

GKI.271.31.2015

Dotyczy: postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcucie.

Informuje, że w toku prowadzonego postępowania złożone zostały do Zamawiającego zapytania. Poniżej treść pytań oraz odpowiedzi.

WYJAŚNIENIE:

W odpowiedzi na pytanie nr 4 z dnia 09.10.2015 r. Zamawiający wprowadza zmianę.

Pytanie 4 :

Dlaczego zaproponowany w przypadku rur PVC teleskop musi być o średnicy fi 315 a już w przypadku materiału PP fi 400 ?

Czy zamawiający dopuści teleskop z rurą PVC 315 SN 8 np. firmy PIPELIFE?

Odp. Zamawiający dopuszcza teleskop Ø 315, który będzie wykonany z PVC-U litego SN 12 SDR 34.

UWAGA:

Zamawiający dołącza uzupełnione – nowe przedmiary robót. W związku ze zmianą przedmiarów uległy zmianie numery pozycji przedmiarowych!

Odpowiedzi na zapytania do przetargu.

Pytanie 1 :

Prosimy o potwierdzenie, że do oferty należy dołączyć kosztorys ofertowy uproszczony zgodny z wymaganiami SIWZ i Zał. nr 6 do SIWZ.

Odp. Tak należy dołączyć kosztorys uproszczony.

Pytanie 2 :

Dotyczy wodociągu. Po przeanalizowaniu PZT oraz profili podłużnych stwierdzamy że należy uwzględnić ok. 44 sztuk łuków wodociągowych. W związku z tym prosimy o zwiększenie ilości kształtek w pozycji nr.3.5 i z niezbędnym wyszczególnieniem ilości łuków, trójników i tulei kołnierzowych, które należy uwzględnić w tej pozycji kosztorysu ofertowego.

Odp. Instrukcja producenta rur PE dopuszcza wykonanie gięcia na zimno. Proszę o zapoznanie się z instrukcją producenta systemów polietylenowych.

Ilości kształtek podane w przedmiarze są wystarczające.

Pytanie 3 :

Dotyczy wodociągu. Podstawa katalogowa pozycji nr 3.5 przedmiaru robót obejmuje nakłady R+M+S na montaż kształtek Fi 225mm, a opis pozycji dotyczy kształtek Fi110mm. Prosimy o korektę przedmiaru robót poprzez zmianę podstawy katalogowej, która uwzględni montaż kształtek o średnicy Fi110mm.

Odp. Podstawa katalogowa została zmieniona w przedmiarze pozycja 3.2

Pytanie 4 :

Dotyczy wodociągu. Po przeanalizowaniu PZT oraz profili podłużnych stwierdzamy że należy uwzględnić 2 sztuki czwórników PE DN110mm. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą dostawę czwórników.

Odp. Pozycja została dodana do przedmiaru pozycja 3.8.

Pytanie 5 :

Dotyczy wodociągu. W nawiązaniu do pytania nr 2 i 3 prosimy o zwiększenie ilości złączy w poz. nr 3.2 przedmiaru robót o 96 złączy w związku z niezbędnym zgrzewaniem łuków i czwórników wodociągowych.

Odp. Skorygowano pozycję 3.5 w przedmiarze.

Pytanie 6 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie ze STWiORB cyt. „*Pod kształtkami, połączeniami kielichowymi i armaturą należy wykonać wzmocnienie podłoża stosując bloki oporowe i podporowe z betonu B15*” oraz zgodnie z PBW „*Bloki oporowe na sieci wodociągowej należy wykonać wyłącznie pod zasuwami zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach, zmianach kierunku) oraz pod zasuwami, trójnikami, kolanami i hydrantami*”. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą brakujący zakres robót oraz jednoznaczne określenie klasy betonu do wykonania bloków oporowych ze względu na rozbieżność w zapisach STWiORB (beton B-15) i PBW (beton C16/20).

Odp. Dodano pozycję w przedmiarze pozycja 3.17.

Klasa betonu C16/20

Pytanie 7 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie ze STWiORB należy uwzględnić cyt. „*zasuwy miękkouszczelnione kielichowe 2002 lub 2111 D50 do 150 do wody pitnej (EPDM)*”. Podane nr katalogowe dotyczą zasuw kołnierzowych, a nie kielichowych. Prosimy o jednoznaczne określenie rodzaju zasuw, które należy uwzględnić w kosztorysie ofertowym. Czy mają być to zasuwy kołnierzowe, czy znacznie droższe kielichowe?

