Przedmiar robót

Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krościenko Wyżne ul. Brzozowska - etap I

Kody CPV: 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
Lokalizacja: Krościenko Wyżne ul. Brzozowska
Zamawiający: Gmina Krościenko Wyżne ul. Południowa 9, 38-422 Krościenko Wyżne

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

I. Podstawa opracowania

1. Projekt techniczny : " Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej - etap 1 w miejscowości Krościenko Wyżne ul. Brzozowska.

2. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego

3. Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych" (Ogólne zasady i wzorce kosztorysowania) wyd. Warszawa grudzień 2001r.

II. Charakterystyka obiektu:

Przedmiar robót obejmuje : budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 SDR34 o średnicy 200mm długości ogółem 295,48mb, oraz z rur z rur PVC-U SN 8SDR34 o średnicy 315mm długości ogółem 442,73mb, o ściance litej, połączeniach kielichowych z uszczelką gumową, układanych na podsypce piaskowej gr.15cm i obsypce warstwy ochronnej gr.30cm ponad rurę, w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych wypraskami stalowymi, wraz z wykonaniem włączenia do istn. sieci kanalizacji sanitarnej (S36).

Na odcinku kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U o średnicy 200mm przyjęto 10szt studni kanalizacyjnych z gotowych elementów z tworzywa sztucznego z rurą trzonową karbowaną fi 425mm, z zamknięciem rurą teleskopową z włazem żeliwnym A15 i kinetą rozgałęźną PP Fi 200mm.

Na odcinku S26-S25 z rur PVC-U o średnicy 200mm i całym odcinku z rur PVC-U o średnicy 315mm przyjęto 17 szt studni betonowych z kręgów betonowych o średnicy 1000mm, łączonych na uszczelki, z dennicą z kinetą monolityczną, w kręgach fabrycznie wykonanymi otworami na przejścia dla rur PVC, ze stopniami złazowymi osadzonymi w ścianach kręgów, ze zwieńczeniem płytą nastudzienną żelbetową z włazem żeliwnym okrągłym dn 600mm typu A.

Kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem

- skrzyżowanie z istniejącymi gazociągami - na odcinku S33-S32- skrzyżowanie z gazociągiem gA50 przyjęto rurę ochronną z rur PVC PN 10 Dn 315mm długości 4,0m zakładaną na projektowanym kolektorze sanitarnym z uszczelnieniem końców rur ochronnych, pozostałe skrzyżowania z gazociągami na odcinku S25-S24 i S26-S25 nie wymagają zabezpieczenia rurą ochronną. Przyjęto roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z gazociągami ręcznie 100%, oraz wykonanie konstrukcji podwieszenia gazociągów w miejscu kolizji z kanalizacją sanitarną. Odkopane w miejscu kolizji odcinki gazociągów zabezpieczono warstwą piasku gr. 0,50m oraz taśmą ostrzegawczą koloru żółtego z nadrukiem "gaz".

- skrzyżowanie z siecią telekomunikacyjną i elektroenergetyczną - (7 szt)

przyjęto założenie na kablach rur osłonowych dwudzielnych z tworzywa sztucznego długości 3,0m, układanych w obsypce z piasku gr. 50cm.

Przyjęto roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z kablami ręcznie 100%, oraz wykonanie konstrukcji podwieszenia kabli w miejscu kolizji z kanalizacją sanitarną.

W przedmiarze uwzględniono przeprowadzenie inspekcji CCTV dla 100% wykonanego zakresu kanalizacji sanitarnej.

Z uwagi na warunki geologiczne wykopy przyjęto:

1. na odcinku S36-S35...-S25 w gruncie suchym kat III-IV

2. na odcinku S25-S24.....S18 i S18-S17....-S10 w gruncie nawodnionym - grunt kat. III-IV do głębokości 2,50m, poniżej na głębokości od 2,50m do 4,60m przyjęto zwietrzelinę piaskowca (gr. kat. V i VI), poniżej głębokości 4,60m skałę miękką łupek (gr. kat. VII).

W przedmiarze robót uwzględniono roboty ziemne (wykop i zasyp) z podziałem na roboty mechaniczne 90% i ręczne 10%.

W przedmiarze robót ujęto orientacyjnie koszty ewentualnego pompowania wody z wykopów.

