
PRZEDMIAR ROBÓT**ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA
I KANALIZACJI SANITARNEJ****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA OBIEKTÓW SPORTOWYCH STADIONU
MIEJSKIEGO W JANOWIE LUBELSKIM
ADRES INWESTYCJI : JANÓW LUBELSKI UL. LUBELSKA
INWESTOR : GMINA JANÓW LUBELSKI
ADRES INWESTORA : 23-300 JANÓW LUBELSKI, UL.JANA ZAMOYSKIEGO 59
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sylwia Chęłpa
DATA OPRACOWANIA : 10.08.2017r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Data opracowania
10.08.2017r.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zakresem niniejszego opracowania został objęty roboty branży sanitarnej dla zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla przebudowywanych obiektów sportowych stadionu miejskiego w Janowie Lubelskim przy ul. Lubelskiej, jednostka ewidencyjna - Janów lubelski-miasto; obręb - Janów lubelski czwarty, numery działek ewidencyjnych: 1112, 1110.

1. Zakres opracowania.

- zewnętrzna instalacja wodociągowa od projektowanej wg odrębnego opracowania komory wodomierzowej do projektowanego i istniejącego budynku oraz instalacji do podlewania murawy;
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej od projektowanego i istniejącego budynku poprzez projektowaną pompownię ścieków sanitarnych do granicy inwestycji;
- demontaż odcinków istniejących zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem

2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Zewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur PE100 RC SDR17, PN 10 o średnicach dn 40 x 2,4 mm, 110 x 6,6 mm i 125 x 7,4 mm. Łączenie rur PE za pomocą zgrzewania doczołowego.

Dla zapewnienia zapotrzebowania wody do celów ppoż projektuje się na zewnętrznej instalacji wodociągowej nadziemny hydrant ppoż koloru czerwonego, z samoczynnym odwodnieniem, podwójnym zamknięciem, na ciśnienie PN16 (1,6 MPa), DN 80 mm z łukiem kołnierzowym 90° ze stopką z żeliwa sferoidalnego. Zasuwa DN 80 przed hydrantem powinna znajdować się w odległości co najmniej 1 m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym. Skrzynka uliczna do zasuwy sztywna, obudowa teleskopowa. Odcięcie wejścia wody w projektowanym budynku za pomocą zaworu kulowego.

Połączenie armatury z rurami PE DN 125 mm i DN 75 mm za pomocą kołnierzy specjalnych do rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz złączek zaciskowych.

Pod zasuwę i hydrant wykonać bloki podporowe z betonu C16/20

Ciśnieniowa hydrauliczna próba szczelności przewodów na ciśnienie 1,0 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewody przepłukać czystą wodą wodociągową.

3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z istniejących i projektowanych obiektów sportowych przy ul. Lubelskiej odprowadzane będą poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią ścieków sanitarnych i dalej przyłączem ciśnieniowym kanalizacji sanitarnej do istniejącego kanału sanitarnego DN 250 zlokalizowanego w ulicy Szewskiej.

Przewody zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się:

- z rur PVC-U lite klasy S - odcinki grawitacyjne, łączenie rur na uszczelki systemowe wargowe;
- z rur PE 100 SDR 26 PN 6 - odcinki ciśnieniowe, łączenie poprzez zgrzewanie doczołowe.

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych za pomocą rur dwudzielnych.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne inspekcyjne niewłazowe - DN 425

W skład studni DN 425 wchodzi:

- kineta z PP przepływowa lub połączeniowa do połączeń z rurami PVC-U;
- karbowana rura trzonowa;
- rura teleskopowa;
- właz żeliwny do rury teleskopowej;
- betonowy pierścień odciążający

Ścieki sanitarne z projektowanego i istniejącego obiektu kierowane do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez przepompownię P wyposażoną w dwie pompy (jedna rezerwowa) zatapialne do ścieków sanitarnych o parametrach $q=5,1$ l/s, $H=4,5$ mH₂O każda. Pompy bez noży tnących, z wolnym przelotem dn 80.