Odp. Uwzględnić zasuwy kołnierzowe.

Pytanie 8 :

Dotyczy wodociągu. Prosimy o potwierdzenie uwzględnienia w kosztorysie ofertowym śrub ze stali nierdzewnej zgodnie z zapisem PBW cyt. „*Na połączeniach kołnierzowych zastosować śruby ze stali nierdzewnej min. Klasy A2*”.

Odp. Do przedmiaru wstawiono pozycję dotyczącą zamiany śrub i nakrętek ocynkowanych na śruby i nakrętki nierdzewne we wszystkich połączeniach kołnierzowych pozycja 3.15

Pytanie 9 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie z PBW „*Skrzynki obetonować płytami betonowymi o wymiarach 50x50x10cm*” Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą brakujący zakres robót.

Odp. Do przedmiaru wstawiono pozycję dotyczącą obetonowania skrzynek pozycja 3.14.

Pytanie 10 :

Dotyczy wodociągu. Podstawa katalogowa pozycji nr 3.5 przedmiaru robót (obejmuje nakłady R+M+S na montaż kształtek Fi 225mm, a opis pozycji dotyczy kształtek Fi110mm. Prosimy o korektę przedmiaru robót poprzez zmianę podstawy katalogowej uwzględniającej prawidłową średnicę kształtek zgodną z SIWZ , STWiORB i dokumentacją projektową.

Odp. Jak w pytaniu 3.

Pytanie 11 :

Dotyczy wodociągu. Prosimy o potwierdzenie, że w poz. nr 3.4 przedmiaru robót dotyczącej montażu hydrantów nie należy uwzględniać zasuw żeliwnych DN80mm, ponieważ należy je uwzględnić w poz. nr 3.8.

Odp. Pozycja dotycząca zasuw DN 80 została zmieniona. Zasuwy te uwzględnia pozycja 3.7

Pytanie 12 :

7Dotyczy wodociągu. Zgodnie ze STWiORB cyt. „*Znakowanie trasy wodociągu z PE wykonać taśmą znakującą koloru niebieskiego z wtopionym drutem identyfikacyjnym ułożoną 40 cm od terenu*”. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą brakujący zakres robót.

Odp. Wstawiono do przedmiaru poz. 3.12

Pytanie 13 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie ze schematem montażowym węzłów wodociągowych należy uwzględnić tuleje kołnierzowe Dn80 PE z kołnierzem luźnym w ilości 14 sztuk. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą brakujący zakres robót.

Odp. Wstawiono pozycję do przedmiaru pozycja 3.9

Pytanie 14 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie ze schematem montażowym węzłów wodociągowych należy uwzględnić kołnierze ślepe w ilości 9 sztuk. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą brakujący zakres robót.

Odp. Wstawiono pozycję do przedmiaru

Pytanie 15 :

Dotyczy wodociągu. Zgodnie z „Warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej” Łańcuckiego Zakładu Komunalnego z dnia 29.05.2014 r. cyt. „*Wcinkę do istniejącej sieci wodociągowej wykonuje Ł.Z.K. Spółka z o.o. odpłatnie (sposób przyłączenia) po uzgodnieniu terminu w Łańcucie. Odkrywkę w miejscu włączenia (wykonania wcinki) wykonuje i za jej zabezpieczenie odpowiada wykonawca robót zgodnie z pkt 7 niniejszych warunków przyłączenia... Po wykonaniu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przed zasypaniem wykopu należy zgłosić do Ł.Z.K. Spółka z o.o. stan w/w robót celem dokonania odbioru technicznego, sprawdzenia prób ciśnienia...*”

Prosimy o załączenie aktualnego cennika opłat Ł.Z.K. za w.w. usługi oraz o w nawiązaniu do kosztorysowego charakteru wynagrodzenia określonego w Istotnych postanowieniach umowy prosimy o niezbędne uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą koszt tych opłat za wykonanie i odbiór techniczny trzech wcinek do istniejącej sieci wodociągowej.

