
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: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
ADRES INWESTYCJI: JEDN. EW. 141912_2 SŁUPNO, OB. 0013 MIROSŁAW
DZ. 101, 125

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 budowy kanalizacji sanitarnej wzdłuż przebudowywanej drogi gminnej w m. Mirosław, Gm. Słupno.

Projektowana budowa będzie polegała na:

1. budowie sieci kanalizacji sanitarnej w ciągu nowoprojektowanej drogi gminnej.

Projektowana sieć kanalizacyjna sanitarna odbierze ścieki sanitarne z budynków mieszkalnych, które zostaną przetransportowane do istniejącego kanału grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej umiejscowionego w działce drogowej o nr Ew. 101.

Kanalizacja sanitarna

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych typu:

- **PP** ze ścianką litą wg normy PN-EN 13476-3, SN8 o średnicy **DN 200** o łącznej długości **38,0 mb.**

System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem, olejoodporna montowaną przez producenta. System o średnicach i grubości ścianek DN/OD 200 – rury łączone na złączki produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki muszą być odporne na płukanie. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Możliwość układania systemu rur i kształtek w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu klasy B-55, wodoodpornego W8, mrozoodpornego F-150 o średnicy DN1200 z kręgiem dennym monolitycznym z wyprofilowaną fabrycznie kintetą. Dolna część (dennica) wykonana jako monolit z betonu SCC (samozagęszczalnego) ze zintegrowanymi przejściami szczelnymi. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów.

Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe, a następnie 2-krotnie lepikiem. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej DN1440 z włazem żeliwnym montowanym na pierścieniu betonowym dystansowym na stałe do obudowy np. na zawiasach lub zamykane na zatrask o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić żeliwne stopnie złazowe. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”.

Montaż przewodów kanalizacyjnych

Do montażu stosować rury PP, które posiadają aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z PVC oraz PE”.

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, a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać $\pm 0,05$ m. Zmiany kierunku oraz połączenia należy wykonywać za pośrednictwem studni kanalizacyjnych. Studzienki wykonywać równoległe z budową przewodów kanalizacyjnych. Należy je budować w wykopie jamistym z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru lub tłucznia grubości 20 cm. W otworze przejściowym przez ścianę studni umieszczona jest fabrycznie uszczelka. Przed włożeniem rury w otwór należy koniec sfazować i powlec smarem poślizgowym.

Ustawić położenie wierzchu wjazdu odpowiednio do wierzchu terenu.

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
OBIAR: Sieć wodociągowa					
1		KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA			
1.1		ROBOTY ZIEMNE			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów w terenie równinnym ANALOGIA - OBSŁUGA GEODEZYJNA	km		
		0,038	km	0,038	
				RAZEM	0,038
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0808-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m3		
		1,5 * 3,5 * 38	m3	199,500	
				RAZEM	199,500
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 pod studnie kanalizacyjne	m3		
		1,0 * 2,5 * 4 * 3	m3	30,000	
				RAZEM	30,000
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 samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		199,5 + 30	m3	229,500	
				RAZEM	229,500
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		1,20 * 38	m2	45,600	
				RAZEM	45,600
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm /częściowa wymiana gruntu o gr. 30 cm) Krotność = 2	m2		
		1,2 * 38	m2	45,600	
				RAZEM	45,600
1.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
7 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm ANALOGIA RURY PP 200	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
8 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
9 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
		-2	[0.5 m] stud.	-2,000	
				RAZEM	-2,000
11 d.1.2	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
12 d.1.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Montaż igłofiltrów fi50 wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki na gł. do 6 m wraz z pompowaniem i rurociągami tymczasowymi /kompletny zestaw odwodnieniowy wraz z obsługą/	doza		
		2	doza	2,000	
				RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1.2	KALKULACJA WŁASNA	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	KPL		
		1	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45231300-8	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE			
14 d.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m2		
		38 * 2	m2	76,000	
				RAZEM	76,000
15 d.2	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		38 * 2	m2	76,000	
				RAZEM	76,000
16 d.2	KALKULACJA WŁASNA	WYWÓZ ODPADÓW WRAZ Z ICH UTYLIZACJĄ	KPL		
		1	KPL	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Monitoring TV (inspekcja) kanałów	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA				
1.1		ROBOTY ZIEMNE				
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów w terenie równinnym ANALOGIA - OBSŁUGA GEODEZYJNA	km	0,038		
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0808-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m	m3	1,5 * 3,5 * 38 = 199,500		
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 pod studnie kanalizacyjne	m3	1,0 * 2,5 * 4 * 3 = 30,000		
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	199,5 + 30 = 229,500		
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	1,20 * 38 = 45,600		
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm /częściowa wymiana gruntu o gr. 30 cm) Krotność = 2	m2	1,2 * 38 = 45,600		
Razem dział: ROBOTY ZIEMNE						
1.2		ROBOTY MONTAŻOWE				
7 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm ANALOGIA RURY PP 200	m	38,000		
8 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m	38,000		
9 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.	2,000		
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.	-2,000		
11 d.1.2	KNR 2-25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa	m	2,000		
12 d.1.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Montaż igłofiltrów fi50 wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki na gł. do 6 m wraz z pompowaniem i rurociągami tymczasowymi /kompletny zestaw odwodnieniowy wraz z obsługą/	doza	2,000		
13 d.1.2	KALKULAC JA WŁASNA	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	KPL	1,000		
Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE						
Razem dział: KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA						
2	45231300-8	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE				
14 d.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m2	38 * 2 = 76,000		
15 d.2	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	38 * 2 = 76,000		
16 d.2	KALKULAC JA WŁASNA	WYWOZ ODPADÓW WRAZ Z ICH UTYLIZACJĄ	KPL	1,000		
17 d.2	Kalkulacja własna kalk. własna	Monitoring TV (inspekcja) kanałów	m	38,000		
Razem dział: ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE						
Kosztorys netto						
VAT 23%						

