
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

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

NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ
ADRES INWESTYCJI: JEDN. EW. 141912_2 SŁUPNO
OB. 0005 GULCZEWO; DZ. 23/6, 23/18

NAZWA INWESTORA: GMINA SŁUPNO
ADRES INWESTORA: UL. MISZEWSKA 8A, 09-472 SŁUPNO

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

SANITARNA mgr inż. Paweł Bobrowski

DATA OPRACOWANIA: 29.03.2022 r.

POZIOM CEN: IV kw 2021 r.
ceny rynkowe

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
29.03.2022 r.

Data zatwierdzenia

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Gulczewo, Gm. Słupno.

Sieć wodociągowa rozdzielcza

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych:

1. PEHD 100 PN10 SDR17 Dz110x6,6 o łącznej długości **108,0 mb**.

Projektowane rozwiązanie

Projektowana sieć wodociągowa z rur PE dz110 zostanie włączona do istn. przewodu wodociągowego PE dz110 zlokalizowanego w dz. 23/6.

Na projektowanych odcinkach przewidziano montaż:

- 1 kpl hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych 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 kołnierzową DN80, obudową i skrzynką.
- 1 szt. zasuw liniowych odcinających DN100 z obudową i skrzynką uliczną.

Orurowanie

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PEHD100 łączonych ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej łączonej za pomocą śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych do rur z PE. Przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować uszczelki gumowe.

Uzbrojenie wodociągu

Wodociąg uzbrojony będzie w następujące uzbrojenie:

1. zasuw żeliwne równoprzelotowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN1,0 MPa wraz z obudową i skrzynką żeliwną uliczną dużą DN190. Wrzeciono 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 nadziemne 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 kołnierzowym DN80 i króćcem FF dwukołnierzowym DN80. Wymagana wydajność: 10 l/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców przekraczającej 2 000. Minimalne ciśnienie 0,2 MPa.

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 (p. 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 wyboczeniem, 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

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.

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 określonych 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 2021 r.
3. Jako podstawę wyceny przyjęto katalogi: KNR, KNRW.
4. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej i szczegółowej kosztorysu inwestorskiego.
5. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie bez kosztów zakupu wg średnich rynkowych cen materiałów w IV kwartale 2021 r. Koszt zakupu materiałów ujęto narzutem do wszystkich materiałów.

OPIS PODSTAWY WYCENY:

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

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: Sieć wodociągowa					
1	45231300-8	SIEĆ WODOCIĄGOWA			
1.1	45111200-0	ROBOTY ZIEMNE			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0,108	km	0,108	
				RAZEM	0,108
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0802-01	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	m3		
		108 * 0,90 * 1,80	m3	174,960	
				RAZEM	174,960
3 d.1.1	KNR 2-01 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu na wykonanie wcinki i posadowienie węzłów	m3		
		1,5 * 2,5 * 1,8 * 2	m3	13,500	
				RAZEM	13,500
4 d.1.1	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		
		174,96 + 13,5	m3	188,460	
				RAZEM	188,460
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		0,9 * 108	m2	97,200	
				RAZEM	97,200
6 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm ANALOGIA - OBSYPKA	m3		
		(0,9 * 1,8 * 0,25 * 108) - (3,14 * 0,05 * 0,05 * 108)	m3	42,892	
				RAZEM	42,892
7 d.1.1	KNR-W 2-18 0508-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m3		
		0,50 * 0,50 * 0,50 * 2	m3	0,250	
				RAZEM	0,250
1.2	45231300-8	ROBOTY MONTAŻOWE			
8 d.1.2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		108	m	108,000	
				RAZEM	108,000
9 d.1.2	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złąc z.		
		19	złąc z.	19,000	
				RAZEM	19,000
10 d.1.2	KNNR 4 1112-02	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0801-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm /ANALOGIA - przejście PE110/stal100/	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /ANALOGIA - trójnik 100/100 kołnierzowy żeliwny/	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1.2	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
		1	kpl	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /ANALOGIA - włączenie hydrantów/	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą z przekładką ze stali nierdzewnej	m		
		108	m	108,000	
				RAZEM	108,000
16 d.1.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób .		
		1	200 m -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.2	KALKULACJ A WŁASNA	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	KPL		
		1	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	45231300-8	SIEĆ WODOCIĄGOWA				
1.1	45111200-0	ROBOTY ZIEMNE				
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,108		
2 d.1.1	KNR-W 2- 01 0802-01	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	m3	108 * 0,90 * 1,80 = 174,960		
3 d.1.1	KNR 2-01 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu na wykonanie wcinki i posadowienie węzłów	m3	1,5 * 2,5 * 1,8 * 2 = 13,500		
4 d.1.1	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km	m3	174,96 + 13,5 = 188,460		
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	0,9 * 108 = 97,200		
6 d.1.1	KNR-W 2- 18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm ANALOGIA - OBSYPKA	m3	(0,9 * 1,8 * 0,25 * 108) - (3,14 * 0,05 * 0,05 * 108) = 42,892		
7 d.1.1	KNR-W 2- 18 0508-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami	m3	0,50 * 0,50 * 0,50 * 2 = 0,250		
Razem dział: ROBOTY ZIEMNE						
1.2	45231300-8	ROBOTY MONTAŻOWE				
8 d.1.2	KNNR 4 1009-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m	108,000		
9 d.1.2	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złąc z.	19,000		
10 d.1.2	KNNR 4 1112-02	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	1,000		
11 d.1.2	KNR-W 2- 18 0801-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm /ANALOGIA - przejście PE110/stal100/	kpl.	4,000		
12 d.1.2	KNR-W 2- 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /ANALOGIA - trójnik 100/100 kołnierzowy żeliwny/	szt	1,000		
13 d.1.2	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl	1,000		
14 d.1.2	KNR-W 2- 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /ANALOGIA - włączenie hydrantów/	szt	1,000		
15 d.1.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą z przekładką ze stali nierdzewnej	m	108,000		
16 d.1.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób	1,000		
17 d.1.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	1,000		