Odp. ŁZK SP z o.o. w cenniku usług podaje wg kalkulacji indywidualnej. Po stronie Wykonawcy jest pozyskanie wyceny od ŁZK Sp. z o.o.

Pytanie 16 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Podstawa katalogowa pozycji nr 2.4 przedmiaru robót obejmuje nakłady R+M+S na montaż kształtek Fi 160mm, a opis pozycji dotyczy kształtek Fi200mm. Prosimy o korektę przedmiaru robót poprzez zmianę podstawy katalogowej uwzględniającej prawidłową średnicę kształtek zgodną z SIWZ, STWiORB i dokumentacją projektową.

Odp. Zmieniono w przedmiarze podstawę katalogową.

Pytanie 17 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Prosimy o potwierdzenie, że w poz. nr 2.6 przedmiaru robót należy uwzględnić studnie z kręgów betonowych Fi 1000mm, łączonych za pomocą uszczelek.

Odp. Należy wycenić studnie z kręgów betonowych Fi 1000 łączonych za pomocą uszczelek elastomerowych.

Pytanie 18 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie elementów przekrywających studni betonowych w zakresie zgodnym z wymogami normy PN EN 1917:2002 .

Odp. Elementy studni betonowych powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM oraz powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004

Pytanie 19 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Prosimy o potwierdzenie, że zgodnie ze STWiORB i opisem pozycji nr 2.7 przedmiaru robót należy uwzględnić studzienki z rurą trzonową karbowaną SN8.

Odp. Rura karbowana DN425 SN4.

Pytanie 20 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z pozycją nr 2.9 przedmiaru robót należy uwzględnić „Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20 m, rurami Dn300-600 mm, grunt kategorii III-IV”. Prosimy o określenie średnicy i rodzaju rury przewiertowej, którą należy uwzględnić w tej pozycji kosztorysu ofertowego oraz o odpowiedź, czy w tej pozycji należy również uwzględnić rurę przewodową PVC Fi200mm wraz z jej przeciąganiem w rurze przewiertowej.

Odp. Rura przewiertowa jest rurą przewodową. Materiał PE100 SDR17 DN200 pozycja 2.11

Pytanie 21 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z pozycją nr 3.1 przedmiaru robót należy uwzględnić „Przepust rurowy z piętrzeniem - monolityczny PP-1 Fi'60'cm, przyczółki, rurociąg długości 6'm, stopień wysokości 0'cm, roboty ziemne wykonywane ręcznie”. Brak w STWiORB oraz dokumentacji projektowej jakichkolwiek danych na ten temat. Prosimy o niezbędne uzupełnienie dokumentacji projektowej o rysunek techniczny przepustu wraz z określeniem średnicy i rodzaju rury przepustowej oraz pozostałych elementów wymaganych przez Zamawiającego do jego wykonania.

Odp. Istniejący przepust znajduje się w drodze pomiędzy studniami S6 i S7. Jego stan techniczny nie pozwalała by spełniał on swoją funkcję. Należy więc wyremontować istniejący przepust wymieniając go na nowy.

Wycenić należy zakup rur betonowych średnicy 0,6m wraz z przyczółkami betonowymi i ułożenie ich w miejscu istniejącego przepustu.

W celu wykonania tak prostych prac, projektant nie przewidział konieczności wykonania dokumentacji szczegółowej.

Pytanie 22 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie ze STWiORB cyt. „*W terenie objętym dokumentacją istnieją drogi nieutwardzone należąca do Gminy Miasta Łańcut na których po zakończeniu prowadzenia prac należy rozścielić geowłókninę na całej szerokości odtwarzanej drogi o gramaturze 200g/m² na podsypce piaskowej gr 10 cm oraz wykonać nawierzchnię z tłucznia i kłińca o gr min 15 cm po uwałowaniu.*”

Prosimy o potwierdzenie, że w pozycji nr 3.6 przedmiaru robót należy uwzględnić geowłókninę o gramaturze 200g/m² oraz o uzupełnienie przedmiaru robót o pozycje uwzględniającą wykonanie podsypki piaskowej gr.10 cm pod geowłókninę.

Odp. Uwzględniono w przedmiarze pozycję dotyczącą piasku oraz dopisano informację o gramaturze.

