych fabrycznie.

W pasie drogowym rzędne włazów powinny odpowiadać rzeczywistym rzędnym terenu.

Wody opadowe i roztopowe do proj. kanalizacji odprowadzane będą poprzez proj. prefabrykowane wpusty uliczne betonowe ϕ 500 mm z osadnikiem o wys. 50 cm, oraz z kratą żeliwną klasy D400 z koszem. Od wpustów projektuje się poprowadzić przykanaliki do studzienek rewizyjnych na kanałach głównych. Przykanaliki łączące wpusty ze studzienkami rewizyjnymi projektuje się z rur PVC kl. S , SN8 ϕ 200 mm, kielichowych łączonych na uszczelki systemowe. Posadowienie betonowych wpustów ulicznych jak studzienek rewizyjnych. Kraty żeliwne posadowić 5 cm niżej niż rzędna drogi.

Do proj. kanalizacji deszczowej włączyć istn. korytko odwadniające z ul. Nowej oraz wykonać takie korytka dla ul. Podgórznej i Piaskowej wraz z podłączeniem do proj. kanalizacji deszczowej.

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem nasypu do głębokości 3,0 m zalegają głównie piaski średnio i gruboziarniste. Wody gruntowej do głębokości 2,5 m nie nawiercono. Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne odwodnienie wykopów przewiduje się w przypadku gromadzenia się w nich wód opadowych za pomocą igłofiltrów ϕ 50 mm wplukiwanych w grunt o rozstawie igieł co 1,0÷1,5 m z przepompowaniem wody za pomocą spalinowego agregatu pompowego.

Roboty ziemne w 90 % przewidziano wykonać mechanicznie. Ręczne wykopy w ilości ok. 10 % w miejscach skrzyżowań z istn. uzbrojeniem podziemnym i wyrównania dna wykopu. Nadmiar gruntu z wykopów liniowych przewidziano odwieźć na składowisko komunalne w Gogolinie (odl. ok. 17 km). Część wydobytego gruntu można wykorzystać do zasypiania okolicznych dołów lub wykorzystać do budowy nasypów. W miejscach przejść pieszych przewidziano ułożyć kładki na czas wykonywania robót.

Na trasie układania proj. kanalizacji deszczowej występować będą 2 kolizje z istn. wodociągami z rur PVC ϕ 110 mm i 5 kolizji z przyłączami wodociągowymi z rur PE ϕ 32 mm. Kolizje te pokazane zostały na załączonym profilu. W miejscu skrzyżowania należy ręcznie wykonać odkrywkę w celu ustalenia ich faktycznej głębokości. Następnie przełożyć istn. wodociągi poprzez wykonanie obejścia tak aby przebiegało one poniżej zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu obejścia grunt w obrębie skrzyżowania należy starannie zagęścić. Koszty przełożenia rurociągów wodociągowych ująć w cenie jednostkowej ułożenia 1 mb. rurociągu kanalizacji deszczowej.

Odtworzenie asfaltowych nawierzchni drogowych w drogach gminnych przy równoczesnym układaniu kanalizacji deszczowej i sanitarnej :

Odtworzenie asfaltowych nawierzchni drogowych w drogach gminnych przy równoczesnym układaniu kanalizacji deszczowej i sanitarnej :

Szerokość wykopu dla kanalizacji deszczowej wynosić będzie 1,3 m a dla kanalizacji sanitarnej 1,1 m.

Na szerokości wykopu starą nawierzchnię sfrezować do podbudowy (gr. 7 cm) i w jej miejsce po ułożeniu rurociągu kanalizacyjnego wykonać nową nawierzchnię gr. 8 cm t.j. 4 cm warstwa wiążąca i 4 cm warstwa ścieralna. Natomiast na pozostałej szerokości drogi sfrezować starą nawierzchnię do głęb. 4 cm ,skropić jej powierzchnię emulsją asfaltową i ułożyć nową nawierzchnia ścieralna gr. 4 cm.

Tak więc po zakończeniu robót kanalizacyjnych na całej szerokości drogi (3,6÷ 4,6 m) wykonana będzie nowa nawierzchnia ścieralna. Uzyskany materiał ze sfrezowania asfaltu odwieźć do Wytwórni Mas Bitumicznych w Rzepcach celem przetworzenia na nowy materiał (odległość ok. 18 km) lub wykorzystać do wykonania nawierzchni dróg nieutwardzonych.

Nawierzchnie asfaltowe układać na podbudowie z tłuczni kamienno-gr. 25 cm w 2 warstwach.

