

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Dokumentacja kosztorysowa: Przebudowa ulicy Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach**

Nazwa obiektu lub robót: **Przebudowa ulicy Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach - branża sanitarna-wodociąg**

Lokalizacja: **drogi gminne, m. Siemianice**

Nazwy i kody CPV: **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

Zamawiający: **Gmina Słupsk, ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk**

Jednostka opracowująca: **NEOX Spółka z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk**

Data opracowania:
2023-01-20

Kosztorys opracowany przez:
Asystent: mgr inż. Antonino Graceffa,
NEOX Spółka z o.o.

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla inwestycji polegającej na przebudowie ulicy Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach. Zakres opracowania obejmuje przebudowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu. Prace wykonać zgodnie z warunkami. W stanie istniejącym na terenie inwestycji występuje wodociąg oraz kanalizacja sanitarne. Projektowany układ kanalizacji sanitarnej jest w zasadzie odtworzeniem stanu istniejącego, w związku z tym średnice nowych rur są tożsame ze średnicami rur istniejących. Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur PVC O200, O250 i O300 litych, na załamaniach zlokalizowano studnie rewizyjne żelbetowe o średnicy wewnętrznej O1200 zaopatrzone we włazy typu ciężkiego oraz studnie PVC o średnicy O425. Kanały kanalizacyjne układane na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 15cm. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Sieć boczną kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do granicy pasa drogowego, z rur PVC litych o średnicy O160 o minimalnym spadku 2% (spadek w zależności od możliwości terenowych). Projektowane przyłącza w kierunku działek z których są odprowadzane ścieki należy połączyć z istniejącymi przyłączami natomiast w przypadku działek, z których obecnie nie są odprowadzane ścieki zakończenie przyłączy na granicy z posesją zakończyć króćciem i korkiem. Wpięcie sieci bocznej realizowane jest poprzez studnie rewizyjne. Ułożenie sieci kanalizacji sanitarnej bocznej na podsypce o grubości 15cm. W miejscach gdzie przykrycie kanału lub przykanalika jest mniejsze niż 1,0m, należy zastosować dodatkową izolację termiczną polistyrenem ekstrudowanym (typu Styrodur 3035CS 300kPa) do zastosowania w ziemi grubości min. 4cm (od góry i z boków rury).

Rury grubościennne z PVC o ściankach litych, gładkich o parametrach zgodnych lecz nie gorszych niż wynikające z normy PN-EN 1401:1:2009. Klasa sztywności rur SN 8 (8 kN/m²).

Budowę kanalizacji sanitarnej należy rozpocząć od punktu włączenia do istniejącej studni ks w ul. Rybackiej (od strony Niewierowa) i z budową przesuwac się w kierunku przeciwnym do spadku kanału wykonując kanalizację sanitarną na długości rozbudowywanej ul. Rybackiej.

