

---

## 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 6A  
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

## 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 6a			
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. wg oferty					
1.1		20	studz.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
1.1.1.2		Warstwa humusu			
2	KNNR 1 0113-	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
d.1.1.1. 01		(Lc-Lp)*(Sw+2,0 m);			
1.2		Lc - całkow. dł. sieci; 632,6 m			
		Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 48,0 m			
		Sw - szer. wykopu; 1,2 m			
		(632,6-48,0)*(1,2+2,0)		1870.72	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót:		1870.72	
		poz. 2A*70%	m <sup>2</sup>	<b>1309.50</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>1309.50</b>
3	KNNR 1 0113-	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek	m <sup>2</sup>		
d.1.1.1. 02		za dalsze 5 cm ponad 15 cm			
1.2		poz. 2	m <sup>2</sup>	1309.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1309.50</b>
4	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m <sup>2</sup>		
d.1.1.1. 0125-04					
1.2		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz. 2A*30%	m <sup>2</sup>	561.22	
				<b>RAZEM</b>	<b>561.22</b>
5	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
d.1.1.1. 0125-08					
1.2		poz. 4	m <sup>2</sup>	561.22	
				<b>RAZEM</b>	<b>561.22</b>
6	KNNR 1 0526-	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
d.1.1.1. 01					
1.2		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót:			
		poz. 2A*0.2*70%	m <sup>3</sup>	261.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>261.90</b>
7	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
d.1.1.1. 0218-02					
1.2		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz. 2A*0.2*30%	m <sup>3</sup>	112.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>112.24</b>
1.1.1.3		Karczowanie krzaków			
8	KNNR 1 0102-	Mechaniczne karczowanie krzaków i podszyć rzadkich od 10% do 30% powierzchni.	m <sup>2</sup>		
d.1.1.1. 06					
1.3		<sumaryczna powierzchnia>			
		5	m <sup>2</sup>	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
9		Wywożenie gałęzi na odległość do 2km.	mp		
d.1.1.1. kalk. własna					
1.3		1.5	mp	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
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 <sup>3</sup>	230.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>230.35</b>
16 d.1.1.1. 2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m <sup>3</sup> ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m <sup>3</sup>		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.12A+poz.12C)*30%	m <sup>3</sup>	98.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.72</b>
1.1.2. 2		Wykopy do głębokości 4,0 m (umocnienie słupowo-liniowe)			
17 d.1.1.1. 2.2	KNR AT-11 0102-05	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 <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
		Vw=(Lc-Lpw)*Hsr*Sw Vh=(Lc-Lpw)*Sw*Hh  Lc - długość całkowita sieci do gł. 4,0 m; 192,2 m Lpw - długość przewiertów; 30,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 3,37 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m  <Vw=> (192.2-30.0)*3.37*1.2 <Vh=> -(192.2-30.0)*1.2*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	655.94 -38.93	
				<b>RAZEM</b>	<b>617.01</b>
18 d.1.1.1. 2.2	KNR AT-11 0108-02	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 <sup>3</sup> , grunt kat III	m <sup>3</sup>		
		poz.17*10%	m <sup>3</sup>	61.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.70</b>
19 d.1.1.1. 2.2	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m <sup>3</sup>		
		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:  rurociągi d200 <Vodc_200=>(192.2-30.0)*(1.2*0.65) A (suma częściowa)  <Vk_200=>-(192.2-30.0)*(3.14*0.20^2)/4 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	126.52 ----- <b>126.52</b> -5.09 ----- <b>-5.09</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.43</b>
20 d.1.1.1. 2.2	KNR AT-11 0110-05 9901-01	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 <sup>3</sup> - współczynnik zagęszczenia Js=0.96	m <sup>3</sup>		
		(Vw-Vodc_(d200))  poz.17-(poz.19A) A (obliczenia pomocnicze)  wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.20A*70%	m <sup>3</sup>	490.49 =====	
				<b>343.34</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>343.34</b>
21 d.1.1.1. 2.2	KNR AT-11 0112-02	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. III dla głębokości wykopu do 2,8 m	m <sup>3</sup>		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.20A*30%	m <sup>3</sup>	147.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.15</b>
22 d.1.1. 0410-01 2.2	KNR-W 2-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m <sup>3</sup> wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m <sup>3</sup>		
		(Vodc_200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: (poz.19A)*70%	m <sup>3</sup>	88.56	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.56</b>
23 d.1.1. 01 2.2	KNNR 1 0504-	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m <sup>3</sup> ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.I-II	m <sup>3</sup>		
		(Vodc_200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.19A)*30%	m <sup>3</sup>	37.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.96</b>
1.1.2. 3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1200			
24 d.1.1. 02 2.3	KNNR 1 0212-	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III	m <sup>3</sup>		