Pytanie 23 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z pozycją nr 4.3 przedmiaru robót należy uwzględnić „Rury ochronne PE100 SDR13,6 , Dn 350'mm - skrzyżowania z gazem wysokoprężnym 700” w ilości 22m. Prosimy o uzupełnienie przedmiaru robót o brakującą pozycję uwzględniającą zgrzewanie doczołowe tych rur.

Odp. Uzupełniono przedmiar

Pytanie 24 :

Dotyczy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z „Warunkami technicznymi skrzyżowań projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia DN700 w m. Łańcut” GAZ SYSTEM S.A. z dnia 10.06.2014 r. „*Prace ziemne w obrębie gazociągu wysokiego ciśnienia powinny być wykonywane ręcznie, pod nadzorem pracownika GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle. Nadzór będzie sprawowany odpłatnie.*”

Prosimy o załączenie aktualnego cennika opłat GAZ – SYSTEM S.A. za nadzór nad ww. robotami, a także nawiązaniu do kosztorysowego charakteru wynagrodzenia określonego w Istotnych postanowieniach umowy prosimy o niezbędne uzupełnienie przedmiaru robót o pozycję uwzględniającą koszt nadzoru.

Odp. Do Wykonawcy należy pozyskanie informacji o cenie za usługę.

PYTANIE 25

Dlaczego zamawiający nie odpowiedział na moje pytanie dotyczące parametru SLW 60 jest to powołanie się na normę DIN 72 *Deutsches Institut für Normung*,

Parametr ten określany jest przy zastosowaniu produktów firmy FUNKE

Odp. Parametr SLW 60 nie jest wymagany.

Przedmiar robót

Adres obiektu budowlanego: **Łańcut**
Nazwa i adres zamawiającego: **Miasto Łańcut Adres: Plac Sobieskiego 18; 37-100 Łańcut**
Data opracowania przedmiaru robót: **2015-08-13**
Nazwa obiektu lub robót: **sieć wodociągowa**
Nazwa jednostki opracowującej: **PROMIX Sebastian Wojtas**

Data opracowania:
2015-08-13

Autor opracowania:
Sebastian Wojtas, projektant

.....

