

P R Z E D M I A R R O B Ó T

Wodociąg

Data: 05-03-29

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

Obiekt: Wodociąg fi 90 mm - 2164 mb; fi 50 mm - 525 mb

Budowa: Wodociąg

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:
mgr inż. Witold Franke

.....

.....

.....

.....

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 (obwód Ślemień) - opracowany w 2001 r. ze zmianami z roku 2003.
2. "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej" - wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warszawa 2003 r.
3. "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" - wymagania Polska Korporacja Techniki Sanitarnej - Warszawa 1994 r.
4. 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-obiektowe 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-obiektowe 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 Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty przygotowawcze, ziemne i montaże				
1.001 KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim	2,69	0,50	km
1.002 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% 2640,33 całości mas ziemnych = 2 640,33	~2 640,33		m3
1.003 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% 138,99 całości mas ziemnych = 138,99	~138,99		m3
1.004 KNNR 1/212/2 (1)	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III- wykopy pod komory przewiertu	15,35		m3
1.005 KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	87,72		m3
1.006 KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm	2 164		m
KNNR 4/1009/1 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 63 mm	525		m
1.007 KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem 2689/6 = 448,167	~448,17		złącze
1.008 KNNR 11/501/5 (1)	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek-analogia	200,85		m3
1.009 KNNR 1/206/3 (1)	Przywóz piasku-analogia 87,72+200,85 = 288,57	~288,57		m3
1.010 KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t	288,57	9,00	m3
1.011 KNNR 1/206/3 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód do 5 t - odwóz zbędnej ziemi	284,83		m3
1.012 KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t	284,83	4,00	m3
1.013 KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV 2640,33+138,99-284,83 = 2 494,49	~2 494,49		m3
1.014 KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m 0,6*2640*1,65*2 = 5 227,2	~5 227,20		m2
1.015 KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m - umocnienie studni przewiertów	220		m2
1.016 KNNR 1/605/1	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wpukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m 2689*0,63*0,5 = 847,035	~847,04		szt
2 Uzbrojenie wodociągu				
2.001 KNNR 4/1119/3	Hydranty nadziemne Fi 80 mm	18		kpl
2.002 KNNR 4/1112/2 (1)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowaną na rurociągach PVC i PE, Fi 80 mm	17		kpl
KNNR 4/1112/1 (1)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowaną na rurociągach PVC i PE, Fi 50 mm	6		kpl
2.003 KNNR 4/1117/1	Odwodnienie rurociągów sieci wodociągowych, odwadniak Fi 90 mm	7		kpl
2.004 KNNR 4/1116/1	Odpowietrzenie rurociągów wodociągowych w studzienkach, odpowietrzenie rurociągu	1		kpl
2.005 KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, głębokość 3 m	8		szt
2.006 KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	-16,63		0.5 m
3 Przewiert z rurą ochronną				
3.001 KNNR 4/1206/2 (1)	Przewiert maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20 m, rurami Dn 150 mm, grunt kategorii III-IV	95		m
3.002 KNNR 4/1209/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 150 mm	95		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4 Próby szczelności				
4.001 KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu PEHD fi 90 mm	1		próba
4.002 KNNR 4/1690/3 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500·m dla prób szczelności, Dn 80·mm, rury PEHD, (2689-200)/10 = 248,9	~248,90		10 mb
5 Dokumentacja geodezyjna				
5.001 KNNR 1/112/1	Dokumentacja geodezyjna- powykonawcza - analogia	2,69	0,50	ha

Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
Robotnicy	r-g	11 784
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):		11 784

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64·mm	m3	6,29376
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100·mm	m3	0,015
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	1,84
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	3,76
Dokumentacja geodezyjna powykonawcza	szt	1,345
Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	4,94648
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	4 275
Hydrant żeliwny nadziemny, Fi·80·mm	szt	18
Igłofiltry (igły)	szt	86,398
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	659,864
Kolano stopowe kołnierzone nr kat. 867 do hydrantu 80 mm	szt	18
Kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierzowy, Fi·200·mm	m	42,352
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,025
Krąg betonowy o wysokości 500·mm, Fi·1000·mm	szt	23,37
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·50 mm	szt	12
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·100 mm	szt	34,1
Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 80·mm	szt	7
Nasuwka ciśnieniowa na rury PVC (PE) typ NW-W, Fi·63·mm	szt	12
Nawiertka na rurociąg PE , fi 90/63 mm, wraz z zasuwą odcinającą fi 63	szt	85
Obudowa żeliwna do zasuwy	szt	48
Odpowietrzniki uniwersalne żeliwne kołnierzowe	szt	1
Odwadniak żeliwny ciśnieniowy kielichowo-kołnierzowy, Fi·80	szt	7
Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	3,5545
Piasek do nawierzchni drogowych	m3	245,037
Podparcie ślizgowe typ B dla rur o Fi·150·mm	szt	76
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe Fi·1000·mm	szt	8
Pospółka	m3	107,018
Prostka żeliwna ciśnieniowa kołnierzowa do połączeń sztywnych, 80 mm	szt	8
Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	17,367
Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	32,103
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm	m	535,5
Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 -woda 1,0MPa) 90 mm	m	2 207,3
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	1,5
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 159,0/4,0	m	193,8
Skrzynka uliczna do zaworów 100x100 mm k.859	szt	18
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190·mm nr kat. 857 do zasuw	szt	7
Skrzynki uliczne żeliwne do hydrantów	szt	18
Skrzynki żeliwne	szt	23
Słupki drewniane iglaste Fi·70·mm	m3	0,57835
Stopnie wjazdowe żeliwne	szt	35,729
Śruby stalowe średniodokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	52,56
Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	40,78
Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	338,816
Trójnik żeliwny kielichowo-kołnierzowy MMA	szt	1
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi·110·mm	szt	0,2
Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 63·mm	szt	24
Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 90·mm	szt	68
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 50·mm	szt	12
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80·mm	szt	145
Uszczelki gumowe płaskie	szt	3
Wąż gumowy Fi·50·mm	m	169,408
Właz kanałowy żeliwny typ ciężki	szt	8
Woda	m3	24,89
Woda przemysłowa	m3	3,53
Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,2337

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6·MPa, nr kat.112, Fi·80·mm	szt	25
Zasuwa typ E, kołnierzowa Fi·50·mm	szt	6
Zasuwa typ E, kołnierzowa Fi·80·mm	szt	17
Zwężki żeliwne	szt	18
Żwir sortowany	m3	6,84
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):		
Wartość materiałów pomocniczych:		
Razem z materiałami pomocniczymi:		

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
Agregat prądotwórczy	m-g	264,42
Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	1,29707
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	132,809
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40·m3 (1)	m-g	38,074
Maszyna do wierceń poziomych	m-g	154,85
Pompa wirnikowa spalinowa 6l-80·m3/h	m-g	169,408
Prościarka do rur PE	m-g	179,203
Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10·t	m-g	14,25
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	12,465
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	396,327
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	49,134
Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	29,225
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	18,9
Spawarka	m-g	184,3
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	102,149
Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2t	m-g	29,45
Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18·t (1)	m-g	154,85
Zagęszczarka wibracyjna 50·m3/h	m-g	67,544
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	264,42
Żuraw samochodowy (1)	m-g	82,241
Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	16,338
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):		2 361,7