Przyjęto również mechaniczne karczowanie krzaków o podszyciu średniej gęstości (od 31-60 %) a także mechaniczną wycinkę z karczowaniem pni 3 szt drzew o średnicy 26-35cm.

W przedmiarze robót nie ujęto kosztów robót wynikających z organizacji placu budowy i robót zabezpieczających w pasie zabudowy.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	J.m.
1 Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Roboty ziemne i przgotowawcze						
1.1 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim				0,738		km
1.2 KNNR 1/113/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15˙cm						
odc. S36-S35....-S25	3,0*(295,48-3,70-13,70)	=	834,240000			
odc. S25-S26....-S10	3,0*442,73	=	1 328,190000			
		Ogółem:	2 162,4	2 162,4		m2
1.3 KNNR 1/113/2 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5˙cm grubości (ogółem 30cm)				2 162,4	3	m2
1.4 KNNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV- odkopanie kolizji ręcznie 100%						
gaz (S25-S24, S26-S25, S33-S32)	0,50*1,0*5,0*3	=	7,500000			
kable telet. + eN	0,50*1,0*4,0*7	=	14,000000			
		Ogółem:	21,50	21,50		m3
1.5 KNNR 1/527/1 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), - element rozpiętości 4 m.						
S35-S34, S34-S33, S33-S32, S25-S24, S11-S10	7	=	7,000000			
		Ogółem:	7	7		kpl
1.6 KNNR 1/529/1 Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, rozpiętość 4,0 m (gaz)						
S33-S32, S26-S25, S25-S24,	3	=	3,000000			
		Ogółem:	3	3		kpl
1.7 KNNR 1/101/3 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-35˙cm				3		szt
1.8 KNNR 1/102/5 Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszycie średniej gęstości (od 31-60 % powierzchni)				0,014		ha
1.9 KNNR 1/210/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- mech. 90%						
odc. S36-S35.....-S25 fi 200mm	1,0*((1,85+0,15-0,30)*(295,48-3,70-13,70)+ (1,85+0,15)*(3,70+13,70))*90%	=	456,782400			
poszerzenie i pogłębienie na studnię betonową Dn 1000mm S26	(2,10*2,10*(2,84+0,15+0,10-0,30)*1-1,0*(1,85+ 0,15-0,30)*1*1,0)*90%	=	9,543510			
		Ogółem:	466,3	466,3		m3
1.10 KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5˙m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0˙m, kategoria gruntu III-IV- ręcznie 10%						
odc. S36-S35.....-S25 fi 200mm	1,0*((1,85+0,15-0,30)*(295,48-3,70-13,70)+ (1,85+0,15)*(3,70+13,70))*10%	=	50,753600			
poszerzenie i pogłębienie na studnię betonową Dn 1000mm S26	(2,10*2,10*(2,84+0,15+0,10-0,30)*1-1,0*(1,85+ 0,15-0,30)*1*1,0)*10%	=	1,060390			
		Ogółem:	51,8	51,8		m3
1.11 KNNR 1/210/3 (2) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,60, głębokość do 3˙m, kategoria gruntu III-IV - gr. nawodniony (tab. 9906 zał. ogólnych) - mech. 90%						
odc.S25-S24...-S22 fi 315mm	1,10*(3,90+0,15-0,30-1,55)*109,34*90%	=	238,142520			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S25, S24, S23, S22)	(2,10*2,10*(3,90+0,15+0,10-0,30-1,65)*4-1,10* (3,90+0,15-0,30-1,55)*4*1,0)*90%	=	26,215200			
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	1,10*(4,85+0,15-0,30-2,50)*125,28*90%	=	272,859840			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	(2,10*2,10*(4,95+0,15+0,10-0,30-2,70)*4-1,10* (4,85+0,15-0,30-2,50)*4*1,0)*90%	=	26,215200			
odc. S15-S14....-S10 fi 315mm	1,10*(3,85+0,15-0,30-1,50)*145,20*90%	=	316,245600			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S14, S13,S12, S11, S10)	(2,10*2,10*(3,80+0,15+0,10-0,30-1,55)*5-1,10* (3,85+0,15-0,30-1,50)*5*1,0)*90%	=	32,769000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	1,10*(4,65+0,15-0,30-2,30)*62,91*90%	=	137,017980			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	(2,10*2,10*(4,45+0,15+0,10-0,30-2,20)*3-1,10* (4,65+0,15-0,30-2,30)*3*1,0)*90%	=	19,661400			
		Ogółem:	1 069,1	1 069,1		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	J.m.
1.12 KNNR 1/307/6					
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5˙m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0˙m, kategoria gruntu III-IV- gr. nawodniony (tab. 9910 zał. ogólnych)- ręcznie 10%					
odc.S25-S24...-S22 fi 315mm	1,10*(3,90+0,15-0,30-1,55)*109,34*10%	= 26,460280			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S25, S24, S23, S22)	(2,10*2,10*(3,90+0,15+0,10-0,30-1,65)*4-1,10*(3,90+0,15-0,30-1,55)*4*1,0)*10%	= 2,912800			