Pompownia kompaktowa ze zbiornikiem żelbetowym, włazem, armaturą i tablicą sterowniczą.

Rura wywiewna wyprowadzona 0,5 m powyżej projektowanego terenu.

Studzienki kanalizacji sanitarnej na demontowanych przewodach należy zdemontować lub po zdjęciu płyty nastudziennej i demontażu studni do poziomu 1 metra poniżej rzędnej projektowanego terenu zasypać piaskiem. Zasypkę zagęścić warstwami do wskaźnika zagęszczenia I_s 0,98 a pozostałą część studni zdemontować.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Podstawa opracowania kosztorysu:

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 projekcie budowlanym.

Metoda: - przyjęto metodę uproszczoną sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

Ceny: - przyjęto ceny jednostkowe robót jako ceny nie wyższe niż średnie ceny regionalne zawarte w biuletynie cen SEKOCENBUD. Wycenę ustalono na podstawie informacji o cenach materiałów budowlanych IMB oraz o stawkach robocizny kosztorysowej i cenach pracy sprzętu budowlanego IRS za II kwartał 2017r. w oparciu o kosztorysowe normy nakładów rzeczowych oraz ceny rynkowe produktów uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Gdy w przedmiarach przywołano niezbędne nazwy własne producentów materiałów i elementów konstrukcyjnych, to było to konieczne ze względu na wykonane obliczenia i projekt konstrukcji. Gdy podano nazwy to tylko ze względu na istotne parametry i cechy sprawdzone w analogicznych zastosowaniach, które są kluczowe z punktu widzenia trwałości i bezpieczeństwa konstrukcji, za które odpowiada projektant.

Wszystkie materiały i urządzenia określonych producentów, wymienione w kosztorysie, należy traktować jako przykładowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o parametrach równoważnych nie gorszej jakości oraz posiadające niezbędne dopuszczenia i atesty, zgodnych z założeniami konstrukcyjnymi, zapewniających równoważne warunki użytkowania.

Tam gdzie został wskazany znak towarowy, patent lub pochodzenie, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, dopuszcza się oferowanie materiałów lub rozwiązań "równoważnych" pod względem parametrów technicznych, użytkowych

oraz eksploatacyjnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację zamówienia w zgodzie z dokumentacją projektową oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych. W przypadku opisanego przedmiotu zamówienia poprzez odesłanie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, dopuszcza się rozwiązania równoważne dla opisywanych.