Ciągłość odbioru ścieków dla wszystkich odbiorców usług przyłączonych do sieci kanalizacyjnej należy zapewnić poprzez przepompowywanie płynących w istniejącej kanalizacji ścieków za pomocą pomp i wozów asenizacyjnych. W tym celu należy zablokować dopływ ścieków w studni istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzedzającej kilka odcinków kanału, które mają być przebudowywane. Następnie za pomocą pompy i przewodu tłocznego należy ścieki skierować z części nieprzebudowanej do odcinka kanalizacji, który został już wykonany, omijając w ten sposób aktualnie wykonywane odcinki kanalizacji. Projektuje się studnie rewizyjne o średnicy wewnętrznej O425 PVC z jednolitego systemu PVC oraz O1200 z kręgów zgodnych z PN-B-10729 (pozostałe studnie) jako kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (beton C40/50, nasiąkliwość nw <4%, mrozoodporny – F-150, rodzaj gumy dostosowany do agresji chemicznej występującej przy ściekach sanitarnych), elementy denne winny być wykonane fabrycznie z kinetami dostosowanymi do średnic i kątów wlotów oraz wylotu. Dla studni o głębokości powyżej 3,0m należy stosować kominy złazowe Dn 1000mm. Całość studni (komora robocza, przejścia kanałów przez ściany studni, przykrycia, stopnie złazowe wg PN-H-74086) winna być wykonana fabrycznie. Każda projektowana studnia O1200 ma być wyposażona we włazy kanałowe wentylowane z zamknięciem, typu ciężkiego (żeliwne) oraz prefabrykowane elementy: podstawę studni stanowi dennica monolityczna, z kinetą monolityczną (typu PERFECT), kręgi żelbetowe, płyty pokrywowe, pierścienie dystansowe połączone ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową z kompensacją naprężeń. Przy przejściach rur PVC przez żelbetowe ściany studzienek stosować przejścia szczelne tulejowe z tworzywa sztucznego, zapewniając zachowanie elastyczności i szczelności połączenia, wykonane w jednym procesie produkcyjnym jako zintegrowane z korpusem betonowym studni. Studnie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie zewnętrznych powierzchni abizolem R+P lub innym środkiem równoważnym. Włazy dla studni betonowych O1200 projektuje się jako klasy D400. Włazy żeliwne okrągłe z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego DN 600 powinny spełniać warunki PN EN 124, z zabezpieczeniem przeciwko kradzieży - z zatraskami. Przy usytuowaniu studni w jezdniach, drogach wewnętrznych czy we wjazdach należy stosować pierścienie odciążające. Regulację wysokości wjazdów należy przeprowadzić dowiązując do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych, łączonych zaprawą cementową o grubości do 10mm. Włazy na studniach rewizyjnych na kanale sanitarnym mają pochodzić od jednego producenta. Dla studni rewizyjnych systemu PCV, które zlokalizowane będą w pasach drogowych, wjazdach lub w terenach przeznaczonych pod drogę włazy studni kanalizacyjnych należy projektować jako Dn600 na pierścieniach odciążających Dn1000 z otworem O500. Włazy żeliwne zgodne z PN-EN124.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie koparką, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz na dnie wykopu ręcznie. W miejscach gdzie budowane będzie więcej sieci zalecane jest wykonanie wszystkich sieci razem w wykopie otwartym zachowując normatywne odległości.

Układanie kanału projektuje się w wykopach o szerokości min. 2,0 mb, o ścianach pionowych umacnianych szalunkami inwentaryzowanymi wielokrotnego użytku.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur polietylenowych PE100 SDR17 PN10 o160, o110

i o90 grzewane doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Rury z atestem higienicznym do wody pitnej. Przewody winny posiadać odpowiednie oznaczenia na ściankach rur. Połączenia rur z armaturą żeliwną: kołnierze – kołnierze ze stali nierdzewnej lub powlekane polipropylenem ruchome, dociskowe z tulejami do rur polietylenowych. Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej. Elementy żeliwne projektować z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczonego antykorozyjnie. Rury należy układać zgodnie z wytycznymi producenta. Budowę przyłączy zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy o63 o50, o40, o32 w kolorze niebieskim z atestem higienicznym do wody pitnej. Przewody winny posiadać odpowiednie oznaczenia na ściankach rur. Rury stosowane do budowy przyłącza nie mogą być produkowane z regranulatu. Dotychczasowi odbiorcy wody muszą być bezwzględnie przełączeni do nowo wybudowanej sieci wodociągowej po pozytywnej próbie bakteriologicznej. Wymienić wszystkie przyłącza na PE PN16 o średnicy tożsamej ze średnicą istniejących przyłączy, a przy braku informacji o średnicy przyłącza przyjąć o50mm Wpicie przyłączy do nowo wykonanego wodociągu wykonać za pomocą obejm do nawiercania pod ciśnieniem; pełny korpus uniwersalny opaski (obejmujący całą powierzchnię rur z tworzyw sztucznych) powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN1563 i zabezpieczony antykorozyjnie. Obejmy do rur z gwintowanym wewnętrznym otworem przyłączeniowym, uszczelnienie obwodowe z gumy SBR. W miejscu włączenia na odejściu zaprojektować gwintowane zasuwę odcinającą do przyłączy domowych. Zasuwę zaprojektowano z żeliwa sferoidalnego GGG-50, zabezpieczone antykorozyjnie z miękkim uszczelnieniem; wrzeczono ze stali nierdzewnej. Do zasuw należy zamocować przedłużacz do zasuw przyłączy domowych. Na przedłużce należy zamontować skrzynkę uliczną, z żeliwa szarego dla obciążeń 40t. Skrzynkę zlicowaną z poziomem terenu należy obetonować w promieniu 0,5m i trwale oznakować numeratorem.