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim
1.2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim - analogia inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem wsp. geograficznych x i y położenia zasuw
1.3	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm
1.4	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV -70%
1.5	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-10%
1.6	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, balami drewnianymi , głębokość wykopu do 3,0-m
1.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV
1.8	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką,
1.9	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV
1.10	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3-m, kategoria gruntu I-III
1.11	Igłofiltry o średnicy do Fi-50-mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4-m - kalkulacja indywidualna
1.12	Pompowanie wody z wykopu
1.13	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III
2	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
3	45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
3.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka
3.2	Obsypka i zasyпка rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek grubość zasyпки 30 cm nad wierzch rury
3.3	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV
3.4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110-mm
3.5	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110-mm, z agregatem
3.6	Zasuwы żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn-100-mm
3.7	Hydranty pożarowe i źródle uliczne, nadziemne Fi-80-mm nadziemne JAFAR lub równoważne
3.8	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE
3.9	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE
3.10	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, trójniki redukcyjne 110/90/110 (odejścia pod hydranty)
3.11	Zasuwы żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn-100-mm - złącza RK analogia
3.12	kalkulacja indywidualna - znakowanie trasy wodociągu taśmą koloru niebieskiego z wtopinym drutem identyfikacyjnym
3.13	Zasuwы żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, montowane sprzętem ręcznym, Fi-50-mm (analogia) - przepięcie istniejącej sieci DN63 do nowej rury węzeł w15 (opaska z zasuwą) montaż korka na opasce nawiertnej, demontarz obudowy do zasuw
3.14	kalkulacja indywidualna - obetonowanie płytami betonowymi skrzynek ulicznych wymiar 0,5x0,5x0,1 m
3.15	kalkulacja indywidualna - dotyczy wszystkich połączeń kołnierzowych zamiana śrub i nakrętek ocynkowanych na nierdzewne min klasa A2
3.16	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi-100-mm - kołnierz ślepy
3.17	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, ławy fundamentowe, bloki oporowe beton C16/20
3.18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm
3.19	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm
3.20	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm
3.21	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym
4	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
5	Kody CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
6	Kody CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
7	45233140-2 Roboty drogowe
8	45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg. Roboty towarzyszące - odtworzenie dróg gruntowych
8.1	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego, grubość 10-cm, mechanicznie
8.2	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu 15-cm ułożona na geowłókninie gramatura 200g/m ²
9	Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli - krzyżówki
9.1	Wykopy ręczne rowów i korytów (koryta 1:1; 1:1,5; 1:2), głębokość do 1-m, grunt kategoria III, głębokość do 1,0-m - ręczne odkopanie istniejącej infrastruktury
9.2	Ułożenie rur osłonowych AROTA lub równoważnych na kablach energetycznych i telekomunikacyjnych szt 6 dł 4m
9.3	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z przygotowaniem kruszywa, żwir gr 20 cm
9.4	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV
9.5	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Łancut w rejonie ul. W. Rutkiewicz		
1	Element	kody CPV: 4500000-7 Roboty budowlane 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne		
1.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,653*1,1		1,818300
		RAZEM:		1,818300
			km	1,8
1.2	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim - analogia inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem wsp. geograficznych x i y położenia zasuw	km	1,8
1.3	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*2,5		4 500,000000
		RAZEM:		4 500,000000
			m2	4 500,000
1.4	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV -70%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		szer 0,4m, głębokość 1,5m		1 944,000000
		1800*0,8*1,5*90%		1 944,000000
		RAZEM:		1 944,000000
			m3	1 944,000
1.5	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV-10%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*1,5*0,8*10%		216,000000
		RAZEM:		216,000000
			m3	216,000
1.6	KNNR 1/315/1	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, głębokość wykopu do 3,0-m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*2*1,5		5 400,000000
		RAZEM:		5 400,000000
			m2	5 400,000
1.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1944+216		2 160,000000
		RAZEM:		2 160,000000
			m3	2 160,000
1.8	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4500*0,15		675,000000
		RAZEM:		675,000000
			m3	675,000
1.9	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*1*0,05		90,000000
		RAZEM:		90,000000
			m3	90,000
1.10	KNR 201/501/1	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3-m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*20%		360,000000
		RAZEM:		360,000000
			m3	360,000
1.11	KNR 201/607/1	Igłofiltry o średnicy do Fi-50-mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4-m - kalkulacja indywidualna	szt	50
1.12	KNR 1901/107/8	Pompowanie wody z wykopu	m-g	280
1.13	KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800*1,2*20%		432,000000
		RAZEM:		432,000000
			m2	432,000
2	Element	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych		
3	Element	45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków		
3.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1818,3*0,2*0,8		290,928000
		RAZEM:		290,928000
			m3	290,928