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ZEWNETRZNA INSTALACJA WODOCIAGOWA			
1.1		Roboty ziemne			
1	KNR 2-31	Rozebranie chodników z płyt betonowych 35x35x5 cm na	m ²		
d.1	0815-01	podsypance piaskowej			
.1		1.5*(16+1)	m ²	25.500	
				RAZEM	25.500
2	KNR-W	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m	m ³		
d.1	2-01	pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z			
.1	0310-0501	wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m			
		<KW-T1> 1.1*(1.96+1.98)*1.40/2*20%	m ³	0.607	
		<T1-Z2> 1.0*(1.98+2.04)*3.50/2*20%	m ³	1.407	
		<Z2-BD1> 1.0*(2.04+1.96)*5.70/2*20%	m ³	2.280	
		<T1-BD2> 0.9*(1.93+1.92)*3.20/2*20%	m ³	1.109	
		<T2-HP> 0.9*(1.95+1.94)*1.50/2*20%	m ³	0.525	
		<T3-Z3> 0.9*(1.93+1.88)*1.20/2*20%	m ³	0.411	
				RAZEM	6.339
3	KNR-W	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębier-	m ³		
d.1	2-01	nymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat. III			
.1	0212-04				
		<KW-T1> 1.1*(1.96+1.98)*1.40/2*80%	m ³	2.427	
		<T1-Z2> 1.0*(1.98+2.04)*3.50/2*80%	m ³	5.628	
		<Z2-BD1> 1.0*(2.04+1.96)*5.70/2*80%	m ³	9.120	
		<T1-BD2> 0.9*(1.93+1.92)*3.20/2*80%	m ³	4.435	
		<T2-HP> 0.9*(1.95+1.94)*1.50/2*80%	m ³	2.101	
		<T3-Z3> 0.9*(1.93+1.88)*1.20/2*80%	m ³	1.646	
				RAZEM	25.357
4	KNR-W	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami	m ³		
d.1	2-01	samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)			
.1	0301-02				
		<T1-Z2> 1.0*(1.98+2.04)*37.20/2*20%	m ³	14.954	
		<Z2-BD1> 1.0*(2.04+1.96)*34.80/2*20%	m ³	13.920	
				RAZEM	28.874
5	KNR-W	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o	m ³		
d.1	2-01	pojemności łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. III z transportem			
.1	0203-04	urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1			
		km			
		<T1-Z2> 1.0*(1.98+2.04)*37.20/2*80%	m ³	59.818	
		<Z2-BD1> 1.0*(2.04+1.96)*34.80/2*80%	m ³	55.680	
				RAZEM	115.498
6	KNR-W	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km	m ³		
d.1	2-01	transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi			
.1	0210-02	po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV			
		Krotność = 4			
		poz.4+poz.5	m ³	144.372	
				RAZEM	144.372
7	KNR-W	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o	m ²		
d.1	2-01	głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w			
.1	0314-02	gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do			
		1m)			
		<KW-T1> 2*(1.96+1.98)*1.40/2	m ²	5.516	
		<T1-Z2> 2*(1.98+2.04)*40.20/2	m ²	161.604	
		<Z2-BD1> 2*(2.04+1.96)*40.50/2	m ²	162.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<T1-BD2> $2*(1.93+1.92)*3.20/2$ <T2-HP> $2*(1.95+1.94)*1.50/2$ <T3-Z3> $2*(1.93+1.88)*1.20/2$	m ² m ² m ²	12.320 5.835 4.572	
				RAZEM	351.847
8	KNR-W d.1 2-01 .1 0312- 0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych gę- bokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - pod- sypka 10 cm + obsypka Dz+zасыpka piaskowa 30 cm 0.9*(0.10+0.125+0.3)*1.40 0.9*(0.10+0.110+0.3)*81.2 0.9*(0.10+0.063+0.3)*1.2 0.9*(0.10+0.080+0.3)*1.5 0.9*(0.10+0.040+0.3)*3.2	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0.662 37.271 0.500 0.648 1.267	
				RAZEM	40.348
9	KNR-W d.1 2-01 .1 0312- 0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych gę- bokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - za- sypka piaskowa pod jezdniami i chodnikami <T1-Z2> $1.0*(1.47+1.53)*37.20/2$ <Z2-BD1> $1.0*(1.53+1.45)*34.80/2$	m ³ m ³ m ³	 55.800 51.852	
				RAZEM	107.652
10	KNR-W d.1 2-01 .1 0312- 0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych gę- bokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - za- sypka gruntem rodzimym <KW-T1> $1.1*(1.44+1.45)*1.40/2$ <T1-Z2> $1.0*(1.47+1.53)*3.50/2$ <T1-BD2> $0.9*(1.49+1.48)*3.20/2$ <T2-HP> $0.9*(1.47+1.46)*1.50/2$ <T3-Z3> $0.9*(1.47+1.42)*1.20/2$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2.225 5.250 4.277 1.978 1.561	
				RAZEM	15.291
11	KNR-W d.1 2-01 .1 0208-03 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - transport piasku poz.8+poz.9	m ³ m ³	 148.000	
				RAZEM	148.000
12	KNR-W d.1 2-01 .1 0210-01 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II - transport piasku Krotność = 4 poz.11	m ³ m ³	 148.000	
				RAZEM	148.000
13	KNR-W d.1 2-01 .1 0208-03 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów (poz.2+poz.3)-poz.10	m ³ m ³	 16.405	
				RAZEM	16.405
14	KNR-W d.1 2-01 .1 0210-01 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 4 poz.13	m ³ m ³	 16.405	
				RAZEM	16.405

