

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

NAZWA INWESTYCJI : SIEĆ WODOCIĄGOWA
ADRES INWESTYCJI : UL. ARMII KRAJOWEJ, UL. JANA PAWŁA II, KOŁBIEL
INWESTOR : GMINA KOŁBIEL
ADRES INWESTORA : UL. SZKOLNA 1, 05-340 KOŁBIEL
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Bobrowski
DATA OPRACOWANIA : 06.2018 r.

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : ceny rynkowe 2018 r.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

PROJEKTANT
mgr inż. Paweł Bobrowski
uprawnienia budowlane, bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentyl., gazowych, wod.-kan.
Nrew. MAZ/0001/POCS/07

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Adres obiektu budowlanego:

Inwestycja obejmuje działki nr Ew.: 2371, 24/11, 23/11, 22/3, 21/3, 20/3, 19/3, 18/8, 18/14, 17/8, 16/7, 15/7, 19/5, 20/5, 21/5, 22/5, 23/14, 24/14, 2400.

Sieć wodociągowa rozdzielcza

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych PVC-U Dz110x4,2 PN10 o długości łącznej 185,0 mb.

Projektowane rozwiązanie

Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej w110 zlokalizowanej w drodze gminnej o nr Ew. 2371 i 2400 i utworzy pierścień.

Na projektowanych odcinkach przewidziano montaż:

- 1 kpl hydrantu przeciwpożarowego nadziemnego DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem z żeliwa szarego wg normy PN-EN 1074-6:2005 oraz PN-EN 14384:2005 wraz z zasuwą odcinającą kołnierkową DN80, obudową i skrzynką,
- 3 szt. zasuw liniowych odcinających DN100 z obudową i skrzynką uliczną.

Orurowanie

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PVC-U łączonych ze sobą poprzez uszczelki wargowe. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierkowej łączonej za pomocą śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą łączników rurowo-kołnierkowych do rur z PVC. Przy połączeniach kołnierkowych należy zastosować uszczelki gumowe.

Uzbrojenie wodociągu

Wodociąg uzbrojony będzie w następujące uzbrojenie:

1. zasuw żeliwne równoprzelotowe kołnierkowe z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN1,0 MPa wraz z obudową i skrzynką żeliwną uliczną dużą DN190. Wrzeczono zasuw winno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM.
2. hydranty przeciwpożarowe podziemne z żeliwa szarego DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem wraz z zasuwami odcinającymi DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną dużą ciężką, kolanem stopowym kołnierkowym DN80 i króćcem FF dwukołnierkowym DN80. Wymagana wydajność: 5 l/s przy min. ciśnieniu 0,1 MPa przez co najmniej 2 godziny w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nie przekraczającej 2 000.

Zasuw powinny posiadać obudowę teleskopową zabezpieczoną zawleczkami zakończoną w skrzynce dużej ciężkiej do zasuw o rzędnej dostosowanej do rzędnej nawierzchni. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Montaż przewodów wodociągowych

Do montażu stosować rury wodociągowe PN10, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastyfikowanego PVC/PE” oraz zgodnie ze schematem uzbrojenia węzłów. Nad przewodem (ok. 30 cm) należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-sygnalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wybozczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu B-20; wymiary 0,5 x 0,5 x 0,3 m. Bloki te należy również umieścić w miejscach montażu hydrantów (pod trójniki oraz kolana ze stopką) oraz przy kolanach i łukach powyżej 15°. Między blokami a rurami wykonać dylatację z folii polietylenowej.

Montaż przewodów z rur PVC

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczenie po jego obu stronach. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. W pierwszym etapie rozmieszcza się przewód wzdłuż jednej ze ścian wykopu następnie wykonuje się kolejne złącza i układa przewód w wyrobionym podłożu, przygotowuje odpowiednio obsypkę i następnie się ją ubija. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów (kawałki drewna, kamieni itp.). Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,10 m.

Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg wytycznych normy PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Zasuw oraz hydranty oznakować tabliczkami z naniesionymi domiarami, malowanymi i przymocowanymi do stałych elementów, p. ogrodzenia.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuw, hydranty) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo-epoksydowej. Należy zabezpieczyć przed korozją rury osłonowe poprzez zastosowanie asfaltu bitumicznego na gorąco. Przed rozpoczęciem malowania powierzchnie rur należy oczyścić do II – go stopnia czystości. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

UWAGA.

1. Kosztorys wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych okres

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

lonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

2. Kalkulację szczegółową i uproszczoną sporządzono na podstawie analizy indywidualnej, kosztorysowych norm nakładów rzeczowych oraz danych rynkowych. Przyjęto średnie ceny rynkowe z IV kwartału 2017 r.

3. Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: KNRW 2, KNR 2, KNNR 4, KNNR 11.

4. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.

5. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie bez kosztów zakupu wg średnich rynkowych cen materiałów w IV kwartale 2016 r. Koszt zakupu materiałów ujęto narzutem do wszystkich materiałów.

6. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:

- koszt roboczogodziny 13,7 PLN/r-g
- koszty pośrednie Kp - 25% od R i S
- zysk Z - 5% od (R+KpR)+(S+KpS)

OPIS PODSTAWY WYCENY:

1. ORGBUD wyd. I, II, IV,
2. WACETOB wyd I, III
3. ORGBUD SERWIS wyd I

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Sieć wodociągowa					
1	45231300-8	SIEĆ WODOCIĄGOWA			
1.1	45111200-0	Sieć wodociągowa - roboty ziemne			
1	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
d.1.	0111-01				
1		0.185	km	0.185	
				RAZEM	0.185
2	KNR-W 2-01	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 0,90-1,0 m	m ³		
d.1.	0802-01				
1		0.90*1.8*185	m ³	299.700	
				RAZEM	299.700
3	KNR 2-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu na wykonanie wciniki i posadowienie węzłów	m ³		
d.1.	0221-08				
1		2.5*2.5*1.8*3	m ³	33.750	
				RAZEM	33.750
4	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
d.1.	0511-02				
1		0.9*0.15*185	m ³	24.975	
				RAZEM	24.975
5	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm	m ³		
d.1.	0511-04				
1		0.20*((299.7-33.75)-(3.14*0.06*0.06*185))	m ³	52.772	
				RAZEM	52.772
6	KNR-W 2-18	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m ³		
d.1.	0508-01				
1		0.50*0.50*0.50*4	m ³	0.500	
				RAZEM	0.500
1.2	45231300-8	Sieć wodociągowa - roboty montażowe			
7	KNNR 4	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewnętrznej 110 mm	m		
d.1.	1008-03				
2		185	m	185.000	
				RAZEM	185.000
8	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm RURA OCHRONNA	m		
d.1.	1009-07				
2		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
9	KNR-W 2-18	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm ANALOGIA - PODŁĄCZENIE HYDANTÓW	kpl.		
d.1.	0801-02				
2		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
10	KNNR 4	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
d.1.	1119-03				
2		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm ANALOGIA PROSTKA FF DN80/100	szt		
d.1.	0114-02				
2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm	szt		
d.1.	0114-03				
2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 4	Zasowy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
d.1.	1112-02				
2		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm ANALOGIA KRÓCIEC KOŁNIERZOWY DN100	szt		
d.1.	0114-03				
2		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1. 2	KNR-W 2-18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm ANALOGIA - ŁUKI DN110	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
16 d.1. 2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.1. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą z przekładką ze stali nierdzewnej	m		
		185	m	185.000	
				RAZEM	185.000
18 d.1. 2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1. 2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1. 2	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000