Warstwa dolna gr. 17 cm frakcji 31,5÷63 mm i warstwa górna gr 8 cm. frakcji 0÷31,5 mm. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy dokonać odtworzenia i regulacji wysokościowej wszystkich płyt, skrzynek oraz włazów żeliwnych istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej, zabudowanej w drogach.

2.2 Zakres podstawowych robót :

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Sieć kanalizacji deszczowej z rur PP dwuściennych ϕ 400 mm	m	428
2	Przyłącza kanalizacji deszczowej z rur kanaliz. PVC kl. S ϕ 200 mm, szt. 11	m	22
3	Studzienki rewizyjne z kręgów bet. ϕ 1000 mm z włazem żel. ciężkim ϕ 600 mm	kpl.	11
4	Studzienki z kręgów bet z ϕ 500 mm z osadnikiem i żel. wpustem ulicznym	kpl.	9
5	Korytka odwodnieniowe betonowe z rusztem żel. kl. D400	m	20

3. Spis działów przedmiaru robót.

L.p.	Wyszczególnienie robót	Koszty robót netto zł	VAT 23%	Koszty robót brutto zł
1	Roboty rozbiórkowe			
2	Kanały grawitacyjne			
3	Roboty odtworzeniowe - drogowe			
	Razem :			

4. Tabele przedmiaru robót

Przedmiar Robót Budowlano-Montażowych

Nr poz.	Nr Specyfikacji Technicznej	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostki miary		Cena jedn. netto (PLN)	Wartość netto (PLN)
			nazwa	ilość		
1 Roboty rozbiórkowe						
1	TS 00.00 TS 02.00	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr. 7 cm z odwozem na odl. do 18 km i utylizacją (430 x 1,3)	m ²	559,0		
2	TS 00.00 TS 02.00	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm z odwozem na odl. do 18 km i utylizacją (5,0-2,4) x 430	m ²	1 118,0		
3	TS 00.00 TS 02.00	Rozbiórka podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm z odwozem na odl. do 5 km.	m ²	559,0		
Roboty rozbiórkowe RAZEM :						

2 Kanały grawitacyjne						
4	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie kanału z rur PP dwuciennych ϕ 400 mm mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-IV, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem nowym, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	428,0		
5	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie przykanalików z rur PVC kl. S ϕ 200/5,9 mm, łącznie z kształtkami w gotowym wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniem próby szczelności. Wykonanie wykopu pionowego, w gr. kat. II-IV, umocnionego obudowami prefabrykowanymi łącznie z zasypką piaskiem nowym, zagęszczeniem i odwodnieniem.	m	22,0		
6	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienki rewizyjne z kręgów bet. B-45 ϕ 1000 mm z pokrywą żelbet. i wążem żel. ciężkim ϕ 600 mm. Głębokość do 2,0 m. Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-IV, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem nowym, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	11,0		
7	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Studzienki odwodn. z kręgów bet. B-45 ϕ 500 mm z osadnikiem i żel. wpustem ulicznym zamontowane w gotowym umocnionym wykopie. Głębokość do 2,0 m Wykonanie wykopu pionowego dla studzienki, w gr. kat. II-IV, umocnionego wypraskami stalowymi z zasypką piaskiem nowym, zagęszczeniem i odwodnieniem.	kpl.	9,0		
8	TS 00.00 TS 01.00 TS 03.00	Ułożenie betonowych korytek odwodnieniowych z rusztem żeliwnym kl. D400 i włączeniem do proj. kanalizacji deszczowej	m	20,0		
Kanały grawitacyjne RAZEM :						

3 Roboty odtworzeniowe. (drogowe)						
9	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego: warstwa dolna o gr. 17 cm frakcji 31,5-63mm zaklinowana kłińcem kamiennym o grub. 8 cm frakcji 0-31,5 mm co daje łączną grub. podbudowy 25 cm oraz warstwy odsącz. z piasku gr. 15 cm.	m ²	559,0		
10	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC22P 40/60 gr, 4 cm, łącznie mechanicznym z czyszczeniem nawierzchni i kropieniem asfaltem.	m ²	559,0		
11	TS 00.00 TS 02.00	Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfalt. AC11S 40/60 grub. 4 cm łącznie mechanicznym czyszczeniem nawierzchni i skropieniem asfaltem (559+1118)	m ²	1 677,0		

Roboty odtworzeniowe (drogowe) RAZEM :

Kanalizacja sanitarna poz. 1 ÷ 3 RAZEM :