

TEMAT: Budowa infrastruktury pieszo-rowerowej
w powiecie opolskim - II etap oraz budowa centrum
przesiadkowego w Gminie Lewin Brzeski

PRZEDMIOT: **PRZEDMIAR ROBÓT**

BRANŻA: **SANITARNA**

LOKALIZACJA: m. Lewin Brzeski
działki nr 734/7, 736, 737/7, 806, 809/19, 815/5, 845/3 ;

INWESTOR: Gmina Lewin Brzeski
ul. Rynek 1
49-340 Lewin Brzeski

Kody CPV:

45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233140-2	Roboty drogowe

OPRACOWAŁ: mgr inż. Marek Klyk

Zawartość:

- Ogólna charakterystyka zakresu przedsięwzięcia
- Spis działów przedmiaru
- Przedmiar robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

"Budowa infrastruktury pieszo-rowerowej w powiecie opolskim - II etap oraz budowa centrum przesiadkowego w Gminie Lewin Brzeski" - branża sanitarna

Planowane przedsięwzięcie w zakresie branży sanitarnej polega na wykonaniu systemu odwodnienia umożliwiającego odprowadzanie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej wód opadowych i roztopowych zebranych z powierzchni układu komunikacyjnego, parkingu i ciągów pieszo-rowerowych przy ul. Kościuszki w Lewinie Brzeskim w ramach przedsięwzięcia pn. "Budowa infrastruktury pieszo-rowerowej w powiecie opolskim - II etap oraz budowa centrum przesiadkowego w Gminie Lewin Brzeski.

Całkowity zakres rzeczowy projektu branży sanitarnej obejmuje wykonanie:

- | | |
|---|-----------|
| - kanały sieciowe z rur DN300 PP SN8 | - 247,0m |
| - kanały sieciowe z rur DN250 PP SN8 | - 37,0m |
| - kanały sieciowe z rur DN200 PP SN8 | - 15,5m |
| - kanały z wpustów i rynien z rur DN150 PP SN10 | - 80,0m |
| - studnia rewizyjna betonowa DN1000 | - 12 szt. |
| - studnia inspekcyjna z tworzyw sztucznych DN/ID425 | - 2 szt. |
| - studzienka wpustowa betonowa DN500 z osadnikiem | - 11 szt. |

Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania. Wykopy pod studnie oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników. Szerokość wykopu pionowego u podstawy powinna być dostosowana do gabarytów montowanych elementów, zgodnie z wymogami BHP oraz w celu zapewnienia możliwości technicznych poprawnego montażu kanałów oraz przeprowadzania wymaganych prób.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 20cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijanym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym. Wykopy zagęścić w dalszej części materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), do głębokości ok. 40cm od projektowanej rzędnej terenu, w nawiązaniu do branży drogowej projektu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min. $I_s=1,00$.

W miejscach występowania gruntów słabonośnych przed wykonaniem podsypki pod kanały i studnie należy dokonać pełnej wymiany gruntu i stabilizacji podłoża w obszarze wykopu, aż do osiągnięcia stopnia zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=0,98$. Koszt wykonania wymiany i/lub wzmocnienia podłoża pod wykonanie podsypki lub płyty należy uwzględnić w kosztach wykonania robót ziemnych. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Ze względu na charakter terenu (położenie na obszarze drenowanym przez Nysę Kłodzką) oraz zmienność warunków wodnych związaną z możliwymi nawet znacznymi wahaniami zwierciadła wód gruntowych wynikającymi głównie z intensywności opadów atmosferycznych należy przyjąć jednak zasadę, iż w trakcie prac budowlanych zachodzić będzie konieczność odprowadzania wód z wykopu na całej długości prowadzonych robót. Wykonawca przeprowadzi niezbędne badania i w razie potrzeby sporządzi projekt odwodnienia terenu robót, uwzględniając hydrogeologiczne właściwości podłoża, przewidywane parametry wykopów oraz rodzaj budowli, warunki posadowienia budowli sąsiednich dla danego obiektu. Projekt podlega zatwierdzeniu przez właściwe organa administracji państwowej oraz Inspektora Nadzoru. Koszt prowadzenia prac odwodnieniowych wraz z wszelkimi kosztami uzyskania uzgodnień i pozwoleń administracyjnych należy uwzględnić w kosztach robót ziemnych.