Hydranty nadziemne i podziemne zostały zaprojektowane o średnicy DN80 (o funkcji płukania sieci wodociągowej). Należy zastosować armaturę z miękkim doszczelnieniem, zasuwę wyposażać w obudowy teleskopowe i obudować skrzynkami ulicznymi do zasuw. W miejscach gdzie brak nawierzchni utwardzonej, skrzynki zasuw i hydrantów zabezpieczyć obudową betonową. Zasuwę odcinającą zabudować tak aby odległość od końca trzpienia zasuw do pokrywy skrzynki wyniosła min. 16cm. Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym należy wykonać poprzez łącznik kielichowo–kołnierzowy i zasuwę kołnierzową. Każde załamanie trasy musi posiadać blok oporowy betonowy zabezpieczający wodociąg przed rozszczelnieniem. Istniejący wodociąg na odcinkach gdzie koliduje z wodociągiem projektowanym należy zlikwidować w momencie gdy będzie możliwe przepięcie odbiorców do nowej sieci (zachować ciągłość dostawy wody). Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN -86/B-09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na rurze PEHD PE100 SDR 11 o długości 2,3m, której końcówkę należy zaprasować. Na zaprasowanej końcówce należy umieścić tabliczkę z domiarem do oznaczanej armatury. Informacje zawarte na tabliczkach informacyjnych muszą być wykonane w sposób trwały za pomocą numeratora. Nad przewodem zaprojektowano niebieską taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną przeznaczoną do oznaczania przebiegu wodociągów, ok 30 cm nad wierzchem rury.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
	Kosztorys	Kody CPV: 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 4511291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 4511300-1 Roboty rozbiórkowe 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Dokumentacja kosztorysowa: Przebudowa ulicy Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach			
1	Rozdział	Kody CPV: 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 4511291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 4511300-1 Roboty rozbiórkowe 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Wodociąg			
1.1	Element	Kody CPV: 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Kod ind.: Nr STWiOR: D-01.00.00 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe			
1.1.1	KNRW 201/113/3	Nr STWiOR: D-01.00.00 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa w terenie równinnym (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza) $(538,83+62,5)/1000 = 0,601330$ Ogółem: 0,601	km	0,601	
1.1.2	KNNR 8/107/3	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Demontaż rurociągu ciśnieniowego, w wykopie, do Fi 150 mm	m	680,000	
1.1.3	KNR 402/130/2	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Demontaż hydrantu, Fi 80-100mm	szt	3,000	
1.1.4	KNR 402/129/4	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej, do Fi 150 mm	szt	5,000	
1.2	Element	Kody CPV: 4511291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 4511300-1 Roboty rozbiórkowe Nr STWiOR: D-02.00.00 Roboty ziemne			
1.2.1	KNNR 1/209/5	Nr STWiOR: D-02.01.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii I-II $(538,83+62,5+58)*1,1*1,8 = 1\,305,473400$ Ogółem: 1 305,473	m ³	1 305,473	
1.2.2	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: D-02.01.00 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utylizacja odpadów $(538,83+62,5+58)*1,1*0,55 = 398,894650$ Ogółem: 398,895	m ³	398,895	
1.2.3	KNR 401/108/8	Nr STWiOR: D-02.01.00 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km $(538,83+62,5+58)*1,1*0,55 = 398,894650$ Ogółem: 398,895	m ³	398,895	4
1.2.4	KNNR 1/408/1	Nr STWiOR: D-02.02.00 S - 02.00.00 Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II $(538,83+62,5+58)*1,1*0,55-538,83*0,055*0,055*3,14-62,5*0,04*0,04*3,14-58*0,025*0,025*3,14 = 393,348748$ Ogółem: 393,349	m ³	393,349	
1.2.5	KNNR 1/214/1(1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu I-II $(538,83+62,5+58)*1,1*1,15 = 834,052450$ Ogółem: 834,052	m ³	834,052	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
1.2.6	KNNR 11/501/5 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 S – 02.00.00 Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek (538,83+62,5+58)*1,1*0,55-538,83* 0,055*0,055*3,14-62,5*0,04*0,04* 3,14-58*0,025*0,025*3,14 = 393,348748 Ogółem: 393,349	m3	393,349	
1.3	Element	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: WS-01.00.00 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów			
1.3.1	KNNR 4/1009/4 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`110`mm	m	538,830	
1.3.2	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Zgrzewanie rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), do Fi`110`mm	m	538,830	
1.3.3	KNNR 4/1009/3 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`90`mm	m	62,500	
1.3.4	KNNR 11/307/1 (2)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Przylacza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury do Fi`63`mm	m	58,000	
1.3.5	KNR 218/803/1 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn`150`mm, odcinek 200`m	odcinek	3,000	
1.3.6	KNR 218/802/1 (3)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn`160`mm, rury PE (odcinek 200`m)	próba	3,000	
1.3.7	KNNR 4/1119/1	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Hydranty pożarowe i źródle uliczne, nadziemne Fi`80`mm z zasuwą	kpl	3,000	
1.3.8	KNNR 4/1119/1	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Hydranty pożarowe i źródle uliczne, podziemne Fi`80`mm z zasuwą	kpl	2,000	