		<n44.1-n44.2> (2.8*2.8*2.65)+(1.5*1.5*2.62)	m <sup>3</sup>	26.67	
		<studnie d=1200, 12 szt.poszerzenie 0,6 m> (0.6*(1.2+0.6+0.6)*2*2.58)*12	m <sup>3</sup>	89.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.83</b>
25 d.1.1. 03 2.3	KNNR 1 0212-	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		<n21g-n21> (2.8*2.8*3.82)+(1.5*1.5*3.76)	m <sup>3</sup>	38.41	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.41</b>
26 d.1.1. 05 2.3	KNNR 1 0212-	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		<n20e-n20f> (2.8*2.8*4.32)+(1.5*1.5*4.04)	m <sup>3</sup>	42.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.96</b>
27 d.1.1. 04 2.3	KNNR 1 0315-	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	m <sup>2</sup>		
		<n44.1-n44.2> (2.8+2.8+2.8+2.8)*2.65+(1.5+1.5+1.5+1.5)*2.62	m <sup>2</sup>	45.40	
		<studnie d=1200, 12 szt.> (0.6*4)*2.58*12	m <sup>2</sup>	74.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.70</b>
28 d.1.1. 05 2.3	KNNR 1 0315-	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>		
		<n20e-n20f> (2.8+2.8+2.8+2.8)*4.32+(1.5+1.5+1.5+1.5)*4.04	m <sup>2</sup>	72.62	
		<n21g-n21> (2.8+2.8+2.8+2.8)*3.82+(1.5+1.5+1.5+1.5)*3.76	m <sup>2</sup>	65.34	
				<b>RAZEM</b>	<b>137.96</b>
29 d.1.1. 04 2.3	KNNR 1 0214-	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m <sup>3</sup>		
		<obj. wykopów>poz.24+poz.25+poz.26		197.20	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.29A*70%	m <sup>3</sup>	197.20	
				<b>138.04</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>138.04</b>
30 d.1.1. 03 2.3	KNNR 1 0504-	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m <sup>3</sup> ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV	m <sup>3</sup>		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.29A*30%	m <sup>3</sup>	59.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.16</b>
1.1.2. 4		Pompowanie wody z wykopów			
31 d.1.1. kalk. własna 2.4		Igłofiltr wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		158	szt.	158.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>158.00</b>
32 d.1.1. kalk. własna 2.4		Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		158	godz.	158.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>158.000</b>
1.1.2.5		Obsianie trawą			
33 d.1.1.1.2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m <sup>2</sup>		
		(632.6-48.0)*1.2*0.5	m <sup>2</sup>	350.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>350.76</b>
1.1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.3.1		Rurociągi DN160 mm			
34 d.1.1.1.3.1	KNNR 4 1308-02 analogia	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 10.0	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
35 d.1.1.1.3.1	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 1	odc. -1 prób.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.1.3.2		Rurociągi DN200 mm			
36 d.1.1.1.3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	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 622.6	m	622.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>622.60</b>
37 d.1.1.1.3.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 20	odc. -1 prób.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
1.1.3.3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
38 d.1.1.1.3.3	KNNR 4 1417-01 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 2,04 m			
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
39 d.1.1.1.3.3	KNNR 4 1417-01 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 1,76 m			
		7	szt	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
1.1.3.4		Studnie betonowe DN1200 mm			
40 d.1.1.1.3.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m <sup>3</sup>		
		((0.6+0.2+0.2)^2)*0.25*12	m <sup>3</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
41 d.1.1.1.3.4	KNNR 11 0405-03	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 3,04 m właz kanałowy zeliwny klasy A15			
		12	szt.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.1.1.1. 3.4	KNNR 11 0405-06	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.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
1.1.3. 5		Dodatek do studni kaskadowych			
43 d.1.1.1. 3.5	KNNR 4 1321- 03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		3	szt	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
44 d.1.1.1. 3.5	KNR 4-01 0208-02 analogia	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
1.1.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.1.4. 1		Przewierty			
45 d.1.1.1. 4.1	KNNR 4 1207- 02 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.400mm w gruntach kat.III-IV	m		
		<Rura stalowa czarna 406,4x10,0 mm> 19.0+18.0	m	37.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.00</b>
46 d.1.1.1. 4.1	KNNR 4 1207- 02 analogia	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> 11.0	m	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
47 d.1.1.1. 4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		19.0+18.0+11.0	m	48.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
48 d.1.1.1. 4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		3*2	końc	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
1.1.4. 2		Ogrodzenia			
49 d.1.1.1. 4.2	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m <sup>2</sup>		
		3*(1.5*5.0)	m <sup>2</sup>	22.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.50</b>
50 d.1.1.1. 4.2	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m <sup>2</sup>		
		poz.49	m <sup>2</sup>	22.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.50</b>