
OBMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie etap I - zadanie II - obszar I

KOD I NAZWA WG CPV : Stara Morawa, gm. Stronie Śląskie

ADRES INWESTYCJI : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.

INWESTOR : Strachocin 39, 57-550 Stronie Śląskie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJĘ : mgr inż. Krzysztof Irzyński

DATA OPRACOWANIA : luty 2014

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Podatek VAT : zł

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Data opracowania
luty 2014

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem kosztorysu jest część sieci kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie objętej projektem budowlanym p.n. Infrastruktura techniczna we wsi Stara Morawa etap I - zadanie II. Tę część wyszczególniono z projektu jako obszar I.

Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej znajdzie się po jej wykonaniu we wspólnym systemie kanalizacyjnym Gminy Stronie Śląskie.

Sieć kanalizacji sanitarnej Etap I - zadanie II - obszar I, będąca przedmiotem niniejszego kosztorysu, obejmuje sieć z rur PCV o średnicy 200mm (SN8) i długości 593,0 m. Według projektu budowlano - wykonawczego jest to odcinek : S52-S96-S97-S124-S125-S126-S127-S128-S129-S130-S131-S132-S133-S134-S135-S136-S137-S138.

Sieć kanalizacji sanitarnej będzie wyposażona w 17 studni rewizyjnych i połączeniowych wykonanych z tworzyw sztucznych, w tym 3 studnie o średnicy 1000mm i 14 studni o średnicy 425mm.

Sieci zostały zaprojektowane w całości w terenie zielonym, poza przejściem pod gminną drogą asfaltową w Starej Morawie, które należy wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem lub przewiertem).

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Niniejszy obmiar został opracowany na podst. projektu budowlano - wykonawczego.

Przy opracowywaniu obmiaru posłużono się powszechnie obowiązującymi Katalogami Nakładów Rzeczowych i przyjęto następujące założenia :

- grunt kategorii 1-3. w 20%,
 grunt kategorii 4. w 60%,
 grunt kategorii 5. w 14%,
 grunt kategorii 7. w 2%,
 grunt kategorii 8. w 2%,
 grunt kategorii 9. w 2%,
 - wykonanie robót ziemnych będzie w 85% mechanicznie i w 15% ręcznie,
 - na wszystkich odcinkach należy zastosować ażurowe umocnienie ścian, za wyjątkiem tych o głębokości poniżej 3m, gdzie należy zastosować pełne umocnienia,
 - odl. transportu ziemi - do 1km
 - poszerzenia wykopów dla studzienek o średnicy 1000mm i 1200mm z 2 stron o 0,6 m na dł. 2m,
 - grubość podsypki piaskowej 15cm, obsypka do wysokości rury i nadsypka 15cm na całej szerokości wykopów,
 - obsypka piaskowa wokół studzienek warstwą grubości 15cm (ponad nadsypką nad rurami),
 - po zakończeniu robót nastąpi odtworzenie nawierzchni oraz innych uszkodzonych elementów (przywrócenie do stanu pierwotnego),
- W kosztorysie uwzględniono obsługę geodezyjną (w tym inwentaryzację geodezyjną powykonawczą).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie - etap I - zadanie II - obszar I					
1		Sieci kanalizacji sanitarnej			
1.1		Kanalizacja sanitarna 0,200 PCV			
1.1.	45111200-0	Przygotowanie terenu pod budowę kanalizacji sanitarnej 0,200 PCV i roboty ziemne			
1	KNR 2-25	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - budowa (słupki co 5m)	szt.		
d.1.	0418-01				
1.1	przez analogię	Przyjęto odzysk słupków stalowych 90 %.			
		117	szt.	117.000	
				RAZEM	117.000
2	KNR 2-25	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - rozebranie	szt.		
d.1.	0418-02				
1.1					
		117	szt.	117.000	
				RAZEM	117.000
3	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV -wykop montażowy dla przewiertu pod drogą gminną asfaltową w St. Morawie (odcinek S137-S138): dł.14m *szer.1,5m *gł.3m = 63m3	m ³		
d.1.	0218-03				
1.1		63	m ³	63.000	
				RAZEM	63.000
4	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) (umocnienie wykopu montażowego).	m ²		
d.1.	0322-07				
1.1		[14m *3m] *2 =84m2			
		84	m ²	84.000	
				RAZEM	84.000
5	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.)	m ²		
d.1.	0322-11				
1.1		84	m ²	84.000	
				RAZEM	84.000
6	KNR 2-28	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t z 2 płyt przejazdowych -dla przewiertu pod drogągminną.	szt.		
d.1.	0401-01				
1.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 4	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV - przewierty pod drogą powiatową.	m		
d.1.	1207-02				
1.1		Rozwiązaniem alternatywnym dla rur ochronnych stalowych są rury produkcji HOBAS o średnicy 300mm, średnicy zewnętrznej 376mm, gr. ścianki 27mm.			
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
8	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV-zasypanie wykopu montażowego dla przewiertu	m ³		
d.1.	0230-02				
1.1		63	m ³	63.000	
				RAZEM	63.000
9	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1.	0236-02				
1.1	przez analogię				
		63	m ³	63.000	
				RAZEM	63.000
10	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
d.1.	0126-01				
1.1		(593,0m -14,2) *1m =578,8m2			
		578.8	m ²	578.800	
				RAZEM	578.800

Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie - etap I - zadanie II - obszar I

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
11 d.1. 1.1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat.III. (Uwzględniono gr. podsypki 15cm, poszerzenia przy studzienkach o śr. 1,0m). Całkowita ilość ziemi z wykopów równa jest sumie objętości ziemi z wykopów liniowych i objętości ziemi z poszerzeń wokół studzienek o śr. 1,0m : Wykopy o gł. do 3m : [2,1m +0,15m] * [34m +27,6m] *1m +{[2,1m +1,75m] :2 + 0,15m} *14,9m *1m +{[1,75m +2,1m] :2 +0,15m} *34,2m *1m +{[2,1m +2,3m] :2 +0,15m} *29,8m *1m +{[2,3m +2,5m] :2 +0,15m} *48,1m *1m +{[2,5m +2m] :2 +0,15m} *46,9m *1m +{[2m +2,3m] :2 +0,15m} *51,4m *1m +{[2,3m +2,1m] :2 +0,15m} *37,9m *1m +{[2,1m +2,3m] :2 +0,15m} *31,3m *1m +{[2,3m +2m] :2 +0,15m} *31,2m *1m +{[2m +1,7m] :2 +0,15m} *14,6m *1m +{[1,7m +2,5m] :2 +0,15m} *50,5m *1m +{[2,5m +1,9m] :2 +0,15m} *50,2m *1m +{[1,9m +2,5m] :2 +0,15m} *50,5m *1m +{[2,5m +2,55m] :2 +0,15m} *25,7m *1m =1346,5m ³ Poszerzenia o gł. do 3m dla studni 1000mm : {[2,3m +2,3m +2,5m] +[3 *0,15m]} *2m *{2 *0,6m} =18,1m ³ Całkowita ilość ziemi z wykopów: 1346,5m ³ +18,1m ³ =1364,6m ³ Z tego gruntu : kat.I- III - 20% tj. 272,9m ³ kat IV - 60% tj. 818,8m ³ kat. V - 14% tj. 191,0m ³ kat. VII - 2% tj. 27,3m ³ kat. VIII -2% tj. 27,3m ³ kat. IX - 2% tj. 27,3m ³ 85% mechanicznie tj. 1159,9m ³ , w tym kat.I- III jest 272,9m ³ Po uwzględnieniu humusu: 272,9m ³ -[578,8m ² *0,15m] =186,1m ³ 186.1	m ³		
			m ³	186.100	
				RAZEM	186.100
12 d.1. 1.1	KNR 2-01 0218-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat.IV 1346,5m ³ -186,1m ³ =1160,4m ³ 1160.4	m ³		
			m ³	1160.400	
				RAZEM	1160.400
13 d.1. 1.1	KNR 2-01 0118-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 191	m ³		
			m ³	191.000	
				RAZEM	191.000
14 d.1. 1.1	KNR 2-01 0113-02	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VII. 27.3	m ³		
			m ³	27.300	
				RAZEM	27.300
15 d.1. 1.1	KNR 2-01 0113-03	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VIII. 27.3	m ³		
			m ³	27.300	
				RAZEM	27.300
16 d.1. 1.1	KNR 2-01 0113-04	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.IX 27.3	m ³		
			m ³	27.300	
				RAZEM	27.300
17 d.1. 1.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą gł. do 3m 15% z 1346,5m ³ tj. 202,0m ³ 202	m ³		
			m ³	202.000	
				RAZEM	202.000
18 d.1. 1.1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 1.6-2.5 m 15% z18,1m ³ tj. 2,7m ³ 2.7	m ³		
			m ³	2.700	
				RAZEM	2.700
19 d.1. 1.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		

Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie - etap I - zadanie II - obszar I

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 2-18	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl.		
d.1.	0901-06	typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m			
1.1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-19	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 75 mm - rury osłono-	m		
d.1.	0306-03	nowe 2-dzielne na kablach elektrycznych			
1.1		1 *2m =2m	m	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
22	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m	m ²		
d.1.	0322-07	wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).			
1.1		Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopu do gł. 3m (nie uwzględniano poszerzeń) podzielono przez szer. wykopu 1m i pomnożono przez 2 (deskowane 2 ściany wykopu). 1346,5m3 :1m *2 =2693,0m2 2693	m ²	2693.000	
				RAZEM	2693.000
23	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m	m ²		
d.1.	0322-11	wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.)			
1.1		Obliczono dzieląc objętość poszerzeń do gł. 3m przez 2*0,6m i mnożąc przez 2: 18,1m3 :[2*0,6m] *2 =30,2m2 30.2	m ²	30.200	
				RAZEM	30.200
24	KNR 2-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie	m ³		
d.1.	0229-03	kat. IV.			
1.1		Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob- sypki rur, nadsypki, rur, studzienek, obsypki studzienek: [583m2 *0,15m] +185,7m3 +{[3,14 *0,2m *0,2m] :4} *584,4m +{[3,14 *1,1m *1, 1m] :4} *2*2,3m +2,5m] +{[3,14 *0,476m *0,476m] :4} *4*2,1m +1,75m +3*2, 5m +2,0m +2,3m +1,7m +1,9m +2,55m] +12,0m3 =315,2m3 315.2	m ³	315.200	
				RAZEM	315.200
25	KNR 2-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za	m ³		
d.1.	0229-06	każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m.			
1.1		(dodatkowe średnio 10m). 315.2	m ³	315.200	
				RAZEM	315.200
26	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.IV uprzed-	m ³		
d.1.	0212-02	nio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowy-			
1.1		ładowniczymi na odl.do 1 km.			
		85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 315,2m3 =267,9m3 267.9	m ³	267.900	
				RAZEM	267.900
27	KNR 2-01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy-	m ³		
d.1.	0301-02	mi (kat.gr.III).			
1.1		315,2m3 - 267,9m3 =47,3m3 47.3	m ³	47.300	
				RAZEM	47.300
28	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10	m ³		
d.1.	0230-01	m w gruncie kat. I-III.			
1.1		Ilość ziemi do zasypywania wykopów równa ilości ziemi wykopanej mechanicz- nie pomniejszonej o ilość ziemi załadowanej na samochody mechanicznie i wywiezionej: 1159,9m3 -267,9m3 =892,0m3 Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 178,4m3 (reszta kat.4) 178.4	m ³	178.400	
				RAZEM	178.400
29	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10	m ³		
d.1.	0230-02	m w gruncie kat. IV			
1.1		892m3 -178,4m3 =713,6m3 713.6	m ³	713.600	
				RAZEM	713.600
30	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1.	0236-02				
1.1	przez analo- gię	892	m ³	892.000	

Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie - etap I - zadanie II - obszar I

Sieć kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie - etap I - zadanie II - obszar I

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.1. 0517-01 1.2	KNR-W 2-18	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - 12szt. Kinety z dopływem lewym i prawym -12szt. Średnia głębokość 2,35m dla wszystkich zastosowanych (14szt.) studni 425mm. Średnia długość rury wznoszącej 2,11m dla wszystkich zastosowanych (14szt.) studni 425mm 12	szt szt	 12.000	
				RAZEM	12.000
44 d.1. 0409-01 1.2	KNR 2-28	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm -3szt. Średnia głębokość dla wszystkich studni 2,87m. Kinety połączeniowe z dopływem lewym i prawym -3szt. Betonowy pierścień odciążający dla wszystkich studni. Właz żeliwny 600mm D400 -2szt. Właz żeliwny 600mm B125 -1szt. 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
45 d.1. 0804-02 1.2	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 593	m m	 593.000	
				RAZEM	593.000
2 71315300-2 Prace geodezyjne przy budowie kanalizacji sanitarnej					
46 d.2 Cennik Stowarzyszenia Geodetów Polskich		Wytyczenie sieci kanalizacji sanitarnej o dł. 593,0 m oraz linii rozgraniczających projektowane drogi na odcinkach położonych blisko trasy projektowanych sieci. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.2 Cennik Stowarzyszenia Geodetów Polskich		Geodezyjny pomiar powykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej o dł. 593,0 m. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000