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2		Roboty instalacyjne			
15	KNR-W d.1 2-18 .2 0109-05 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 RC SDR17 PN10 o śr. dn 125x7,4 mm - wykopy umocnione	m		
		1.4	m	1.400	
				RAZEM	1.400
16	KNR-W d.1 2-18 .2 0109-04 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 RC SDR17 PN10 o śr. dn 110x6,6 mm - wykopy umocnione	m		
		81.2	m	81.200	
				RAZEM	81.200
17	KNR-W d.1 2-18 .2 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 RC SDR17 PN10 o śr. dn 63x3,8 mm - wykopy umocnione	m		
		1.2	m	1.200	
				RAZEM	1.200
18	KNR-W d.1 2-18 .2 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 RC SDR17 PN10 o śr. dn 40x2,4 mm - wykopy umocnione	m		
		3.2	m	3.200	
				RAZEM	3.200
19	KNR-W d.1 2-18 .2 0111-01	Sieci wodociągowe - kształtki elektrooporowe - połączenie PE/stal 40/40	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W d.1 2-18 .2 0111-01	Sieci wodociągowe - kształtki elektrooporowe - połączenie PE/stal 63/65	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W d.1 2-18 .2 0804-04 analogia	Włączenie do wodociągu - wykopy umocnione - Opaska do nawiercania z nasadką odcinającą z odejściem gwintowanym DN/fi 125 / 1 1/2"	wcin.		
		1	wcin.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR-W d.1 2-18 .2 0213-01	Zasuwa zasuwa do przyłączy domowych G 1 1/2" z gwintem zewnętrznym i 1 złączką ISO do rur PE DN 1 1/2", - Obudowa do zasuw DN 40 - Skrzynka uliczna do armatury podziemnej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W d.1 2-18 .2 0114-03 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzo- we - Trójnik redukcyjny o śr. 125/80 mm - Kołnierz specjalny DN 100 zabezpieczony przed przesunięciem dla rury PE 125 - 1 szt - Kołnierz specjalny DN 100 zabezpieczony przed przesunięciem dla rury PE 110 - 1 szt	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
24	KNR-W d.1 2-18 .2 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne DN 80 mm: - Łuk kołnierzowy 90st ze stopką DN 80 mm - króciec dwukołnierzowy żeliwny DN 80; L=800 mm - Zasuwa kołnierzowa typ E DN 80 mm - Obudowa do zasuw teleskopowa typu E DN 80 - Skrzynka uliczna do armatury podziemnej 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR-W d.1 2-18 .2 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe - bloki oporowe i bloki podporowe pod zasuwę i hydranty, trójniki <hydrant> 0.3*0.4*0.15*1 <zasuwę > 0.45*0.3*0.15*2	m ³ m ³ m ³	 0.018 0.041	
				RAZEM	0.059
26	KNR-W d.1 2-18 .2 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr. nominalnej do 90 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR-W d.1 2-18 .2 9909c-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 90 mm -11	10m różn. 10m różn.	 -11.000	