1.3.9	KNKRB 4/2103/3 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Zasuwy żeliwne wodociągowe z obudowa i skrzynka uliczna, kołnierzowe o średnicy 80-100 mm (dostawa, montaż)	szt	17,000	
1.3.10	KNKRB 4/2103/2 (1)	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Zasuwy żeliwne wodociągowe z obudowa i skrzynka uliczna, kołnierzowe o średnicy do 50mm	szt	15,000	
1.3.11	KNR 405/112/2	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnionego folią aluminiową, trójniki żeliwne, Dn`100/80`mm	szt	8,000	
1.3.12	KNR 405/112/2	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnionego folią aluminiową, trójniki żeliwne, Dn`100/100`mm	szt	4,000	
1.3.13	KNR 405/112/2	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnionego folią aluminiową, trójniki żeliwne, Dn`80/80`mm	szt	2,000	
1.3.14	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Wstawienie łącznika żeliwnego kołn. do rur PE, w wykopie (uszczelnienie folią aluminiową, Dn`80`mm (dostawa, montaż)	szt	7,000	
1.3.15	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Wstawienie kolana elektrooporowego do Dn`100`mm (dostawa, montaż)	szt	35,000	
1.3.16	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: WS-01.00.00 Obejmy dwudzielne, Fi 110/50`mm	szt	15,000	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
2	Rozdział	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Kanalizacja sanitarna			
2.1	Element	Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Kod ind.: Nr STWiOR: D-01.00.00 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe			
2.1.1	KNRW 201/113/3	Nr STWiOR: D-01.00.00 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa w terenie równinnym (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza) $(463+164,5)/1000 = 0,627500$ $\text{Ogółem: } 0,628$	km	0,628	
2.2	Element	Kody CPV: 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Nr STWiOR: D-02.00.00 Roboty ziemne			
2.2.1	KNNR 1/209/5	Nr STWiOR: D-02.01.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii I-II $(463+164,5)*1,1*2,0+16*1*1*3,14*3+6*0,4*0,4*3,14*2 = 1\,537,248800$ $\text{Ogółem: } 1\,537,249$	m ³	1 537,249	
2.2.2	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utylizacja odpadów $(463+164,5)*1,1*2,0+16*1*1*3,14*3+6*0,4*0,4*3,14*2 = 1\,537,248800$ $\text{Ogółem: } 1\,537,249$	m ³	1 537,249	
2.2.3	KNR 401/108/4	Nr STWiOR: D-02.00.00 Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km $(463+164,5)*1,1*2,0+16*1*1*3,14*3+6*0,4*0,4*3,14*2 = 1\,537,248800$ $\text{Ogółem: } 1\,537,249$	m ³	1 537,249	4
2.2.4	KNR 231/816/2	Nr STWiOR: D-03.01.03 Demontaż studni betonowych i utylizacja odpadów, z wywożeniem	szt	15,000	
2.2.5	KNNRS 8/223/3	Nr STWiOR: D-01.02.00 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, w wykopie, do Fi 200 mm, z wywożeniem	m	610,000	
2.2.6	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KS-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoże i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek, z transportem $(463+164,5)*1,1*1,5-((463)*3,14*0,10*0,10)-((164,5)*3,14*0,08*0,08) = 1\,017,531008$ $\text{Ogółem: } 1\,017,531$	m ³	1 017,531	
2.2.7	KNNR 1/408/1	Nr STWiOR: D-02.02.00 S - 02.00.00 Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II $(463+164,5)*1,1*1,5-((463)*3,14*0,10*0,10)-((164,5)*3,14*0,08*0,08) = 1\,017,531008$ $\text{Ogółem: } 1\,017,531$	m ³	1 017,531	
2.2.8	KNR 218/501/2	Nr STWiOR: KS-01.00.00 S - 02.00.00 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm, z transportem $(16*3,14*1,0*1,0)+6*3,14*0,4*0,4 = 53,254400$ $\text{Ogółem: } 53,254$	m ²	53,254	
2.2.9	KNNR 11/501/3	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Podłoże z betonu $(16*3,14*1,0*1,0)*0,15+6*3,14*0,4*0,4*0,15 = 7,988160$			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
		Ogółem: 7,988	m3	7,988	
2.3	Element	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: KS-01.00.00 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków - kanalizacja sanitarna			
2.3.1	KNNR 1/313/2	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6'm $(463+164,5)*2*2,00 = 2\,510,000000$ Ogółem: 2 510,000	m2	2 510,000	
2.3.2	KNRW 218/517/2 (2)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi'425'mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	szt	6,000	
2.3.3	KNNR 4/1413/3 (2)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi'1200'mm, głębokość do 3'm, z pierścieniem odciążającym	szt	16,000	
2.3.4	KNR 228/503/2 (1)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn'200'mm 463 $= 463,000000$ Ogółem: 463,000	m	463,000	
2.3.5	KNR 218/804/2 (1)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn'200'mm 463 $= 463,000000$ Ogółem: 463,000	m	463,000	
2.3.6	KNR 228/503/1 (1)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn'160'mm	m	164,500	
2.3.7	KNR 218/804/1 (1)	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn'160'mm	m	164,500	
2.3.8	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: KS-01.00.00 Inspekcja telewizyjna kanałów $463+164,5 = 627,500000$ Ogółem: 627,500	m	627,500	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	171,314
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	12,39
3.	Robotnicy	r-g	8 112,7863
4.	Robotnicy budowlani	r-g	55,314
5.	Robotnicy grupa I	r-g	1 748,8833
6.	Robotnicy grupa II	r-g	44,25
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			10 144,938