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
18 d.1.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	1,000		
19 d.1.2	KALKULAC JA WŁASNA	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	KPL	1,000		
Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE						
Razem dział: SIEĆ WODOCIĄGOWA						
Kosztorys netto						
VAT 23%						
Kosztorys brutto						

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	SIEĆ WODOCIĄGOWA						
1.1	ROBOTY ZIEMNE						
1.2	ROBOTY MONTAŻOWE						
	Kosztorys netto						
	VAT 23%						
	Kosztorys brutto						

Słownie:

Tabela wartości elementów scalonych

Lp.	Wartość
1	
1.1	
1.2	

Słownie:

Sieć wodociągowa

Ceny robocizny

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	robocizna	999

Sieć wodociągowa
Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	złącze rurowo-kołnierzowe	
2		zł	1	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	
3		zł	1	klamry ciesielskie	1341200
4		zł	1	podchloryn sodowy	1410800
5		zł	1	Taśma ostrzegawcza z przekładką ze stali nierdzewnej	1562999
6		zł	1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602197
7		zł	1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602199
8		zł	1	żwir sortowany	1602699
9		zł	1	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	2370604
10		zł	1	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	2640020
11		zł	1	krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II	2641610
12		zł	1	woda z rurociągu	3930001
13		zł	1	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	3951300
14		zł	1	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	5031060
15		zł	1	kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	5148999
16		zł	1	łącznik rurowo-kołnierzowy dn100	5230799
17		zł	1	zwężka żeliwna o śr. 80 mm	5242399
18		zł	1	kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm ANALOGIA - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY DN 100/100	5249999
19		zł	1	kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /trójnik dn100/80/	5249999
20		zł	1	nasuwki na rury PVC (PE) ciśnieniowe typu NW-W o śr. do 100 mm	5610599
21		zł	1	uszczelki gumowe do rur ciśnieniowych kielichowych PVC (PE) o śr. do 100 mm	5615099
22		zł	1	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	5619999
23		zł	1	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	5681299
24		zł	1	króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr. do 100 mm	5681299
25		zł	1	zasuwa typu "E" kołnierzowa o śr. do 100 mm	5809999
26		zł	1	zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa owalna o śr. 80 mm	5809999
27		zł	1	hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm	5880099
28		zł	1	obudowy żeliwne do zasuw o śr. do 100 mm	5891099
29		zł	1	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	5891099
30		zł	1	skrzynki żeliwne do zasuw	5891199
31		zł	1	skrzynki uliczne do hydrantów	5891199
32		zł	1	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów	5891200
33		zł	1	skrzynki żeliwne do zaworów	5891299
34		zł	1	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M-14	6801206
35		zł	1	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	6801207
36		zł	1	śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami	6801299

Sieć wodociągowa

Ceny materiałów

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
37		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. do 100 mm	6815999
38		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 110 mm	6815999
39		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	6815999
40				materiały pomocnicze	0000000
41		zł	1	rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 110 mm	5603999

Sieć wodociągowa

Ceny sprzętu

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	koparka gąsienicowa 0.60 m3	11163
2		zł	1	koparka gąsienicowa 1.00 m3	11165
3		zł	1	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	11333
4		zł	1	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	12512
5		zł	1	zagęszczarka	12522
6		zł	1	żuraw samochodowy	31100
7		zł	1	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	39314
8		zł	1	samochód skrzyniowy	39500
9		zł	1	samochód dostawczy 0.9 t	39511
10		zł	1	samochód dostawczy	39511
11		zł	1	samochód skrzyniowy	39599
12		zł	1	samochód samowyładowczy 5 t	39811
13		zł	1	samochód samowyładowczy 10-15 t	39813
14		zł	1	obudowa -typ boksowy	47760
15		zł	1	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	72551
16		zł	1	agregat prądotwórczy	81100