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	1,10*(4,85+0,15-0,30-2,50)*125,28*10%	= 30,317760			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	(2,10*2,10*(4,95+0,15+0,10-0,30-2,70)*4-1,10*(4,85+0,15-0,30-2,50)*4*1,0)*10%	= 2,912800			
odc. S15-S14....-S10 fi 315mm	1,10*(3,85+0,15-0,30-1,50)*145,20*10%	= 35,138400			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S14, S13,S12, S11, S10)	(2,10*2,10*(3,80+0,15+0,10-0,30-1,55)*5-1,10*(3,85+0,15-0,30-1,50)*5*1,0)*10%	= 3,641000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	1,10*(4,65+0,15-0,30-2,30)*62,91*10%	= 15,224220			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	(2,10*2,10*(4,45+0,15+0,10-0,30-2,20)*3-1,10*(4,65+0,15-0,30-2,30)*3*1,0)*10%	= 2,184600			
	Ogółem:	118,8	118,8		m3
1.13 KNR 201/118/1					
Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu V					
odc.S25-S24...-S22 fi 315mm	1,10*1,0*109,34	= 120,274000			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S25, S24, S23, S22)	2,10*2,10*1,0*4-1,10*1,0*4*1,0	= 13,240000			
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	1,10*1,0*125,28	= 137,808000			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	2,10*2,10*1,0*4-1,10*1,0*4*1,0	= 13,240000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	1,10*1,0*62,91	= 69,201000			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	2,10*2,10*1,0*3-1,10*1,0*3*1,0	= 9,930000			
odc. S15-S14....-S10 fi 315mm	1,10*1,0*145,20	= 159,720000			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S14, S13,S12, S11, S10)	2,10*2,10*1,0*5-1,10*1,0*5*1,0	= 16,550000			
	Ogółem:	540,0	540,0		m3
1.14 KNR 201/118/2					
Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VI					
odc.S25-S24...-S22 fi 315mm	1,10*0,55*109,34	= 66,150700			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S25, S24, S23, S22)	2,10*2,10*0,65*4-1,10*0,55*4*1,0	= 9,046000			
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	1,10*1,10*125,28	= 151,588800			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	2,10*2,10*1,10*4-1,10*1,10*4*1,0	= 14,564000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	1,10*1,10*62,91	= 76,121100			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	2,10*2,10*1,10*3-1,10*1,10*3*1,0	= 10,923000			
odc. S15-S14....-S10 fi 315mm	1,10*0,50*145,20	= 79,860000			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S14, S13,S12, S11, S10)	2,10*2,10*0,55*5-1,10*0,50*5*1,0	= 9,377500			
	Ogółem:	417,6	417,6		m3
1.15 KNR 201/118/3					
Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VII					
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	1,10*0,40*125,28	= 55,123200			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	2,10*2,10*0,60*4-1,10*0,40*4*1,0	= 8,824000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	1,10*0,20*62,91	= 13,840200			
poszerzenie i pogłębienie na studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	2,10*2,10*0,10*3-1,10*0,20*3*1,0	= 0,663000			
	Ogółem:	78,5	78,5		m3
1.16 KNR 201/210/6 (1)					
Wykop i wywóz gruntu skalistego (grunt kategorii IV - pkt.2.2.1 zał. ogólnych), koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1˙km, koparka 1,20˙m3 praca koparki przy głębokości wody ~do 1,50m (tab. 9904 zał. ogólnych), samochód 5-10˙t					
	540,0+417,60+78,50	= 1 036,100000			
	Ogółem:	1 036,1	1 036,1		m3
1.17 KNNR 1/313/4					
Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1˙m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3˙m					
odc. S36-S35.....-S25 fi 200mm	2*((1,85+0,15-0,30)*(295,48-3,70-13,70)+(1,85+0,15)*(3,70+13,70))	= 1 015,072000			
	Ogółem:	1 015,1	1 015,1		m2
1.18 KNNR 1/313/2					
Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) szerokość do 1˙m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6˙m					
odc.S25-S24...-S22 fi 315mm	2*(3,90+0,15-0,30)*109,34	= 820,050000			
odc. S22-S21....S18 fi 315mm	2*(4,85+0,15-0,30)*125,28	= 1 177,632000			
odc. S15-S14....-S10 fi 315mm	2*(3,85+0,15-0,30)*145,20	= 1 074,480000			
odc. S18-S17.....-S15 fi 315mm	2*(4,65+0,15-0,30)*62,91	= 566,190000			
	Ogółem:	3 638,4	3 638,4		m2

