

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

NAZWA INWESTYCJI : "Budowa sieci wodociągowej Janik-Kunów"

INWESTOR : GMINA KUNÓW

ADRES INWESTORA : Ul. Warszawska 45b
27-415 Kunów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Stasińska

DATA OPRACOWANIA : 17.12.2015 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.12.2015 r.

Data zatwierdzenia

I. DANE WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa opracowania

- Przebudowa odcinka wodociągu w Kunowie przy ul. Krzywej gmina Kunów
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 nr 130, poz. 1389),

2. Technika opracowania kosztorysu

- Do wyznaczenia wartości cen jednostkowych robót wykorzystano kalkulację szczegółową ceny jednostkowej.
- Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych zastosowano: analizę indywidualną, kosztorysowe, normy nakładów RMS tj. KNNR, KNR, metodę interpolacji i ekstrapolacji.

II. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Przyjęto, że ręczne roboty ziemne stanowią 20%, a roboty zmechanizowane 80% całości robót ziemnych. Wykop o ścianach pionowych. Kat. gruntu I-III.
2. Podsypka z piasku o grubości 15 cm, obsypka 30 cm ponad wierzch rury.
3. W terenie zielonym zebranie warstwy humusu o grubości 20 cm, składowanym w pasie robót budowlano - montażowym, który po zakończeniu robót należy rozplantować w pasie robót i obsiać nasionami traw.
4. Drogi o nawierzchni asfaltowej będą przekraczane metodą przewiertu w miejscach wskazanych w projekcie.
5. Dla dróg betonowych przyjęto podbudowę z kruszywa gr. 15cm, nawierzchnia betonowa o gr.15 cm.
6. Dla dróg nieulepszonych przyjęto podbudowę z kruszywa gr. 20 cm, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie.
7. Sieć wodociągowa projektowana z rur PE 40x3,7 mm, 63x5,8 mm oraz 110x10,0 mm.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		SIEĆ WODOCIAĞOWA			
1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.1		Obsługa geodezyjna			
1 d.1.1.1 1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		60	węzeł	60.00	
				RAZEM	60.00
1.1.2		Warstwa humusu			
2 d.1.1.1 2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld-Lpw)*(Sw+2,0 m); Lc - całkowita dł. wodociągu; 803,6 m Ld - długość wodociągu w drodze betonowej i żwirowej - montaż w wykopie; 124,0 m Lpw - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 25,5 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (803.6-124.0-25.5)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.2A*80%	m ²	1896.89 =====	
			m ²	1896.89	
				1517.51	
				RAZEM	1517.51
3 d.1.1.1 2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.2	m ²	1517.51	
				RAZEM	1517.51
4 d.1.1.1 2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.2A*20%	m ²	379.38	
				RAZEM	379.38
5 d.1.1.1 2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.4	m ²	379.38	
				RAZEM	379.38
6 d.1.1.1 2	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m ³		
		poz.2*0.2	m ³	303.50	
				RAZEM	303.50
7 d.1.1.1 2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		poz.4*0.2	m ³	75.88	
				RAZEM	75.88
1.1.3		Rozbórka nawierzchni dróg			
1.1.3.1		Drogi betonowe			
8 d.1.1.1 3.1	KNNR 5 0721-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m		
		15.0*1.2	m	18.00	
				RAZEM	18.00
9 d.1.1.1 3.1	KNNR 5 0721-04	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 10	m		
		poz.8	m	18.00	
				RAZEM	18.00
10 d.1.1.1 3.1	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		15.0*0.9	m ²	13.50	
				RAZEM	13.50
11 d.1.1.1 3.1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		poz.10	m ²	13.50	

