

Przedmiar

Wodociąg fi=110 mm

Data: 2009-10-15

Budowa: Wodociąg fi 110 mm Ceretnik

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

45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów

Obiekt: Wodociąg fi 110 mm - kolektor B; l=485,56 mb

Zamawiający: Gmina Ślemień; 34-323 Ślemień woj. Śląskie

Jednostka opracowująca kosztorys: MWM Sp. z o.o.; 44-100 Gliwice; ul. A. Grottgera 35

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Witold Franke,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Opis

Niniejszy kosztorys obejmuje całość robót związanych z wykonaniem wodociągu na terenie Gminy Ślemień. Podstawą opracowania niniejszego kosztorysu są następujące dokumenty:

1. Projekt budowlany "Kanalizacja sanitarna i wodociąg w jednym wykopie na terenie Gminy Ślemień-Etap I (obręb Ślemień) - opracowany w 2001 r. ze zmianami z roku 2003.
2. Projekt budowlany "Kanalizacja sanitarna i wodociąg w jednym wykopie na terenie Gminy Ślemień-Etap I (Ceretnik) - opracowany w 2009.
3. "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej"- wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warszawa 2003 r.
4. "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" - wymagania Polska Korporacja Techniki Sanitarnej - Warszawa 1994 r.
5. Katalogi KNNR1, KNNR4

Kosztorys obejmuje następujący zakres robót:

- Tyczenie osi rurociągu w terenie wyżynnym i podgórskim
- Ręczne usunięcie warstwy urodzajnej
- Liniowe wykopy mechaniczne - z ręcznymi przekopami kontrolnymi - wspólny wykop z kolektorem kanalizacji sanitarnej
- Mechaniczne wykopy jamiste-objektowe pod komory przecisków
- Wykonanie podsypki piaskowej gr. 10 cm
- Ułożenie i montaż rurociągu fi 90 mm w przygotowanym wykopie
- Montaż hydrantów fi 90 mm
- Montaż armatury odcinającej wraz z nawiertkami z zaworem odcinającym dla przyłączy
- Montaż armatury odwadniającej i odpowietrzającej w studniach
- Wykonanie przewiertów pod drogami
- Wciąganie przewodu wodociągowego do rury osłonowej
- Wykonanie obsypki piaskowej gr. 30 cm
- Wykonanie próby szczelności wodociągu
- Zasypanie wykopów z plantowaniem terenu
- Odwóz zbędnej ziemi na odległość 4 km
- Przewóz materiałów masowych na odległość 9 km
- Wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej

Podstawowe nakłady:

- Liniowe wykopy mechaniczne - z ręcznymi przekopami kontrolnymi, mechaniczne wykopy jamiste-objektowe pod komory przecisków - m3
- Wykonanie podsypki piaskowej, wykonanie obsypki piaskowej - m3
- Ułożenie i montaż rurociągu - m
- Wykonanie przewiertów pod drogami, wciąganie przewodu kanalizacyjnego do rury osłonowej - mb
- Wykonanie studni na armaturę odwadniającą i odpowietrzającą, z kręgów betonowych - szt
- Zasypanie wykopów m3