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	J.m.
1.19	KNNR 1/315/4					
	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3,0˚m					
	studnia betonowa Dn 1000mm S26	4*2,10*(2,84+0,15+0,10-0,30)*1-2*(1,85+0,15-0,30)*1*1,0	= 20,036000			
		Ogółem:	20,0	20,0		m2
1.20	KNNR 1/315/5					
	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0˚m					
	studnie betonowe Dn 1000mm (S25, S24, S23, S22)	4*2,10*(3,90+0,15+0,10-0,30)*4-2*(3,90+0,15-0,30)*4*1,0	= 99,360000			
	studnie betonowe Dn 1000mm (S21, S20, S19, S18)	4*2,10*(4,95+0,15+0,10-0,30)*4-2*(4,85+0,15-0,30)*4*1,0	= 127,040000			
	studnie betonowe Dn 1000mm (S14, S13,S12, S11, S10)	4*2,10*(3,80+0,15+0,10-0,30)*5-2*(3,85+0,15-0,30)*5*1,0	= 120,500000			
	studnie betonowe Dn 1000mm (S17, S16, S15)	4*2,10*(4,45+0,15+0,10-0,30)*3-2*(4,65+0,15-0,30)*3*1,0	= 83,880000			
		Ogółem:	430,8	430,8		m2
1.21	TZKNBK 2/202/10					
	Zainstalowanie pompy przeponowej do pompowania wody z wykopu			2		kpl
1.22	TZKNBK 2/202/11					
	Pompowanie wody z wykopu na czas wykonania podłoża, montażu rur i studni na odcinkach kolektora Fi 315mm			250,0		m-g
1.23	KNNR 1/527/6					
	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (typ lekki), element rozpiętości 4˚m			7		kpl
1.24	KNNR 1/529/6					
	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, rozpiętość 4,0˚m (gaz, wod. ks)			3		kpl
1.25	KNNR 11/501/5 (1)					
	Zasyp odkopanych gazociągów i kabli piaskiem					
	gazociąg	0,50*0,50*5,0*3	= 3,750000			
	kable	0,50*0,50*4,0*7	= 7,000000			
		Ogółem:	10,8	10,8		m3
1.26	KNR 219/219/1					
	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru żółtego w miejscu kolizji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
		5,0*3	= 15,000000			
		Ogółem:	15,0	15,0		m
1.27	KNNR 1/318/2					
	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5˚m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5˚m, kategoria gruntu III-IV- ręcznie 100% - zasyp odkopanych kolizji					
	wykop	21,50	= 21,500000			
	minus zasyp piaskiem	-10,80	= -10,800000			
		Ogółem:	10,7	10,7		m3
1.28	KNNR 1/214/2 (1)					
	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30˚cm, kategoria gruntu III-IV- mech. 90%					
	wykop mech.na odkład	466,30+1069,10+1036,10*0,90	= 2 467,890000			
	minus podłoże z piasku	-118,90*90%	= -107,010000			
	minus obsypka ręczna rur piaskiem	-(1,0*0,50*(295,48-1*1,0)+1,10*0,60*(234,62+208,11-16*1,0))*90%	= -385,993620			
	minus podłoże z betonu pod studnie	-3,80*90%	= -3,420000			
	minus kubatura studni betonowych Dn 1000mm	-0,785*1,0*1,0*(2,84+3,27+3,66+4,33+4,45+4,62+4,79+5,17+5,27+4,87+4,49+3,98+3,89+3,88+3,88+3,85+3,55)*90%	= -50,013135			
	minus naprawa nawierzchni żwirowych w pasie wykopu	-(0,10+0,20)*1,10*(3,70+13,70)*90%	= -5,167800			
	minus obniżenie 0,50m zasypu na odcinku S32-S33-S34 (dł. 90,33m)	-0,50*1,10*90,33*90%	= -44,713350			
		Ogółem:	1 871,6	1 871,6		m3
1.29	KNNR 1/318/4					
