
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 kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Laszczyny oraz części miejscowości Zmysłówka i Grodzisko Dolne, Gmina Grodzisko Dolne

INWESTOR : ZAKRES 5A
GMINA GRODZISKO DOLNE

ADRES INWESTORA : Grodzisko Dolne 125a
37-306 GRODZISKO DOLNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Stasińska

DATA OPRACOWANIA : 13.02.2017 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
13.02.2017 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

I. DANE WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa opracowania

- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Laszczyny oraz części miejscowości Zmysłówka i Grodzisko Dolne, Gmina Grodzisko Dolne.
- 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 30%, a roboty zmechanizowane 70% całości robót ziemnych. Wykop o ścianach pionowych. Kat. gruntu I-IV.
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. Przy przekroczeniu dróg asfaltowych przekopem przyjmuje się podbudowę z kruszywa o grubości 20 cm oraz warstwę nawierzchni asfaltobetonowej grubości 4+4cm.
5. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna projektowana z rur bezkielichowych z PVC DN160mm, DN200mm.
6. Studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego DN400mm, oraz studnie betonowe DN1200mm.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		ZAKRES 5a			
1.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
d.1.1.1.1	wg oferty				
1.1		16	studz.	16.00	
				RAZEM	16.00
1.1.1.2		Warstwa humusu			
2	KNNR 1 0113-	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m ²		
d.1.1.1.2	01	spycharek			
1.2		(Lc-Lp)*(Sw+2,0 m);			
		Lc - całk. dł. sieci; 461,2 m			
		Lp - przejścia m. bezwykopową - przewieroty; 24,5,0 m			
		Sw - szer. wykopu; 1,2 m			
		(461.2-25.4)*(1.2+2.0)		1394.56	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót:		1394.56	
		poz.2A*70%	m ²	976.19	
				RAZEM	976.19
3	KNNR 1 0113-	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek	m ²		
d.1.1.1.2	02	za dalsze 5 cm ponad 15 cm			
1.2					
		poz.2	m ²	976.19	
				RAZEM	976.19
4	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z	m ²		
d.1.1.1.2	0125-04	darnią z przewozem taczkami			
1.2					
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz.2A*30%	m ²	418.37	
				RAZEM	418.37
5	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem	m ²		
d.1.1.1.2	0125-08	taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości			
1.2					
		poz.4	m ²	418.37	
				RAZEM	418.37
6	KNNR 1 0526-	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m ³		
d.1.1.1.2	01				
1.2					
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót:			
		poz.2A*0.2*70%	m ³	195.24	
				RAZEM	195.24
7	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płas-	m ³		
d.1.1.1.2	0218-02	kim			
1.2					
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz.2A*0.2*30%	m ³	83.67	
				RAZEM	83.67
1.1.1.3		Karczowanie krzaków			
8	KNNR 1 0102-	Mechaniczne karczowanie krzaków i podszyć rzadkich od 10% do 30% po-	m ²		
d.1.1.1.3	06	wierzchni.			
1.3		<sumaryczna powierzchnia>			
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
9		Wywożenie gałęzi na odległość do 2km.	mp		
d.1.1.1.3	kalk. własna				
1.3		1.5	mp	1.50	
				RAZEM	1.50
1.1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.1.2.1		Wykopy do głębokości 2,8 m (umocnienie słupowo-liniowe)			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(Vodc_160+Vodc_200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: (poz.12A+poz.12C)*70%	m ³	163.94	
				RAZEM	163.94
16	KNNR 1 0504- d.1.1. 02 2.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.12A+poz.12C)*30%	m ³	70.26	
				RAZEM	70.26
1.1.2. 2		Wykopy do głębokości 4,0 m (umocnienie słupowo-liniowe)			
17	KNR AT-11 d.1.1. 0102-05 2.2	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" - koparka 0,60 m ³	m ³		
		Vw=(Lc)*Hśr*Sw Vh=(Lc)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci do gł. 4,0 m; 136,1 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 3,38 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m			
		<Vw=> (136.1)*3.38*1.2 <Vh=> -(136.1)*1.2*0.2	m ³ m ³	552.02 -32.66	
				RAZEM	519.36
18	KNR AT-11 d.1.1. 0108-02 2.2	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,60 m ³ , grunt kat III	m ³		
		poz.17*10%	m ³	51.94	
				RAZEM	51.94
19	KNNR 11 d.1.1. 0501-05 2.2	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
		Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewiertów Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału			
		Vpo=Vodc-Vk Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo) Vk=(Lc-Lpw)*Fk			
		Dla kanałów posadowionych na głębokości od 2,8 m do 4,0 m:			
		rurociagi d200 <Vodc_200=>(136.1-0.0)*(1.2*0.65)	m ³	106.16	
		A (suma częściowa)	m ³	106.16	
		<Vk_200=>-(136.1-0.0)*(3.14*0.20^2)/4	m ³	-4.27	
		B (suma częściowa)	m ³	-4.27	
				RAZEM	101.89
20	KNR AT-11 d.1.1. 0110-05 9901- 2.2 01	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m ³ - współczynnik zagęszczenia Js=0.96	m ³		
		(Vw-Vodc_(d200))		413.20	
		poz.17-(poz.19A)		=====	
		A (obliczenia pomocnicze)		413.20	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.20A*70%	m ³	289.24	
				RAZEM	289.24
21	KNR AT-11 d.1.1. 0112-02 2.2	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. III dla głębokości wykopu do 2,8 m	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.20A*30%	m ³	123.96	
				RAZEM	123.96