Po zasypaniu wykopów obszar inwestycji należy doprowadzić do stanu zgodnego z projektem branży drogowej lub do stanu pierwotnego, tj. odtworzyć rozebrane nawierzchnie zgodnie z warunkami administratora dróg i rozścielić uprzednio zdjęty humus, a ewentualny nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Dla celów kosztorysowych przyjęto następujące minimalne warunki odtworzenia nawierzchni ulicy Kościuszki w pasie wykopu i klinie odłamu na odcinkach nieobjętych projektem branży drogowej:

- warstwa odsączająca z pospółki o grubości po zagęszczeniu 15cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego bazaltowego o grubości po zagęszczeniu 20 cm i uziarnieniu 31,5-63 mm,
- warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego bazaltowego o grubości po zagęszczeniu 10 cm i uziarnieniu 0-31,5 mm,
- skropienie podbudowy emulsją asfaltową w ilości 3,5kg/m²,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (mieszanka mineralno-asfaltowa) o grubości po zagęszczeniu 6 cm,
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (mieszanka mineralno-asfaltowa) o grubości po zagęszczeniu 4 cm,

Rzędne posadowienia projektowanych włączów studni i wpustów oraz wszystkich istniejących włączów kanalizacyjnych i istniejących zasuw wodociągowych występujących w obszarze jezdni należy dostosować do docelowej rzędnej nawierzchni terenu.

Koszty poziomowania istniejących włączów i zasuw należy uwzględnić w kosztach ogólnych wykonania robót ziemnych.

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Kanalizacja deszczowa Lewin Brzeski			
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	1
2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	2	5
3	ROBOTY ZIEMNE	6	12
4	ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	13	26
5	ROBOTY ODTWORZENIOWE	27	33

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Kanalizacja deszczowa Lewin Brzeski					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - analogia - trasa kanalizacji deszczowej wraz z inwentaryzacją po-wykonawczą 0.001*(247.00+37.00+15.00+80.00)	km km	 0.38	 0.38
				RAZEM	0.38
2		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
2 d.2	Kalkulacja in- dywidualna	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej na gł. 10 cm. W pozy- cji ująć koszt zagospodarowania destruktu. 45.00	m ² m ²	 45.00	 45.00
				RAZEM	45.00
3 d.2	KNR 2-31 0802-07+20* KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego grub. 45 cm 45.00	m ² m ²	 45.00	 45.00
				RAZEM	45.00
4 d.2	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyła- dowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km - w cenie ująć koszt składowania na składowisku odpadów 0.45*45.00	m ³ m ³	 20.25	 20.25
				RAZEM	20.25
5 d.2	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyła- dowaniu samoch.samowyl.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km Krotność = 4 20.25	m ³ m ³	 20.25	 20.25
				RAZEM	20.25
3		ROBOTY ZIEMNE			
6 d.3	KNNR 1 0307-06	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 4,5 m o ścianach pion- owych w gruntach kat. III-IV - wykop ręczny 20% pod kanalizację sanitarną, w cenie ująć koszt umocnienia ścian wypraskami oraz ewentualnego odwod- nienia wykopu. 0.20*(1.20*1.60*299.50+0.80*1.60*80.00)	m ³ m ³	 135.49	 135.49
				RAZEM	135.49
7 d.3	KNNR 1 0210-05	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.5 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m ³ w gr.kat. III-IV - 80% wykop mechaniczny pod kanalizację sanitarną, w cenie ująć koszt umocnienia ścian wypraskami oraz ewentualnego odwodnienia wykopu. 0.80*(1.20*1.60*299.50+0.80*1.60*80.00)	m ³ m ³	 541.95	 541.95
				RAZEM	541.95
8 d.3	KNNR 1 0207-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl.1 km sam.samowylad. - załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt składowania urobku na składowisku odpadów. 135.49+541.95	m ³ m ³	 677.44	 677.44
				RAZEM	677.44
9 d.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) Krotność = 4 677.44	m ³ m ³	 677.44	 677.44
				RAZEM	677.44
10 d.3	KNNR 1 0318-05	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 4.5 m w gr.kat. I-III (współczynnik zagęszczenia Is=1,00) - analogia - zasypa- nie ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych (materiał no- wy z dowozu piasek lub pospółka); w cenie ująć koszt umocnienia ścian wy- praskami oraz ewentualnego odwodnienia wykopu. 0.20*(677.44-84.68-233.96)	m ³ m ³	 71.76	 71.76
				RAZEM	71.76
11 d.3	KNNR 1 0406-01	Nасыpy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat.I-II - analogia - zasypanie mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych (materiał nowy z dowozu piasek lub pospółka); w cenie uwzględnić koszt zakupu i transportu materiału. 0.80*(677.44-84.68-233.96)-0.40*1.20*299.50-0.40*0.80*80.00	m ³ m ³	 117.68	 117.68
				RAZEM	117.68
12 d.3	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoiстого kat.I-III ubijkami mechanicznymi (współczynnik zagęszczenia Is=1,00) 71.76+117.68	m ³ m ³	 189.44	 189.44