	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5˚m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0˚m, kategoria gruntu III-IV- ręcznie 10%					
	wykop ręczny na odkład	51,80	= 51,800000			
	minus podłoże z piasku	-(1,0*0,15*295,48+1,50*1,50*0,15*1-1,0*1,50*0,15*1)*10%	= -4,443450			
	minus obsypka ręczna rur piaskiem	-(1,0*0,50*(295,48-1*1,0))*10%	= -14,724000			
	minus podłoże z betonu pod studnie	-1,50*1,50*0,10*1*10%	= -0,022500			
	minus kubatura studni betonowych Dn 1000mm S26	-0,785*1,0*1,0*2,84*10%	= -0,222940			
	minus naprawa nawierzchni żwirowych w pasie wykopu	-(0,10+0,20)*1,10*(3,70+13,70)*10%	= -0,574200			
	minus obniżenie 0,50m zasypu na odcinku S32-S33-S34 (dł. 90,33m)	-0,50*1,10*90,33*10%	= -4,968150			
		Ogółem:	26,8	26,8		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	J.m.
1.30 KNNR 1/318/6					
Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5˙m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0˙m, kategoria gruntu III-IV- ręcznie 10%					
wykop ręczny na odkład	118,80+1036,10*0,10	= 222,410000			
minus podłoże z piasku	-(1,10*0,15*(234,62+208,11)+1,50*1,50*0,15* 16-1,10*1,50*0,15*16)*10%	= -7,449045			
minus obsypka ręczna rur piaskiem	-(1,10*0,60*(234,62+208,11-16*1,0))*10%	= -28,164180			
minus podłoże z betonu pod studnie	-1,50*1,50*0,10*16*10%	= -0,360000			
minus kubatura studni betonowych Dn 1000mm	-0,785*1,0*1,0*(3,27+3,66+4,33+4,45+4,62+ 4,79+5,17+5,27+4,87+4,49+3,98+3,89+3,88+ 3,88+3,85+3,55)*10%	= -5,334075			
	Ogółem:	181,1	181,1		m3
1.31 KNNR 1/215/1 (2)					
Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, odległość do 10˙m, kategoria gruntu I-III - nasyp na odcinku S26-S28					
nasyp na odcinku S26-S28 (dł. 48,51m)	1,10*0,35*48,51*90%	= 16,808715			
	Ogółem:	16,8	16,8		m3
1.32 KNNR 1/206/2					
Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowył. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW- dowóz brakującego gruntu do zasypu wykopów					
zasyp wykopów gruntem kat. III-IV	10,70+1871,60+26,80+181,10+16,80	= 2 107,000000			
wykop na odkład gr. kat III-IV	-(21,50+466,30+51,80+1069,10+118,80)	= -1 727,500000			
	Ogółem:	379,5	379,5		m3
1.33 KNNR 1/526/1					
Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski					
	2162,40*0,30	= 648,720000			
	Ogółem:	648,7	648,7		m3
2 Kody CPV: 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty montażowe					
2.1 KNNR 4/1411/2					
Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm - piasek					
S36-S35.....-S25 fi 200mm	1,0*0,15*295,48	= 44,322000			
S25-S24.....-S18, S18-S17....-S10 fi 315mm	1,10*0,15*(234,62+208,11)	= 73,050450			
studnie betonowe S26,	1,50*1,50*0,15*1-1,0*1,50*0,15*1	= 0,112500			
studnie betonowe S25,S24, S23, S22, S21, S20, S19, S18, S17, S16, S15, S14, S13, S12, S11, S10	1,50*1,50*0,15*16-1,10*1,50*0,15*16	= 1,440000			
	Ogółem:	118,9	118,9		m3
2.2 KNNR 4/1308/3					
Kanały z rur z PVC-U kielichowych, łączonych na wcisk, Fi˙200/5,9˙mm SN 8 SDR 34, ścianka lita z wydłużonym kielichem z uszczelką					