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty przygotowawcze, ziemne i montażowe			
1.1 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim Długość wodociągu 485,56/1000 = $\frac{0,48556}{0,48556}$	~0,486	0,50	km
1.2 KNNR 1/210/3 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV Wykopy mechaniczne 85% całości mas ziemnych- 0,85*485,56*0,9*1,65 = $\frac{612,89811}{612,89811}$	~612,90		m3
1.3 KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV Wykopy mechaniczne 15% całości mas ziemnych- 0,15*485,56*0,9*1,65 = $\frac{108,15849}{108,15849}$	~108,16		m3
1.4 KNNR 1/212/2 (1) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m ³ , głębokość do 3 m, kategoria gruntu III- wykopy pod komory przewiertu Wykopy pod komorę przewiertu 2*2,5*1,6*1,8 = $\frac{14,4}{14,4}$	~14,40		m3
1.5 KNR 218/501/2 Podłoże z materiałów sypkich - wyrównanie dna wykopu - analogia 485,56*0,9 = $\frac{437,004}{437,004}$	~437,00		m2
1.6 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm Objętość podsypki 485,56*0,9*0,1 = $\frac{43,7004}{43,7004}$	~43,70		m3
1.7 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi.110 mm 485,56 = $\frac{485,56}{485,56}$	~485,56		m
1.8 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem 485,56/6 = $\frac{80,926667}{80,926667}$	~80,93		złącze
1.9 KNNR 11/501/5 (1) Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek-analogia; grubość 30 cm Objętość obsypki 485,56*0,9*0,3 = $\frac{131,1012}{131,1012}$	~131,10		m3
1.10 KNNR 1/206/3 (1) Przewóz piasku-analogia 43,7+131,1 = $\frac{174,8}{174,8}$	~174,80		m3
1.11 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t 174,8	174,8	9,00	m3
1.12 KNNR 1/206/3 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowład. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód do 5 t - odpóz zbędnej ziemi 174,80+(485,56*0,01*0,01*3,14/4) = $\frac{174,838116}{174,838116}$	~174,84		m3
1.13 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t 174,84	174,84	4,00	m3
1.14 KNNR 1/214/2 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV 612,9+108,16+14,4-174,84 = $\frac{560,62}{560,62}$	~560,62		m3
1.15 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m Umocnienie ażurowe 0,6*485,56*1,65*2 = $\frac{961,4088}{961,4088}$	~961,41		m2
1.16 KNNR 1/312/1 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m - umocnienie studni przewiertów Deskowanie pełne 4*((2,5*1,8*2)+(1,6*1,8*2)) = $\frac{59,04}{59,04}$	~59,04		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.17 KNNR 1/605/1 Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m $485,56 \cdot 0,63 \cdot 0,5 = 152,9514$	~152,95		szt
2 Uzbrojenie wodociągu			
2.1 KNNR 4/1119/3 Hydranty nadziemne Fi·80 mm $485,56/150 = 3,237067$	~3		kpl
2.2 KNNR 4/1112/2 (1) Zasuwa typu "E" kołnierзова z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·80 mm	3		kpl
2.3 KNNR 4/1112/1 (1) Zasuwa typu "E" kołnierзова z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·50 mm	12		kpl
2.4 KNNR 4/1117/1 Odwodnienie rurociągów sieci wodociągowych, odwadniak Fi·90 mm	1		kpl
2.5 KNNR 4/1116/1 Odpowietrzenie rurociągów wodociągowych w studzienkach, odpowietrzenie rurociągu	1		kpl
2.6 KNNR 4/1413/1 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1000 mm, głębokość 3 m	1		szt
2.7 KNNR 4/1413/2 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości $(1,65-3)/0,5 = -2,7$	~-2,70		0.5 m
3 Przewiertki z rurą ochronną			
3.1 KNRW 219/109/1 Wykonanie ściany oporowej, ściana dla sił nacisku do 50 t - analogia	2		kpl
3.2 KNRW 219/110/2 Montaż urządzenia przewiertowego WP 30/60	2		kpl
3.3 KNNR 4/1206/2 (1) Przewiertki maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20 m, rurami Dn·150 mm, grunt kategorii III-IV $2 \cdot 12,5 = 25,0$	~25		m
3.4 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·150 mm	25		m
4 Próby szczelności			
4.1 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD fi 90 mm	1		próba
4.2 KNNR 4/1690/3 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10 m rurociągu ponad 200/500 m dla prób szczelności, Dn 80 mm, rury PEHD, $(485,56-200)/10 = 28,556$	~28,56		10 mb
5 Dokumentacja geodezyjna			
5.1 KNNR 1/112/1 Dokumentacja geodezyjna- powykonawcza - analogia $485,56 \cdot 10/10000 = 0,48556$	~0,486	0,50	ha

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Robotnicy	r-g	2 975,9917
2.	Robotnicy grupa I	r-g	151,5079
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			3 127,4996