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	189.44
4		ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
13 d.4	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20cm - podsypka pod kanały - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.20*(1.20*299.50+0.80*80.00)	m ³ m ³	84.68	
				RAZEM	84.68
14 d.4	KNNR 4 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka kanałów - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.60*1.20*247.00+0.55*1.20*37.00+0.50*1.20*15.50+0.35*0.80*80.00	m ³ m ³	233.96	
				RAZEM	233.96
15 d.4	KNNR 4 1308-05	Kanały z rur PP SN8 o średnicach DN300 247.00	m m	247.00	
				RAZEM	247.00
16 d.4	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PP SN8 o średnicach DN250 37.00	m m	37.00	
				RAZEM	37.00
17 d.4	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PP SN8 o średnicach DN200 15.50	m m	15.50	
				RAZEM	15.50
18 d.4	KNNR 4 1308-02	Kanały z wpustów i rynien z rur DN150 PP SN10 80.00	m m	80.00	
				RAZEM	80.00
19 d.4	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 2,0 m - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kietną i szczelnymi przejściami dla rur, 5	stud. stud.	5.00	
				RAZEM	5.00
20 d.4	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,5m - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kietną i szczelnymi przejściami dla rur , 7	stud. stud.	7.00	
				RAZEM	7.00
21 d.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - studnie inspekcyjne 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
22 d.4	KNR 2-18 0625-02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu 11	szt. szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
23 d.4	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm 247.00	m m	247.00	
				RAZEM	247.00
24 d.4	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 37.00	m m	37.00	
				RAZEM	37.00
25 d.4	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 15.50	m m	15.50	
				RAZEM	15.50
26 d.4	Kalkulacja własna	Kamerowanie kanalizacji sanitarnej śr. 300, 250 i 200 247.00+37.00+15.50	m m	299.50	
				RAZEM	299.50
5		ROBOTY ODTWORZENIOWE			
27 d.5	KNNR 6 0106-06	Warstwy odsączająca z pospółki zagęszczane mechanicznie o grubości 15 cm 45.00	m ² m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
28 d.5	KNNR 6 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego bazaltowego 31,5/63 gr. 20 cm 45.00	m ² m ²	45.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	45.00
29 d.5	KNNR 6 0113-05	Podbudowa z kruszywa łamanego bazaltowego 0/31,5 gr. 10 cm	m ²		
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
30 d.5	KNNR 6 1005-04 1005-07	Oczyszczenie i skropienie emulsją nawierzchni drogowych nieulepszonych w ilości 3,5kg/m ² - podbudowa	m ²		
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
31 d.5	KNNR 6 0308-06	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 6cm	m ²		
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
32 d.5	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m ² - warstwa wiążąca	m ²		
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
33 d.5	KNNR 6 0309-02 ST-00.05	Warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 4cm	m ²		
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00