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.2	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka i zasypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek grubość zasypki 30 cm nad wierzch rury		
		Wyliczenie ilości robót:		
		120+436		556,000000
		RAZEM:		556,000000
			m3	556,000
3.3	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1·m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1·m wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		290,93+556		846,930000
		RAZEM:		846,930000
			m3	846,930
3.4	KNNR 4/1009/4 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110-mm	m	1 798,3
3.5	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110·mm, z agregatem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800/12+(13*3)+(18*3)+(2*4)		251,000000
		RAZEM:		251,000000
			złącze	251
3.6	KNR 228/309/3	Zasuw y żeliwne kołnier zowe z obudow y na rurociągach PVC i PE, Dn-100·mm	szt	19
3.7	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i zdroje uliczne, nadziemne Fi-80·mm nadziemne JAFAR lub równoważne	kpl	14
3.8	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnier zowych (tuleje kołnier zowe na luźny kołnier z), Fi-110·mm, PE		
		Wyliczenie ilości robót:		
		trojaki kolana i łuki		45,000000
		tueje kołnier zowe		93,000000
		czwórniki		2,000000
		RAZEM:		140,000000
			szt	140
3.9	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnier zowych (tuleje kołnier zowe na luźny kołnier z), Fi-90·mm, PE	szt	14
3.10	KNR 228/305/3 (8)	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110·mm, trójniki redukcyjne 110/90/110 (odejścia pod hydranty)	szt	14
3.11	KNR 228/309/3	Zasuw y żeliwne kołnier zowe z obudow y na rurociągach PVC i PE, Dn-100·mm - złącza RK analogia	szt	34
3.12		kalkulacja indywidualna - znakowanie trasy wodociągu taśm y koloru niebieskiego z wtopinym drutem identyfikacyjnym	mb	1 798,3
3.13	KNR 218/305/1 (1)	Zasuw y żeliwne klinowe owalne kołnier zowe z obudow y, montowane sprz etem ręcznym, Fi-50·mm (analogia) - przepięcie istniejącej sieci DN63 do nowej rury wężel w15 (opaska z zasuw y) montaż korka na opasce nawiertnej, demontarz obudowy do zasuw	kpl	1
3.14		kalkulacja indywidualna - obetonowanie płytkami betonowymi skrzynek ulicznych wymiar 0,5x0,5x0,1 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14+19+1		34,000000
		RAZEM:		34,000000
			szt	34,000
3.15		kalkulacja indywidualna - dotyczy wszystkich połączeń kołnier zowych zamiana śrub i nakrętek ocynkowanych na nierdzewne min klasa A2	kpl	1
3.16	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnier zowe, Fi-100·mm - kołnier z ślepy	szt	9
3.17	KNR 218/609/1	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, ławy fundamentowe, bloki oporowe beton C16/20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(140+14+34+19)*(0,4*0,2*0,5)		8,280000
		RAZEM:		8,280000
			m3	8,280
3.18	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn-90-110·mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1800/200		9,000000
		RAZEM:		9,000000
			próba	9
3.19	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn-do 150·mm	szt	9
3.20	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn-do 150·mm	szt	9
3.21	KNRW 219/134/3	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		35,000000
		1800/100+13+4		35,000000
		RAZEM:		35,000000
			kpl	35,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Element	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych		
5	Element	Kody CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg		
6	Element	Kody CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg		
7	Element	45233140-2 Roboty drogowe		
8	Element	45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg. Roboty towarzyszące - odtworzenie dróg gruntowych		
8.1	KNNR 6/801/4	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego, grubość 10-cm, mechanicznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		225*1,5		337,500000
		RAZEM:		337,500000
			m2	337,500
8.2	KNNR 6/204/2	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu 15-cm ułożona na geowłókninie gramatura 200g/m2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		340		340,000000
		RAZEM:		340,000000
			m2	340,000
9	Element	Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli - krzyżówki		
9.1	KNRW 201/408/2 (1)	Wykopy ręczne rowów i koryt (składowanie 1:1; 1:1,5; 1:2), głębokość do 1-m, grubość kategorii III, głębokość do 1,0-m - ręczne odkopanie istniejącej infrastruktury		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(8+5)*1,5		19,500000
		RAZEM:		19,500000
			m3	19,500
9.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych AROTA lub równoważnych na kablach energetycznych i telekomunikacyjnych szt 6 dł 4m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*6		24,000000
		RAZEM:		24,000000
			m	24
9.3	KNNR 1/608/1 (1)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z przygotowaniem kruszywa, żwir gr 20 cm	m3	2,3
9.4	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, sypcharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV	m3	19,5
9.5	KNNR 1/501/2	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13*1,5		19,500000
		RAZEM:		19,500000
			m2	20

Adres obiektu budowlanego: **ŁAŃCUT UL. W. RUTKIEWICZ**
Nazwa i adres zamawiającego: **MIASTO ŁAŃCUT PLAC SOBIESKIEGO 18; 37-100 ŁAŃCUT**
woj. podkarpackie
Data opracowania przedmiaru robót: **2015-08-13**
Nazwa obiektu lub robót: **KANALIZACJA SANITARNA GERAWITACYJNA W MIEJSCOWOŚCI ŁAŃCUT UL. W.**
RUTKIEWICZ
WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE
Nazwa jednostki opracowującej: **Pracownia Projektowa PROMIX al. Wyzwolenia 21/41 Rzeszów**

Data opracowania:
2015-08-13

Autor opracowania:
Sebastian Wojtas, projektant

.....