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	2,4598
2.	Bale iglaste obrzynane, nasyczone, grub. 50,0-100,0 mm kl. II	m3	0,447
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C25/30 (B-30)	m3	8,22764
4.	Deski iglaste obrzynane klasa III	m3	0,01883
5.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	2,9618
6.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Fi 6-20 cm	m3	0,7856
7.	Folia aluminiowa zwykła - szczeliwo	kg	95,48
8.	Hydrant żeliwny nadziemny fi 80mm, gł. zabudowy 1500mm	szt	3
9.	Hydrant żeliwny podziemny, gł. wykopu 1500mm, fi 80mm	szt	2
10.	Kineta studzienki z PP	szt	6
11.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	301,2
12.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U 10-12x250 mm	kg	93
13.	Kolano 90st.elektrooporowe z PE100, SDR 11, fi 110mm	szt	35
14.	Kolano stopowe kołnierzowe do hydrantów fi 80mm	szt	5
15.	Korek żeliwny ciśnieniowy P, do połączeń sztywnych fi 100mm	szt	0,6
16.	koszt utylizacji gruntu	m3	3 291,4448
17.	Krawężniki iglaste kl. III	m3	0,738
18.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włączowymi fi 1200 mm, wys. 500mm	szt	64
19.	Króciec dwukołnierzowy FF z owierconymi kołnierzami z żeliwa szarego L=500mm fi 100mm	szt	14
20.	Króciec z żeliwa szarego ciśnieniowy przejściowy jednokołnierzowy FW, do rur z tworzyw sztucznych, fi 100mm	szt	0,6
21.	Króciec z żeliwa szarego ciśnieniowy przejściowy jednokołnierzowy FW, do rur z tworzyw sztucznych, fi 50mm	szt	15
22.	Króciec z żeliwa szarego ciśnieniowy przejściowy jednokołnierzowy FW, do rur z tworzyw sztucznych, fi 80mm	szt	17
23.	Kształtka bosa z PE SDR11 do wody - zaślepka fi 50mm	szt	6,264
24.	Łącznik żeliwny kołn. do rur PE80	szt	7
25.	Nasuwka ciśnieniowa niedzielona U z żeliwa sferoidalnego fi 100mm	szt	14
26.	Nasuwka ciśnieniowa niedzielona U z żeliwa sferoidalnego fi 80mm	szt	32
27.	Obejmka naprawcza dn110/50 PE100 SDR11	szt	15
28.	Obudowa do zasuw stała nr kat. 9010 fi 40-150 mm, gł. zabudowy 2,0 m	szt	17
29.	Obudowa do zasuw stała nr kat. 9010 fi 40-200 mm, gł. zabudowy 1,5 m	szt	2
30.	Obudowa do zasuw teleskopowa nr kat. 9011 fi 40/50 mm, gł. zabudowy 1,3-1,8 m	szt	15
31.	Obudowa do zasuw teleskopowa nr kat. 9011 fi 65/80 mm, gł. zabudowy 1,3-1,8 m	szt	3
32.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	1 706,8
33.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	479,88578
34.	Piasek naturalny kopany	m3	1 241,3878
35.	Piasek uszlachetniony	m3	7,5
36.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni o śr. 1200 mm	szt	16
37.	Podchloryn sodowy	kg	1,5
38.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 120cm	szt	16
39.	Pospółka uziarnienie 0-31,5mm	m3	10,94548
40.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	70,4
41.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	129,12
42.	Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien	m	6,3
43.	Rura stalowa ze szwem, średnia, ocynkowana fi 50mm	m	9
44.	Rura teleskopowa z tworzywa sztucznego na trzony studzienne	szt	6
45.	Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 110/10,0mm	m	549,6066
46.	Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 63/5,8mm	m	62,06
47.	Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 90/8,2mm	m	63,75