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
22 d.1.1. 2.2	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV (Vodc_200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: (poz.19A)*70%	m ³ m ³	 74.31	 74.31
				RAZEM	74.31
23 d.1.1. 2.2	KNNR 1 0504- 01	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.I-II (Vodc_200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.19A)*30%	m ³ m ³	 31.85	 31.85
				RAZEM	31.85
1.1.2. 3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1200			
24 d.1.1. 2.3	KNNR 1 0212- 02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III <studnie d=1200, 10 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*(1.2+0.6+0.6)*2*2.82)*10$	m ³ m ³	 81.22	 81.22
				RAZEM	81.22
25 d.1.1. 2.3	KNNR 1 0212- 03	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II <n4a-n5> $(2.8*2.8*2.99)+(1.5*1.5*2.52)$ <n3-n3.1> $(2.8*2.8*3.01)+(1.5*1.5*2.70)$	m ³ m ³ m ³	 29.11 29.67	 58.78
				RAZEM	58.78
26 d.1.1. 2.3	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 rozbiórka <n4a-n5> $(2.8+2.8+2.8+2.8)*2.99+(1.5+1.5+1.5+1.5)*2.52$ <n3-n3.1> $(2.8+2.8+2.8+2.8)*3.01+(1.5+1.5+1.5+1.5)*2.70$ <studnie d=1200, 10 szt.> $(0.6*4)*2.82*10$	m ² m ² m ² m ²	 48.61 49.91 67.68	 166.20
				RAZEM	166.20
27 d.1.1. 2.3	KNNR 1 0214- 04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II <obj. wykopów>poz.24+poz.25 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.27A*70%	m ³ m ³	 140.00 ===== 140.00 98.00	 98.00
				RAZEM	98.00
28 d.1.1. 2.3	KNNR 1 0504- 03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.27A*30%	m ³ m ³	 42.00	 42.00
				RAZEM	42.00
1.1.2. 4		Pompowanie wody z wykopów			
29 d.1.1. 2.4	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 150	szt. szt.	 150.00	 150.00
				RAZEM	150.00
30 d.1.1. 2.4	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu pro- wadzenia robót. 150	godz. godz.	 150.000	 150.000
				RAZEM	150.000
1.1.2. 5		Obsianie trawą			
31 d.1.1. 2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej $(461.2-24.5)*1.2*0.5$	m ² m ²	 262.02	 262.02
				RAZEM	262.02
1.1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.3. 1		Rurociągi DN160 mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.1.1. 02 3.1 analogia	KNNR 4 1308-	Kanały z rur PVC SN4 SDR 41 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		Rura kielichowa z PVC-U ze ścianką litą o śr. 160x4,0 mm	m	17.60	
		17.6			
				RAZEM	17.60
33 d.1.1. 01 3.1 analogia	KNNR 4 1610-	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami>	odc. -1 prób.	1.00	
		1			
				RAZEM	1.00
1.1.3. 2		Rurociągi DN200 mm			
34 d.1.1. 03 3.2 analogia	KNNR 4 1308-	Kanały z rur PVC SN4 SDR 41 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		Rura kielichowa z PVC-U ze ścianką litą o śr. 200x4,9 mm	m	443.50	
		443.5			
				RAZEM	443.50
35 d.1.1. 02 3.2 analogia	KNNR 4 1610-	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami>	odc. -1 prób.	15.00	
		15			
				RAZEM	15.00
1.1.3. 3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
36 d.1.1. 01 3.3	KNNR 4 1417-	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 2,20 m			
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
37 d.1.1. 01 3.3	KNNR 4 1417-	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 2,09 m,			
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
1.1.3. 4		Studnie betonowe DN1200 mm			
38 d.1.1. 1101-01 3.4	KNR 2-02	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((0.6+0.2+0.2)^2)*0.25*10$	m ³	2.50	
				RAZEM	2.50
39 d.1.1. 0405-03 3.4	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm			
		średnia głębokość 2,68 m			
		właz kanałowy żeliwny klasy A15			
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
40 d.1.1. 0405-03 3.4	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 315 mm			
		średnia głębokość 4,12 m			
		właz kanałowy żeliwny klasy A15			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
41 d.1.1. 0405-06 3.4	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
1.1.3. 5		Dodatek do studni kaskadowych			
42 d.1.1. 03 3.5 analogia	KNNR 4 1321-	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
43 d.1.1. 0208-02 3.5 analogia	KNR 4-01	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu zwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.1.4.		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.1.4. 1		Przewierty			
44 d.1.1. 02 4.1 analogia	KNNR 4 1207-	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV	m		
		<Rura HDPE 315x17,9 mm> 12.5+12.0	m	24.50	
				RAZEM	24.50
45 d.1.1. kalk. własna 4.1		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 160 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		12.0	m	12.00	
				RAZEM	12.00
46 d.1.1. kalk. własna 4.1		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		12.5	m	12.50	
				RAZEM	12.50
47 d.1.1. kalk. własna 4.1		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		2*2	końc	4.00	
				RAZEM	4.00
1.1.4. 2		Ogrodzenia			
48 d.1.1. 0307-03 4.2	KNR 2-25	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m ²		
		2*(1.5*5.0)	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
49 d.1.1. 0307-01 4.2	KNR 2-25	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m ²		
		poz.48	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00