				RAZEM	-11.000
28	KNR-W d.1 2-18 .2 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 90 mm 1	odc.2 00m odc.2 00m	 1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR-W d.1 2-18 .2 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) płukaniu przewodów z rur o śr. 90 mm -11	10m różn. 10m różn.	 -11.000	
				RAZEM	-11.000
30	KNR-W d.1 2-18 .2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej 90 mm 1	odc.2 00m odc.2 00m	 1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR-W d.1 2-18 .2 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji z rur o śr. 90 mm -11	10m różn. 10m różn.	 -11.000	
				RAZEM	-11.000
32	KNR 2-19 d.1 0219-01 .2 S.T. 6	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 1.4+81.2+1.2+3.2	m m	 87.000	
				RAZEM	87.000
2		ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.1		Roboty ziemne			
33	KNR 2-31 d.2 0815-01 .1	Rozebranie chodników z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 1.5*(6.9+1+3.8+1.9+6.0+2.5)	m ² m ²	 33.150	
				RAZEM	33.150
34	KNR-W d.2 2-01 .1 0310-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m <S5-P> 1.0*(1.1+3.32)*40/2*20% <P-W> 1.0*1.3*146.8*20% <BS3-S6> 1.0*(1.46+1.51)*0.7/2*20% <BS4-S8> 1.0*(1.46+1.49)*0.6/2*20%	m ³ m ³ m ³ m ³	 17.680 38.168 0.208 0.177	
				RAZEM	56.233
35	KNR-W d.2 2-01 .1 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III <S5-P> 1.0*(1.1+3.32)*40/2*80% <P-W> 1.0*1.3*146.8*80%	m ³ m ³ m ³	 70.720 152.672	
				RAZEM	223.392
36	KNR-W d.2 2-01 .1 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) <S5-P> 1.0*(1.1+3.32)*18.9/2*20% <P-W> 1.0*1.3*13.0*20% <BS2-S5> 1.0*(1.46+1.51)*4.4/2*20% <BS3-S6> 1.0*(1.46+1.51)*7.4/2*20% <BS4-S8> 1.0*(1.46+1.49)*2.5/2*20%	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 8.354 3.380 1.307 2.198 0.738	
				RAZEM	15.977
37	KNR-W d.2 2-01 .1 0203-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km <S5-P> 1.0*(1.1+3.32)*18.9/2*80% <P-W> 1.0*1.3*13.0*80% <BS2-S5> 1.0*(1.46+1.51)*4.4/2*80% <BS3-S6> 1.0*(1.46+1.51)*7.4/2*80% <BS4-S8> 1.0*(1.46+1.49)*2.5/2*80%	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 33.415 13.520 5.227 8.791 2.950	
				RAZEM	63.903
38	KNR-W d.2 2-01 .1 0210-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 4 poz.36+poz.37	m ³ m ³	 79.880	
				RAZEM	79.880
39	KNR-W d.2 2-01 .1 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) <S5-P> 2*(1.1+3.32)*58.9/2 <P-W> 2*1.3*159.8 <BS2-S5> 2*(1.46+1.51)*4.4/2 <BS3-S6> 2*(1.46+1.51)*8.1/2 <BS4-S8> 2*(1.46+1.49)*3.1/2	m ² m ² m ² m ² m ²	 260.338 415.480 13.068 24.057 9.145	
				RAZEM	722.088