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	1,22557
2.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100 mm	m3	0,015
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,23
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,47
5.	Dokumentacja geodezyjna powykonawcza	szt	0,243
6.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasycone, na stemple	m3	0,93021
7.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	1 125
8.	Hydrant żeliwny nadziemny, Fi·80 mm	szt	3
9.	Igłofiltry (igły)	szt	15,6009
10.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	170,054
11.	Kolano stopowe kołnierzowe nr kat. 867 do hydrantu 80 mm	szt	3
12.	Kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierzowy, Fi·200 mm	m	7,6475
13.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2
14.	Krawędziaki iglaste	m3	0,14
15.	Krawędziaki iglaste nasycone klasa II	m3	0,025
16.	Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi·1000 mm	szt	2,3
17.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·50 mm	szt	24
18.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·100 mm	szt	6,1
19.	Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 80 mm	szt	1
20.	Nasuwka ciśnieniowa na rury PVC (PE) typ NW-W, Fi·63 mm	szt	24
21.	Nawiertka na rurociąg PE, fi 90/63 mm, wraz z zasuwą odcinającą fi 63	szt	15
22.	Obudowa żeliwna do zasuw	szt	19

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
23.	Odpowietrzniki uniwersalne żeliwne kołnierzowe	szt	1
24.	Odwadniak żeliwny ciśnieniowy kielichowo-kołnierzowy, Fi-80	szt	1
25.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,65376
26.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	159,942
27.	Płyta drogowa żelbetowa pełna 300x130x14 cm	szt	4,2
28.	Podparcie ślizgowe typ B dla rur o Fi-150 mm	szt	20
29.	Pokrywy nadstudzienne żelbetowe Fi-1000 mm	szt	1
30.	Pospółka	m3	133,285
31.	Prostka żeliwna ciśnieniowa kołnierzowa do połączeń sztywnych, 80 mm	szt	2
32.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	1,705
33.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	3,168
34.	Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 -woda 1,0MPa) 110 mm	m	495,2712
35.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	1,5
36.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 159,0/4,0	m	51
37.	Skrzynka uliczna do zaworów 100x100 mm k.859	szt	3
38.	Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1
39.	Skrzynki uliczne żeliwne do hydrantów	szt	3
40.	Skrzynki żeliwne	szt	15
41.	Słupki drewniane iglaste Fi-70 mm	m3	0,10449
42.	Stopnie wiazowe żeliwne	szt	3,41
43.	Śruby stalowe średniokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	25,9
44.	Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	10,18
45.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	61,18
46.	Trójnik żeliwny kielichowo-kołnierzowy MMA	szt	1
47.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-110 mm	szt	0,2
48.	Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 63 mm	szt	48
49.	Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 90 mm	szt	12
50.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 50 mm	szt	24
51.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80 mm	szt	24
52.	Uszczelki gumowe płaskie	szt	3
53.	Wąż gumowy Fi-50 mm	m	30,59
54.	Właz kanałowy żeliwny typ ciężki	szt	1
55.	Woda	m3	2,856
56.	Woda przemysłowa	m3	3,53
57.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,023
58.	Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6-MPa, nr kat.112, Fi-80 mm	szt	4
59.	Zasuwa typ E, kołnierzowa Fi-50 mm	szt	12
60.	Zasuwa typ E, kołnierzowa Fi-80 mm	szt	3
61.	Zwężki żeliwne	szt	3
62.	Żwir sortowany	m3	1,14

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Agregat prądowórczy	m-g	47,7487
2.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	103,4
3.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15-m3 (1)	m-g	1,2168
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gasienicowym 0.25-m3 (1)	m-g	30,82887
5.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gasienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	23,2161
6.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	40,75
7.	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80-m3/h	m-g	30,59
8.	Prościarka do rur PE	m-g	35,2031
9.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10-t	m-g	3,75
10.	Przyczepa niskopodwoziowa	m-g	103,4
11.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	4,30629
12.	Samochód samowładowczy do 5-t (1)	m-g	165,15462
13.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	11,80297
14.	Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	15,959
15.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	3,15
16.	Spawarka	m-g	48,5
17.	Spycharka gasienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	29,53641
18.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2t	m-g	7,75
19.	Wiertnica pozioma	m-g	83,1
20.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18-t (1)	m-g	40,75
21.	Zagęszczarka wibracyjna 50-m3/h	m-g	33,649
22.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	47,7487
23.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	107,21943
24.	Żuraw samochodowy 4-t (1)	m-g	1,744
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągłeń):			1 020,474

Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Roboty przygotowawcze, ziemne i montażowe	
2	Uzbrojenie wodociągu	
3	Przewierty z rurą ochronną	
4	Próby szczelności	
5	Dokumentacja geodezyjna	