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Kosztorys brutto						

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA						
1.1	ROBOTY ZIEMNE						
1.2	ROBOTY MONTAŻOWE						
2	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE						
	Kosztorys netto						
	VAT 23%						
	Kosztorys brutto						

Słownie:

Tabela wartości elementów scalonych

Lp.	Wartość
1	
1.1	
1.2	
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	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	
2				materiały pomocnicze	0000000
3		zł	1	śłupki drewniane iglaste śr.70mm	3951300
4		zł	1	pospółka - kruszywo nienormowane	1602197
5		zł	1	pospółka - kruszywo nienormowane"	1602197
6		zł	1	deski iglaste obrzynane nasyczone 28- 45 mm kl.III	2640610
7		zł	1	drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m	2640900
8		zł	1	woda z rurociągu	3930000
9		zł	1	kręgi betonowe wys.500 mm	5420000
10		zł	1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	2370601
11		zł	1	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	2370602
12		zł	1	zaprawa cementowa M 7	2380823
13		zł	1	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	2301501
14		zł	1	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	2301551
15		zł	1	stopnie włazowe żeliwne	6330799
16		zł	1	właz kanałowy typu ciężkiego	6330199
17		zł	1	pokrywy nastudzienne żelbetowe	5470899
18		zł	1	pierścienie odciążające żelbetowe	5470500
19		zł	1	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 200 mm ANALOGIA RURY PP 200	5601299
20		zł	1	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nom. 200 mm	6832099
21		zł	1	rury PCW rura dwudzielna ochronna	5631299
22		zł	1	dwukielich z PCW	5644399
23		zł	1	odwodnienie	
24		zł	1	tłuczeń kamienny niesortowany	1600614
25		zł	1	woda""""	3930000
26		zł	1	WYWÓZ ODPADÓW I ICH UTYLIZACJA	
27		zł	1	monitoring	

Sieć wodociągowa

Ceny sprzętu

Lp.	Cena jedn.	Waluta	Wsp. ceny	Nazwa	Indeks
1		zł	1	samochód dostawczy 0.9 t'	39511
2		zł	1	koparka gąsienicowa 1.00 m3	11165
3		zł	1	samochód samowyładowczy 10-15 t	39813
4		zł	1	zagęszczarka"	12522
5		zł	1	obudowa -typ słupowy	47760
6		zł	1	koparka gąsienicowa 0.60 m3	11163
7		zł	1	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	11333
8		zł	1	samochód samowyładowczy 5 t	39811
9		zł	1	samochód skrzyniowy do 5 t	39521
10		zł	1	samochód skrzyniowy 5-10 t	39541
11		zł	1	żuraw samochodowy 4 t	31112
12		zł	1	samochód skrzyniowy	39599
13		zł	1	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	83111
14		zł	1	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	11612
15		zł	1	walec statyczny samojezdny 10 t"	12113