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40	KNR-W d.2 2-01 .1 0312-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - podsyпка 10 cm + obsypka Dz+zasypka piaskowa 30 cm $0.9*(0.10+0.160+0.3)*(58.9+4.4+8.1+3.1)$ $0.9*(0.10+0.090+0.3)*159.8$	m ³ m ³ m ³	 37.548 70.472	
				RAZEM	108.020
41	KNR-W d.2 2-01 .1 0312-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka piaskowa pod jezdniami i chodnikami <S5-P> $1.0*(0.54+2.76)*18.9/2$ <P-W> $1.0*0.81*13.0$ <BS2-S5> $1.0*(0.90+0.95)*4.4/2$ <BS3-S6> $1.0*(0.90+0.95)*7.4/2$ <BS4-S8> $1.0*(0.90+0.93)*2.5/2$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 31.185 10.530 4.070 6.845 2.288	
				RAZEM	54.918
42	KNR-W d.2 2-01 .1 0312-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka gruntem rodzimym <S5-P> $1.0*(0.54+2.76)*40/2$ <P-W> $1.0*0.81*146.8$ <BS3-S6> $1.0*(0.90+0.95)*0.7/2$ <BS4-S8> $1.0*(0.90+0.93)*0.6/2$	m ³ m ³ m ³ m ³	 66.000 118.908 0.648 0.549	
				RAZEM	186.105
43	KNR-W d.2 2-01 .1 0208-03 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - transport piasku poz.40+poz.41	m ³ m ³	 162.938	
				RAZEM	162.938
44	KNR-W d.2 2-01 .1 0210-01 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II - transport piasku Krotność = 4 poz.43	m ³ m ³	 162.938	
				RAZEM	162.938
45	KNR-W d.2 2-01 .1 0208-03 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów (poz.34+poz.35)-poz.42	m ³ m ³	 93.520	
				RAZEM	93.520
46	KNR-W d.2 2-01 .1 0210-01 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 4 poz.45	m ³ m ³	 93.520	
				RAZEM	93.520
2.2		Roboty instalacyjne			
47	KNR 4- d.2 051 0409- .2 03	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie o głębokości 3 m 3	kpl. kpl.	 3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3.000
48	KNR-W d.2 2-18 .2 0408-02 z.sz.3.4. 9908 analogia	Rury do kanalizacji zewnętrznej PCV-u klasy S DN 160 x 4, 7mm ze ścianką litą - wykopy umocnione 13.5+24.1+21.3+4.4+8.1+3.1	m m	 74.500	
				RAZEM	74.500
49	KNR-W d.2 2-18 .2 0109-03 z.sz.3.9. 9907 analogia	Montaż rurociągów kanalizacyjnych ciśnieniowych z rur polietylenowych PE100 SDR26 PN6 o śr. dn 90x3,5 mm - wykopy umocnione 162.3	m m	 162.300	
				RAZEM	162.300
50	KNR-W d.2 2-18 .2 0517-02	Studzienka inspekcyjna niewłazowa dn 425 mm - kineta przepływowa - karbowana rura trzonowa 425 z PP - SN4 - rura teleskopowa - właz żeliwny kl. B125 do rury teleskopowej (z zawiasem i śrubą) - betonowy pierścień odciążający 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
51	KNR-W d.2 2-18 .2 0513-05 analogia	Kompaktowa przepompownia z zbiornikiem żelbetowym fi 1500 mm h=4,2m wyposażona w dwie pompy (jedna rezerwowa) zatapiałne do ścieków sanitarnych o parametrach q= 5,1 l/s, H=4,5 mH2O każda, właz, armatura i tablicę sterowniczą oraz moduł telementryczny do monitoringu pracy pompowni. Uwaga: Rura wywiewna zamontowana min. 0,5 m powyżej projektowanego terenu. Tablica sterownicza zlokalizowana przy pompowni. 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNR 2-18 d.2 0504-02 .2	Podłoża betonowe o grubości 10 cm pod przepompownię <studzienka 1200> 3.14*1.7*1.7/4 <separator 1200> 3.14*1.7*1.7/4	m ² m ² m ²	 2.269 2.269	
				RAZEM	4.538
53	KNR 2-19 d.2 0119-04 .2	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm 3*1.2	m m	 3.600	
				RAZEM	3.600
54	KNR-W d.2 2-18 .2 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
55	KNR-W d.2 2-18 .2 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR-W d.2 2-19 .2 0306-04	Rury osłonowe fi 160 mm dwudzielne L= 2 m - 8 szt 2*8	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
57	KNR-W d.2 2-20 .2 0113-03 analogia	Przejścia szczelne przez ścianę betonową o grubości do 15 cm dla rurociągów o śr. 160 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
58	KNR-W d.2 2-18 .2 0706-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm 11	odc. - 1 prób. odc. - 1 prób.	 11.000	
				RAZEM	11.000
59	KNR-W d.2 2-18 .2 0704-01	Próba wodna szczelności kanałów ciśnieniowych z rur o śr.nominalnej do 90 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNR-W d.2 2-18 .2 9909c-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 90 mm -4	10m różn. 10m różn.	 -4.000	
				RAZEM	-4.000

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	RAZEM
1.1	Roboty ziemne	
1.2	Roboty instalacyjne	
1	ZEWNEŹRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
2.1	Roboty ziemne	
2.2	Roboty instalacyjne	
2	ZEWNEŹRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
	RAZEM	

Słownie: