

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień :

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych
45221250-9 Roboty podziemne inne niż dotyczące tuneli, szybów i kolei podziemnej
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

**ADRES INWESTYCJI : GDAŃSK , UL. TOLKMICKA
DZ. NR 141/2, 202/1, 163/5, 202/3 OBRĘB NR 020**

INWESTOR : GDAŃSKA INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA SP. Z O.O.

ADRES INWESTORA : 80-122 GDAŃSK , UL. KARTUSKA 201

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Najdowski

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2011 r

Naj

1.0 Roboty ziemne

Ze względu na bardzo duże uzbrojenie techniczne terenu wykopy pod projektowaną kanalizację sanitarną wykonać w obrębie pasa drogowego ul. Tolmickiej ręcznie o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem ścian wykopów szalunkami systemowymi o wytrzymałości elementów ścian, płyt minimum 50 kN/m². Należy wykonać wykopy punktowe w miejscu projektowanej komory odbiorczej przecisku studnia S1, komory startowej przewiertu i przecisku studnia S2, komory odbiorczej przewiertu studnia S3. Minimalny wymiar w świetle umocnionych ścian komory przewiertowej i przeciskowej w rejonie studni S2 winien wynosić 2.0 x 2.5 m. Wykopy należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do naruszenia rodzimego podłoża. Po usunięciu z wykopu ewentualnych kamieni lub grudek ziemi należy wykonać warstwę podsypkową z piasku grubości 15 cm. Z tego samego materiału należy wykonać obsypkę rur do wysokości 30 cm ponad ich wierzch.

Nadmiar gruntu z wykopu należy wywieźć do legalnego zakładu utylizacji.

Po wykonaniu obsypki i zasypki wstępnej i jej zagęszczeniu można zasypać wykop gruntem rodzimym.

Obsypkę rurociągów i zasypkę wykopów należy zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

2.0 Rozwiązanie projektowe - kanalizacja sanitarna

W ramach budowy kanalizacji sanitarnej należy:

- wykonać przekopy próbne w miejscach skrzyżowań, zbliżeń i kolizji kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem terenu
- wykonać pomiary wysokościowe istniejącego uzbrojenia na całej trasie kanalizacji sanitarnej w tym rzędne dna studni kanalizacji sanitarnej S1ist., S2ist., kanału sanitarnego w miejscu projektowanej studni S1, do którego nastąpi włączenie nowobudowanej kanalizacji z wykorzystaniem zestawu do inspekcji telewizyjnej kanału posiadającym elektroniczny pomiar odległości i sensor pomiaru spadku kanału (rys. nr 1 i 2),
- w razie zgodności rzędnych odkrytego istniejącego uzbrojenia na trasie kanalizacji sanitarnej z układem rzędnych ujętych w dokumentacji projektowej należy przystąpić do prac montażowych, w przeciwnym wypadku należy skorygować, przy współudziale projektanta linię spadków projektowanych rur
- w miejscu projektowanej studni S2 wykonać komorę startową przewiertu i przecisku, przewiertu na odcinku S2 - S3, przecisku na odcinku S1 - S2. W trakcie wykonywania komory należy zdemontować studnię S1ist. d=1200 mm
- w miejscu projektowanej studni S1 wykonać komorę odbiorczą przecisku
- w miejscu projektowanej studni S3 wykonać komorę odbiorczą przewiertu
- wykonać metodą bezwykopową, przewiert hydrauliczny poziomy sterowany z użyciem wiertnicy hydraulicznej, głowicy urabiającej (np. widiowej) przystosowanej do pokonania gruntów przewarstwionych: piasku drobnego i zeskalonego oraz obiektów betonowych na odcinku S2 - S3 długości L=20.3 m. Zastosowana głowica jak i transportery ślimakowe winny być przelotowe nawlekane na żerdzie pilotowe. Użyć do przewiertu rury kamionkowe przeciskowe DN 300 mm
- wykonać metodą bezwykopową, przecisk hydrauliczny z przewiertem pilotażowym, przy użyciu rur kamionkowych przeciskowych DN 200 mm na odcinku S1-S2 długości L=7.20 m
- przeciągnąć w rurze ochronnej (kamionka przeciskowa DN 300 mm) od strony studni S2 rurę przewodową z polietylenu wytłaczanego trójwarstwowo 225x13.4 SDR 17 do kanalizacji, zgrzewając elektrooporowo przy użyciu elektromuf PE 100 SDR 17 Dz=252 mm odcinki rur długości 2.0 m stosując płozy z tworzywa sztucznego wysokości 18 mm średnio co 1.5 m (szczegóły wykonania - rys. nr 5) Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i ochronną zabezpieczyć uszczelnieniem mimośrodowym z zastosowaniem uszczelnienia z elastomeru - EPDM oraz części metalowych (płyty dociskowe i śruby) ze stali kwasoodpornej.
- układanie rur kamionkowych glazurowanych DN 200 mm na odcinku S3-S2istn w wykopie otwartym należy rozpocząć od najniższego projektowanego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku, rurociąg układać na podsypce z piasku grubości 15 cm i obsypać warstwą piasku 30 cm ponad wierzch rur
- wykonać montaż studni kanalizacyjnej S1 na czynnym kanale kamionkowym DN 200 mm - rys. nr 4
- wykonać montaż studni kanalizacyjnych S2 i S3 DN 1200 mm - rys. nr 4
- przejąć przykanaliki sanitarne DN 150 mm do studni S2 odprowadzające ścieki z budynku przy ul. Śląskiej nr 64 /D-E i A-C do studni S1ist.. W czasie trwania prac montażowych kanału sanitarnego S1-S2-S3-S2istn. ścieki z przykanalików oraz ścieki dopływające do studni S2istn. przepompowywać do odpływu kanału istniejącego w miejscu projektowanej studni S1. Przed zasypaniem rurociągów kanalizacji sanitarnej dokonać prób szczelności. Po wykonaniu prac montażowych na odcinkach S1-S2-S3-S2istn. przekierować ścieki w studni S2istn. do nowego kanału sanitarnego. Materiały, spadki, średnice, zagłębienia poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej przedstawić część rysunkowa - profil podłużny rys. nr 3.
- istniejące kanały DN 200 mm na odcinku S1istn.-S2istn. oraz S1-S1ist. wyłączone z eksploatacji należy trwale wypełnić materiałem szczelnym np. pianobetonem.
- Odcinek S1 - S2 kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kamionkowych przeciskowych glazurowanych DN 200 mm długości 1.0 m. Rurę ochronną na odcinku S2-S3 kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kamionkowych przeciskowych glazurowanych DN 300 mm. Należy zastosować rury kamionkowe glazurowane przeciskowe i złącza spełniające wymagania normy PN-EN 295. Włączenie rury ochronnej kamionkowej przeciskowej DN 300 mm do studni S2 i S3 wykonać zgodnie ze szczegółowym rozwiązaniem przedstawionym na rysunku nr 5.
- Zaprojektowano 3.0 szt studni kanalizacyjnych DN 1200 mm. Studnie wykonać z kręgów betonowych montowanych na uszczelkę i z pierścieniami odcinającymi pod płytami nadstudziennymi.
- Studnie o głębokości powyżej 3.0 m wykonać z kominem zlawowym z kręgów betonowych DN 800 mm na płycie pośredniej DN 1200/800 mm z zachowaniem komory roboczej DN 1200 mm o wysokości minimum H=2.0 m.
- Przejścia kanałów DN 200 mm oraz przykanalików DN 150 mm z rur kamionkowych glazurowanych przez ściany studni betonowych kanalizacyjnych S3, S2ist i S2 wykonać z zastosowaniem króćców kielichowych dostudziennych GE DN 200 mm oraz GE DN 150 mm w otworach wykonanych fabrycznie bądź na budowie przy zastosowaniu wiertnicy.
- Zamontować włazy studni kanalizacyjnych typu ciężkiego klasy D400 z logo miasta Gdańska.
- Zewnętrzne powierzchnie betonowe studni zaizolować abizolem 2R+2P.
- W otwartym wykopie kanalizację sanitarną na odcinku S3-S2istn wykonać z rur kamionkowych glazurowanych DN 200 mm, przebieganie przykanalików do studni S2 wykonać z rur kamionkowych glazurowanych DN 150 mm. Należy zastosować rury kamionkowe o połączeniach na uszczelki, spełniające normę PN-EN 295. Dla średnicy DN 200mm zastosować system typu C klasa nośności 240, dla rur DN 150 mm system F.
- W przypadku wystąpienia intensywnych opadów atmosferycznych wykop należy odwodnić powierzchniowo.

3.0 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną w miejscu skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną zabezpieczyć rurami osłonowymi dzielonymi np. A 160 PS.

Przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego w pobliżu którego prowadzone będą prace, uzgadniając jednocześnie z nimi przebieg istniejących sieci. Po odkryciu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zerwaniem poprzez podstemplowanie na całej długości krawędziakami 16 x 16 cm. Każdą napotkaną nie zinwentaryzowaną sieć należy traktować jako czynną i zgłosić ten fakt gestorowi danej sieci.

PRZEDMIAR ROBÓT							
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. TOLKMICKIEJ W GDAŃSKU							
DZ. NR 141/2, 202/1, 163/5, 202/3 OBRĘB NR 020							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
			1. Organizacja ruchu i zabezpieczenie wykopów				
1	1.1	SST-03	Organizacja ruchu i zabezpieczenie wykopów w tym : montaż i demontaż słupków do znaków drogowych, tablic znaków drogowych, tablic prowadzących, lamp ostrzegawczych, zapór drogowych podwójnych -opłata za zajęcie pasa drogowego : chodnika i jezdni ul. Śląskiej i ul.Tolkmickiej	kpl.			
			1.0	kpl.	1.0		
				Razem	1.0		
			2. Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni				
2	2.1	SST-02	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej , wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszcz. 12 cm , ułożenie chodnika z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową -50 % płytek chodnikowych z wcześniejszego odzysku , 50% nowych płytek , załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki , nie nadających się do wbudowania , do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację - chodnik ul. Tolkmickiej	m2			
			10.0+9.0	m2	19.0		
				Razem	19.0		
3	2.2	SST-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem - kostek betonowych sześciokątnych trylinki rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszcz. 12 cm , odtworzenie nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem - 90 % kostki betonowej z wcześniejszego odzysku , 10 % kostki nowej, załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki , nie nadających się do wbudowania , do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację - jezdni ul. Tolkmickiej	m2			
			7.0+9.0+6.0	m2	22.0		
				Razem	22.0		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
4	2.3	SST-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej wraz z rozebraniem ław betonowych pod krawężniki, montaż krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wykonaniem ław betonowych, załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację	m			
			3.0+5.0+5.0	m	13.0		
				Razem	13.0		
5	2.4	SST-02	Rozebranie krawężników wtopionych na podsypce cementowo-piaskowej wraz z rozebraniem ław betonowych pod krawężniki , montaż krawężników betonowych wtopionych na podsypce cementowo-piaskowej z wykonaniem ław betonowych , załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację	m			
			5.0	m	5.0		
				Razem	5.0		
6	2.5	SST-02	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych warstwy ścieralnej i wiążącej , odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa wiążąca i ścieralna) , załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację - jezdnia asfaltowa ul. Śląskiej	m2			
			15.0	m2	15.0		
				Razem	15.0		
7	2.6	SST-02	Rozebranie podbudowy jezdni asfaltowej , odtworzenie podbudowy pod nawierzchnię bitumiczną ul. Śląskiej , załadunek i wywóz materiałów z rozbiórki do zakładu utylizacji wraz z uiszczeniem opłaty za utylizację	m2			
			10.0	m2	10.0		
				Razem	10.0		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
			3. Przewiert i przecisk hydrauliczny z przewiertem pilotażowym				
8	3.1	SST-01 SST-04	Przecisk sterowany z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych glazurowanych , łączonych na uszczelkę molibdenową DN 200 mm, z próbą wodną szczelności kanałów rurowych DN 200 mm ; z kosztem mobilizacji systemu do wykonania przecisku , z transportem , załadunkami i rozładunkami systemu , z włożeniem i wyjęciem systemu z komory startowej, z wykonaniem wykopu pod komorę startową przewiertu i przecisku oraz pod komorę odbiorczą przecisku, z wywozem urobku do zakładu utylizacji wraz z opłatą za utylizację gruntu, z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża, z umocnieniem pionowych ścian wykopów szalunkami systemowymi zgodnie z rozwiązaniem podanym w projekcie wykonawczym, z zabezpieczeniem sieci i urządzeń podziemnych w wykopie, strefa niebezpieczna obok jezdni , obok istn. budynku wielorodzinnego podpiwniczonego, z zasypywaniem wykopów piaskiem dowiezionym ze żwirowni mechanicznie i/lub ręcznie Js=0.98	m			
			7.20-2.0*0.60	m	6.0		
Razem					6.0		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
9	3.2	SST-01 SST-04	Przewiert sterowany z żerdzią pilotową , z głowicą (do gruntów przewarstwionych piasku drobnego i zeskalonego oraz elementów betonowych) i z transporterami ślimakowymi przelotowymi nawlekanyymi na żerdzie pilotowe , z kamionkowych rur przeciskowych glazurowanych łączonych na uszczelkę molibdenową DN 300 mm, z próbą wodną szczelności kanałów rurowych DN 300 mm ; z kosztem mobilizacji systemu do wykonania przewiertu wraz z transportem , załadunkami i rozładunkami systemu , z kosztem włożenia i wyjęcia systemu z komory startowej, wykonanie wykopu pod komorę odbiorczą przewiertu , z wywozem urobku do zakładu utylizacji wraz z opłatą za utylizację gruntu, z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża, z umocnieniem pionowych ścian wykopu szalunkami systemowymi zgodnie z rozwiązaniem podanym w projekcie wykonawczym, z zabezpieczeniem sieci i urządzeń podziemnych w wykopie, strefa niebezpieczna obok jezdni , z montażem i połączeniem za pomocą elektromuf wraz z przeciąganiem rurociągów przewodowych z polietylenu wytłaczanego trójwarstwowo o średnicy 225x13.4 mm SDR 17 w rurze ochronnej kamionkowej przeciskowej DN 300 mm na płozach dystansowych z tworzywa sztucznego , z zamknięciem końców rury ochronnej uszczelnieniem mimośrodowym , z próbą wodną szczelności kanałów rurowych PE 225 mm, z zasypaniem komory odbiorczej przewiertu piaskiem dowiezionym ze żwirowni mechanicznie i/lub ręcznie Js=0.98	m			
			20.30-2.0*0.60	m	19.10		
				Razem	19.10		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
10	3.3	SST-04	Pompowanie napływających ścieków z przykanalików (2.0 szt.) budynku ul. Śląska 64 oraz napływających do studni S2istn. (1.0szt.) i transportowanie ścieków przewodami tłocznymi w kierunku odpływu kanału w miejscu projektowanej studni S1.	kpl.			
			3.0	kpl.	3.0		
			4.Budowa kanalizacji sanitarnej w otwartym wykopie oraz wyłączenie z eksploatacji istniejącego kanału sanitarnego				
11	4.1	SST-05	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 150 mm	m			