- 4 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
21 d.1.2. 1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - długość przewiertów Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału $Vpo = Vdc - Vk$ $Vdc = (Lc - Lpw) * (Sw * Hpo)$ $Vk = (Lc - Lpw) * Fk$ <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <Vodc_40=> (73.7-12.0)*(0.9*0.49) A (suma częściowa) <Vk_40=>-(73.7-12.0)*(3.14*0.04^2)/4 B (suma częściowa) <Vodc_63=> 16.6*(0.9*0.513) C (suma częściowa) <Vk_63=>-16.6*(3.14*0.063^2)/4 D (suma częściowa) <Vodc_110=> (713.2-13.5)*(0.9*0.56) E (suma częściowa) <Vk_110=>-(713.2-13.5)*(3.14*0.11^2)/4 F (suma częściowa)	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	27.21 27.21 -0.08 -0.08 7.66 7.66 -0.05 -0.05 352.65 352.65 -6.65 -6.65	
				RAZEM	380.74
22 d.1.2. 1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III poz.18A-poz.21A-poz.21C-poz.21E A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.22A*80%	m³ m³	716.87 716.87 573.50	
				RAZEM	573.50
23 d.1.2. 1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.22A*20%	m³ m³	143.37	
				RAZEM	143.37
24 d.1.2. 1	kalk. własna	Wywiezienie nadmiaru ziemi lub jej rozplantowanie (Vw-Vzasypu) (poz.18A)-poz.21	m³ m³	723.65	
				RAZEM	723.65
1.2.2		Wykopy jamiste - komory przewiertowe			
25 d.1.2. 2	KNNR 1 0212-02 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. I-III <w10-w11> (3.0*3.0*2.1)+(3.0*5.0*2.1) <w9.1-w9.1.1> (3.0*3.0*2.1)+(3.0*5.0*2.1)	m³ m³ m³	50.40 50.40	
				RAZEM	100.80
26 d.1.2. 2	KNNR-W 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych 2*2	kpl. kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
27 d.1.2. 2	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3, 0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <w10-w11> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.1+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.1 <w9.1-w9.1.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.1+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.1	m² m² m²	58.80 58.80	
				RAZEM	117.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28 d.1.2. 2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III <obj. wykopów> poz.25	m³ m³	 100.80	 100.80
				RAZEM	100.80
1.2.3		Pompowanie wody z wykopów			
29 d.1.2. 3	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 3 m. 10	szt. szt.	 10.00	 10.00
				RAZEM	10.00
30 d.1.2. 3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 10	godz. godz.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
1.2.4		Obsianie trawą			
31 d.1.2. 4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (803.6-25.5-124.0)*0.9*0.5	m² m²	 294.35	 294.35
				RAZEM	294.35
1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3.1		Rurociąg PE 40,0x3,7 mm			
32 d.1.3. 1	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione Rury z polietylenu PE o śr. 40,0x3,7 mm, SDR11, PN10 73.7	m m	 73.70	 73.70
				RAZEM	73.70
33 d.1.3. 1	KNR-W 2-19 0303-04 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione 6	szt. szt.	 6.00	 6.00
				RAZEM	6.00
34 d.1.3. 1	kalk. własna	Trójnik PE różnoprzelotowy ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 40 mm 1	szt szt	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
35 d.1.3. 1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 40 mm 4	szt szt	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
1.3.2		Rurociąg PE 63x5,8 mm			
36 d.1.3. 2	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione Rury z polietylenu PE o śr. 63x5,8 mm, SDR11, PN10 16.6	m m	 16.60	 16.60
				RAZEM	16.60
37 d.1.3. 2	KNNR 4 1010-01 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm - wykopy umocnione 3	złącz. złącz.	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
38 d.1.3. 2	kalk. własna	Złącze redukcyjne PE 63/40 mm 1	szt szt	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
1.3.3		Rurociąg PE110x10,0 mm			
39 d.1.3. 3	KNNR 4 1009-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione Rury z polietylenu PE o śr. 110x10,0 mm, SDR11, PN10 713.2	m m	 713.20	 713.20
				RAZEM	713.20
40 d.1.3. 3	KNNR 4 1010-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione 50	złącz. złącz.	 50.00	 50.00
				RAZEM	50.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.1.3. 3	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
42 d.1.3. 3	kalk. własna	Trójnik PE różnorodny ciśnieniowy łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
43 d.1.3. 3	kalk. własna	Trójnik PE redukcyjne ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania 110/110/63 mm	szt		
		10	szt	10.00	
				RAZEM	10.00
44 d.1.3. 3	kalk. własna	Złącze redukcyjne PE 63/40 mm	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
1.3.4		Armatura			
45 d.1.3. 4	KNNR 4 1119-04 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 100 mm	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
46 d.1.3. 4	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr.DN 40 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		11	kpl.	11.00	
				RAZEM	11.00
47 d.1.3. 4	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. DN 50 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
48 d.1.3. 4	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową DN100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
49 d.1.3. 4	KNNR-W 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie zasuw na słupkach betonowych	kpl.		
		19	kpl.	19.00	
				RAZEM	19.00
50 d.1.3. 4	kalk. własna	Bloki podporowe pod armaturę	m ³		
		0.3*0.3*0.2*19	m ³	0.34	
				RAZEM	0.34
1.3.5		Próba hydrauliczna i dezynfekcja sieci			
51 d.1.3. 5	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		
		4	200m -1 prób.	4.00	
				RAZEM	4.00
52 d.1.3. 5	KNNR 4 1611-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o śr.nominalnej do 110 mm	odc.200m		
		poz.51	odc.200m	4.00	
				RAZEM	4.00
53 d.1.3. 5	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 110 mm	odc.200m		
		poz.51	odc.200m	4.00	
				RAZEM	4.00
54 d.1.3. 5	wg oferty	Badanie przydatności wody do spożycia	próba		
		2	próba	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4		PRZEJŚCIA SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.4.1		Rury ochronne			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.1.4. 1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 21*3.0	m m	 63.00	
				RAZEM	63.00
56 d.1.4. 1	KNR-W 2-19 0119-02 analogia	Rury ochronne o śr.nom.200 mm <Rura stalowa o średnicy 219,1x7,1 mm> 24.0	m m	 24.00	
				RAZEM	24.00
57 d.1.4. 1	KNR-W 2-19 0119-02 analogia	Rury ochronne o śr.nom.200 mm <Rura HD PE o średnicy 225x13,4 mm> 15.0	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
58 d.1.4. 1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 5*2	końc końc	 10.00	
				RAZEM	10.00
1.4.2		Przewierty			
59 d.1.4. 2	KNNR 4 1206-01 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-III <Rura stalowa czarna 219,1 x 7,1 mm> 25.5	m m	 25.50	
				RAZEM	25.50
60 d.1.4. 2	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 32 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 12.0	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
61 d.1.4. 2	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 13.5	m m	 13.50	
				RAZEM	13.50
62 d.1.4. 2	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 2*2	końc końc	 4.00	
				RAZEM	4.00
1.4.3		Ogrodzenia			
63 d.1.4. 3	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 1*(1.5*5.0)	m ² m ²	 7.50	
				RAZEM	7.50
64 d.1.4. 3	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.63	m ² m ²	 7.50	
				RAZEM	7.50
1.5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.5.1		Drogi betonowe			
65 d.1.5. 1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 15.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.65A*70%	m ² m ²	 13.50 =====	
				RAZEM	9.45
66 d.1.5. 1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.65A*30%	m ² m ²	 4.05	
				RAZEM	4.05

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
67 d.1.5. 1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 15.0*0.9	m ² m ²	 13.50	 13.50
68 d.1.5. 1	KNNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność = 3 15.0*1.2	m ² m ²	 18.00	 18.00
				RAZEM	18.00
1.5.2		Drogi żwirowe			
69 d.1.5. 2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 109.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót:\ poz.69A*70%	m ² m ²	 98.10 =====	
				98.10	
				68.67	
				RAZEM	68.67
70 d.1.5. 2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.69A*30%	m ² m ²	 29.43	
				RAZEM	29.43
71 d.1.5. 2	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 109.0*0.9	m ² m ²	 98.10	
				RAZEM	98.10
72 d.1.5. 2	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 109.0*1.2	m ² m ²	 130.80	
				RAZEM	130.80
1.6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
73 d.1.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.1	węzeł węzeł	 60.00	
				RAZEM	60.00