odc. S36-S35.....-S25	295,48-1*1,0	= 294,480000			
	Ogółem:	294,5	294,5		m
2.3 KNNR 4/1308/5					
Kanały z rur z PVC-U kielichowych, łączonych na wcisk, Fi˙315/9,2˙mm SN 8 SDR 34, ścianka lita z wydłużonym kielichem					
S25-S24....-S18, S18-S17....-S10	234,62+208,11-16*1,0	= 426,730000			
	Ogółem:	426,7	426,7		m
2.4 KNNR 11/501/5 (1)					
Obsypka ręczna rur - I warstwa ochronna gr.30cm ponad wierzch rury- piasek,					
fi 200mm	(1,0*0,50-0,785*0,20*0,20)*(295,48-1*1,0)	= 137,993328			
fi 315mm	(1,10*0,60-0,785*0,3*0,3)*(234,62+208,11-16*1,0)	= 251,493326			
	Ogółem:	389,5	389,5		m3
2.5 KNRW 219/306/12 (2)					
Analogia- Rury ochronne (osłonowe), PVC ciśnieniowa PN 10, Fi˙315 mm, wraz z przeciąganiem rur przewodowych kanalizacyjnych i uszczelnieniem końców rur ochronnych - skrzyżowanie z gazociągiem gA50 (S33-S32)			4,00		m
2.6 KNNR 5/705/1					
Ułożenie rur osłonowych typ A 110 PS dwudzielnych na kablach					
	7*3,0	= 21,000000			
	Ogółem:	21,0	21,0		m
2.7 KNNR 11/406/3					
Studzienki rewizyjne systemowe PVC o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, głębokość 2,0˙m, z rurą trzonową karbowaną SN 4, zamknięcie - rura teleskopowa z włazem żeliwnym A15, kineta PP Fi 200mm (S36,S35,S34,S33,S32,S31,S30,S29,S28,S27)			10		szt
2.8 KNNR 11/406/4					
Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi˙425˙mm, za każdy 0,5˙m różnicy głębokości			-9		szt
2.9 KNNR 4/1410/2					
Podłoża betonowe, grubość 10˙cm - beton C8/10 (B-10), pod studnie Fi 1000mm					
	1,50*1,50*0,10*17	= 3,825000			
	Ogółem:	3,8	3,8		m3
2.10 KNNR 4/1413/1 (1)					
Studnia z kręgów betonowych Fi˙1000˙mm, dennica z kinetą monolityczną, zwieńczenie płyta żelbetowa z włazem żeliwnym okrągłym fi 600mm typ A , elementy betonowe łączone za pomocą uszczelek, przejścia dla rur PVC i stopnie złazowe fabrycznie osadzone w kręgach - studnia S26, S25, S24, S23, S22, S21,S20, S19, S18, S17, S16, S15, S14, S13, S12, S11, S10			17		szt
2.11 KNNR 4/1413/2					
Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi˙1000˙mm, za każde 0,5˙m różnicy głębokości			43		0.5 m

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	J.m.
2.12	KNNR 4/1321/3 Analogia- Wpięcie do istn. kanalizacji sanitarnej Fi 160mm kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk Fi 200/160mm			2		szt
2.13	KNNR 6/103/1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV S26-S25, S25-S24- nawierzchnia żwir S19-S18- droga gruntowa	2,0*3,70+2,0*13,70 2,0*1,70+2,0*27,50	= 34,800000 = 58,400000			
		Ogółem:	93,20	93,20		m2
2.14	KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm- w pasie wykopu- nawierzchnia żwirowa S26-S25, S25-S24	1,10*3,70+1,10*13,70	= 19,140000			
		Ogółem:	19,1	19,1		m2
2.15	KNNR 6/202/6 Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie mechaniczne, po zagęszczeniu 20˙cm- naprawa drogi żwirowej i gruntowej			93,20		m2
2.16	Kalkulacja własna Inspekcja CCTV sieci kanalizacji sanitarnej - 100% długości	295,48+234,62+208,11	= 738,210000			
		Ogółem:	738,2	738,2		m