			2.50	m	2.50		
				Razem	2.50		
12	4.2	SST-05	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm	m			
			2.0+3.0+3.0	m	8.0		
				Razem	8.0		
13	4.3	SST-05	Demontaż studni rewizyjnej z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3.63 m - studni S1ist. , przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym , z wywiezieniem elementów betonowych z demontażu studni do zakładu utylizacji , z uiszczeniem opłaty za utylizację	kpl.			
			1.0	kpl.	1.0		
				Razem	1.0		
14	4.4	SST-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych montowanych na uszczelki w gotowym wykopie : S1- H=3.76 m, S2 - H=3.70 m , S3 - H=3.38 m , z komorami roboczymi 1200 mm wysokości 2.0 m , płytami żelbetowymi przejściowymi na studniach o śr. kręgów 1200/800 mm , kominami włączowymi z kręgów betonowych o śr.800 mm , pierścieniami odciążającymi , płytami nadstudziennymi i włączami żeliwnymi typu ciężkiego z logo miasta Gdańska, z otworami na przewody kanalizacyjne wierconymi techniką diamentową na budowie lub fabrycznie przez ściany podstaw studni z dnem monolitycznym	szt.			
			3.0	szt.	3.0		
				Razem	3.0		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
15	4.5	SST-05	Kanały z kamionkowych kielichowych glazurowanych rur kanalizacyjnych o śr. 150 mm układane w gotowym wykopie, w gruncie suchym lub o ormalnej wilgotności . Wykop umocniony , wraz z montażem króćców dostudziennych l=0.25 m (2.0 szt.) , z podsypką wysokości 15 cm , obsypką i zasypką piaszczystą 30 cm ponad wierzch rur	m			
			2.50	m	2.50		
				Razem	2.50		
16	4.6	SST-05	Kanały z kamionkowych kielichowych glazurowanych rur kanalizacyjnych o śr. 200 mm układane w gotowym wykopie, w gruncie suchym lub o ormalnej wilgotności . Wykop umocniony , wraz z montażem króćców dostudziennych l=0.25 m (2.0 szt.) , z podsypką wysokości 15 cm , obsypką i zasypką piaszczystą 30 cm ponad wierzch rur	m			
			1.90	m	1.90		
				Razem	1.90		
17	4.7	SST-05	Zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej rurami ochronnymi dwudzielnymi z HDPE o śr. 160 mm w miejscu skrzyżowania z kanalizacją sanitarną	m			
			3.0	m	3.0		
				Razem	3.0		
18	4.8	SST-05	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.2 m wypełnionych osadem do 2/3 wysokości kanału - czyszczenie kanału sanitarnego na odcinku S1ist.-S2ist.	m			
			22.0	m	22.0		
				Razem	22.0		
19	4.9	SST-05	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. 0.2 m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału - czyszczenie kanału sanitarnego na odcinku S1ist.- Trójnik na kolektorze w ul. Śląskiej	m			
			15.0	m	15.0		
				Razem	15.0		
20	4.10	SST-05	Wykonanie inspekcji telewizyjnej kanału sanitarnego ul. Tolkmicka na odcinkach S1ist.-S2ist. , S1ist. Trójnik na kolektorze ul. Śląska - usługa kompleksowa	m			
			22.0+15.0	m	37.0		
				Razem	37.0		

PRZEDMIAR ROBÓT							
Lp.	Kod pozycji przedm.	Numer specyf. tech.	Wyszczególnienie elementów przedmiarowych	Jednostka		Cena	
				Nazwa	Ilość	Jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8
21	4.11	SST-05	Wypełnienie pianobetonem rur kamionkowych d=200mm wyłączonych z eksploatacji na odcinkach : S1-S1ist. , S1istn.-S2istn.	m3			
			3.14*0.20*0.20/4*(4.0+17.0)	m3	0.66		
				Razem	0.66		
			5. Obsługa geodezyjna i mapa geodezyjna powykonawcza				
22	5.1	ST-00 SST-01 SST-04 SST-05	Obsługa geodezyjna i mapa geodezyjna powykonawcza	kpl.			
			1.0	kpl.	1.0		
				Razem	1.0		