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
48.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8	m	171,08
49.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 200/5,9mm, SN 8	m	481,52
50.	Skrzynka uliczna z PEHD, pokrywa żeliwna nr kat. 9501, do zasuw (woda)	szt	17
51.	Skrzynka uliczna z PEHD, pokrywa żeliwna nr kat. 9506, do zasuw (gaz)	szt	3
52.	Skrzynka uliczna, nr kat. 9501, żeliwo szare do zasuw	szt	17
53.	Skrzynka uliczna, nr kat. 9502, żeliwo szare do hydrantów H80	szt	5
54.	Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.3,0 m	m3	0,3515
55.	Słupki stalowe	szt	17
56.	Stopień włączowy żeliwny, ALFA do wbijania do studzienek kontrolnych	szt	128
57.	Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M-16, dł. do 90mm	kg	10,2
58.	Tablica informacyjna	szt	17
59.	Trójnik kołnierзовый T z żeliwa sferoidalnego fi 100x100mm	szt	4
60.	Trójnik kołnierзовый T z żeliwa sferoidalnego fi 100x80mm	szt	8
61.	Trójnik kołnierзовый T z żeliwa sferoidalnego fi 80x80mm	szt	2
62.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 160mm	szt	32,4065
63.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PVC fi 250mm	szt	81,025
64.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych fi 200mm	szt	10,186
65.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 100`mm	szt	6
66.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 80`mm	szt	25
67.	Uszczelki	szt	12
68.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4011-1000, kl. D400	szt	16
69.	Woda	m3	82,295
70.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,96
71.	Zasuwa klinowa kołnierзова, żeliwo sferoidalne - 1,6MPa, nr kat. 2111(111), fi 50 mm	szt	15
72.	Zasuwa klinowa kołnierзова, żeliwo sferoidalne - 1,6MPa, nr kat. 2111(111), fi 80 mm	szt	22
73.	Zawór przelot.żel.z kurkiem spust.fi 50 mm	szt	1,2
74.	Zawór zwrotny antyskażeniowy, do montażu przy wodomierzu (izolator przepływu) 1 MPa, 80 st. C typ- EA 251 fi 50mm	szt	0,3
75.	Zawór zwrotny grzybkowy, ze sprężyną, kołnierзовый, żeliwo sferoidalne - 1,6 MPa, nr kat.287 fi 150mm	szt	0,6
76.	Zwężka kołnierзова FFR z żeliwa sferoidalnego fi 100x80mm	szt	3
77.	Zwężka kołnierзова FFR z żeliwa sferoidalnego fi 150x80mm	szt	2
78.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-31,5 mm	m3	1,9

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik siodłowy z naczepą skrzyniową 16 t (1)	m-g	17,51198
2.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,40 m3 (1)	m-g	75,04786
3.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2 m3 (1)	m-g	104,55178
4.	Prościarka do rur PE	m-g	4,53125
5.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	60,89341
6.	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,392
7.	Samochód samowyładowczy pow. 5-10 t (1)	m-g	1 093,3852
8.	Samochód skrzyniowy 5-10`t (1)	m-g	38,72
9.	Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	220,92404
10.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	23,68708
11.	Ubijak spalinowy 200`kg	m-g	141,088
12.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	49,1947
13.	Żuraw samochodowy 4`t (1)	m-g	62,08
14.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	21,21644
15.	Żuraw samochodowy do 4`t (1)	m-g	3,45
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1 916,6737