Nr	Nazwa działu robót
1	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne - KANALIZACJA GRAWITACYJNA
1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim (wraz z inwentaryzacją analogia)
1.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem, humus bez darni (10% robót)
1.3	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15-cm (90% robót)
1.4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, gł do 3,0m, kategoria gruntu III-IV - 10% wykopów pod kanały grawitacyjne-zgodnie z umowami o wejście w teren właścicieli działek
1.5	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV
1.6	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami 74kW, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV 100% przy zasypywaniu kanałów
1.7	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, grubość cięcia 5-cm
1.8	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, dodatek za każdy następny 1-cm grubości cięcia
1.9	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką
1.10	badanie stanu zagęszczenia gruntu co 50 w drogach oraz w miejscu wskazanym przez inwestora wraz z wykonaniem dokumentacji geotechnicznej (opracowanie operatu geologicznego kontrolującego stan zbocza zagęszczenia gruntu po wykonywanych pracach ziemnych)
1.11	Igłofiltr y o średnicy do Fi-50-mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4-m - kalkulacja indywidualna
1.12	Pompowanie wody z wykopu
1.13	umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych płytami wykopowymi P-W wraz z rozbiórką wykopy do szerokości 1,2m i głębokości do 3m w gruntach kat. III-IV
2	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej - ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ
2.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka
2.2	Obsypka i zasyпка rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek grubość zasyпки 30 cm nad wierzch rury
2.3	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV
2.4	Kanały z rur typu PVC-U łączone na wcisk, Fi-200-mm SN8 SDR34 równoważne lub lepsze
2.5	Kształtki PVC kanalizacyjne łączone na wcisk, Fi-200-mm SDR34 - kolano 15', 30', 45', 67' DN/OD 200 korek PVC DN200 -równoważne lub lepsze
2.6	Rurociągi polietylenowe PE100 SDR17,6 kanalizacyjne, o połączeniach zgrzewanych, w gotowych wykopach, Fi 200 mm
2.7	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych łączonych za pomocą uszczeltek w gotowym wykopie, kręgi Fi-1000-mm, głębokość 3-m kineta wykonana fabrycznie, przejścia szczelne SDR34, nasiąkliwość betonu poniżej 5%,
2.8	Studnie kładowe i cięte, wykopowe, Fi-400-mm, SN8 SDR34 PCV-U i kopki studni PCV DN/OD 200/200 -biorące wodę z rury wznoszącej SN8 DN/OD 400 – długość 3 m - równoważne lub lepsze (patrz alternatywa STWiORB studnie DN425 rura wznosząca karbowana SN4)
2.9	kalkulacja indywidualna - demontaż istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przeznaczonej do likwidacji wg proj. zagospodarowania
2.10	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych i kanalizacyjnych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-315-mm - co 200m
2.11	kalkulacja indywidualna - przewiert sterowany dł 20m rura przewiertowa DN200 PE100 SDR17
2.12	kalkulacja indywidualna - monitoring wybranych przez inwestora odcinków wykonanej sieci wraz z nagraniami - sprawdzenie ułożenia przewodów kamerą inspekcyjną wraz z badaniem spadków kanały o średnicy 150, 200, 250, 315 mm - dł. 100mb Wykonanie dokumentacji inspekcyjnej na nośnika CD oraz w wersji papierowej.
3	Roboty w zakresie odtworzenia nawierzchni utwardzonej
3.1	Przepust rurowy z piętrzeniem - monolityczny PP-1 Fi-60-cm, przyczółki, rurociąg długości 6-m, stopień wysokości 0-cm, roboty ziemne wykonywane ręcznie
3.2	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 4-cm, grysowo-zwirowa (standard II), samochód do 5-t
3.3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t
3.4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t
3.5	Wyrównanie istniejącej podbudowy (zagęszczenie mechaniczne), tłucznem sortowanym, warstwa po zagęszczeniu ponad 10-cm drogi gruntowe
3.6	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10-cm
3.7	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu układana na geowłókninie typu 200g/m2 grubość 15-cm
4	Roboty w zakresie skrzyżowań z istniejącymi sieciami
4.1	Roboty ziemne ręczne wykopanie i zasypanie rowu kablowego w gruncie kategorii III głębokość od 0,6 do 1,5m
4.2	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek
4.3	Rury ochronne PE100 SDR13,6 , Dn 350-mm - skrzyżowania z gazem wysokoprężnym 700 (2szt x 22m)
4.4	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 355-mm, z agregatem
4.5	Rury ochronne, PVC DN315 - skrzyżowania z gazem dł RO 5mb x 8 szt
4.6	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi-110-mm (dł RO 3mb x 12 szt)
4.7	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi-200-mm (dł RO 3mb x 4 szt)

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przedmiar i Kosztorys inwestorski		
1	Element	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne - KANALIZACJA GRAWITACYJNA		
1.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim (wraz z inwentaryzacją analogia)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,2213*1,1	2,443430	
		RAZEM:	2,443430	km
1.2	KNR 201/125/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przetrznięciem, humus bez darni (10% robót)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*1,5*0,1	366,510000	
		RAZEM:	366,510000	m2
1.3	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15-cm (90% robót)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*1,5*0,9	3 298,590000	
		RAZEM:	3 298,590000	m2
1.4	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, gł do 3,0m, kategoria gruntu III-IV - 10% wykopów pod kanały grawitacyjne-zgodnie z umowami o wejście w teren właścicieli działek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*0,8*0,1*2	390,944000	
		RAZEM:	390,944000	m3
1.5	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*2*0,8*0,9	3 518,496000	
		RAZEM:	3 518,496000	m3
1.6	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami 74kW, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV 100% przy zasypaniu kanałów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		391+3520	3 911,000000	
		RAZEM:	3 911,000000	m3
1.7	KNRW 510/323/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, grubość cięcia 5-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		140*2	280,000000	
		RAZEM:	280,000000	m
1.8	KNRW 510/323/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, masy mineralno-bitumiczne, dodatek za każdy następny 1-cm grubości cięcia	m	280
1.9	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(333,2+2998,8)*0,15	499,800000	
		RAZEM:	499,800000	m3
1.10		badanie stanu zagęszczenia gruntu co 50 w drogach oraz w miejscu wskazanym przez inwestora wraz z wykonaniem dokumentacji geotechnicznej (opracowanie operatu geologicznego kontrolującego stan zbocza zagęszczenia gruntu po wykonywanych pracach ziemnych)	kpl	1
1.11	KNR 201/607/1	Igłofiltry o średnicy do Fi-50-mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4-m - kalkulacja indywidualna	szt	150
1.12	KNR 1901/107/8	Pompowanie wody z wykopu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		40*8	320,000000	
		RAZEM:	320,000000	m-g
1.13		umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych płytami wykopowymi P-W wraz z rozbiórką wykopy do szerokości 1,2m i głębokości do 3m w gruntach kat. III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		roznica z ilości wyliczonej ścian zabezpieczonych	2443,4*1,5*2	7 330,200000
		RAZEM:	7 330,200000	m2
2	Element	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej - ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ		
2.1	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*0,2*0,8	390,944000	
		RAZEM:	390,944000	m3

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka i zasypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek grubość zasypki 30 cm nad wierzch rury		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2443,4*0,3*0,8+((0,8-(3,14*0,04)/4)*2443,4)*0,2		962,015448
		RAZEM:	m3	962,015
2.3	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		391+962		1 353,000000
		RAZEM:	m3	1 353,000
2.4	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC-U łączone na wcisk, Fi-200-mm SN8 SDR34 równoważne lub lepsze	m	2 443,4
2.5	KNNR 4/1322/3	Kształtki PVC kanalizacyjne łączone na wcisk, Fi-200-mm SDR34 - kolano 15', 30', 45', 67' DN/OD 200 korek PVC DN200 -równoważne lub lepsze		
		Wyliczenie ilości robót:		
		98*2+23		219,000000
		RAZEM:	szt	219
2.6	KNR GEBERIT 215/301/3	Rurociągi polietylenowe PE100 SDR17,6 kanalizacyjne, o połączeniach zgrzewanych, w gotowych wykopach, Fi 200 mm	m	70
2.7	KNR 218/613/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych łączonych za pomocą uszczelki w gotowym wykopie, kręgi Fi- 1000-mm, głębokość 3-m kineta wykonana fabrycznie, przejścia szczelne SDR34, nasiąkliwość betonu poniżej 5%,	szt	10
2.8	KNNR 4/1417/2 (1)	Studnie kładowe, Fi-400-mm, SN8 SDR34 PCV-U z kolektorem, studnia PCV DN/OD 200/200 zbiorcza wraz z rurą wznoszącą SN8 DN/OD 400 – długość 3 m - równoważne lub lepsze (patrz alternatywa STWiORB studnie DN425 rura wznosząca karbowana SN4)	szt	98
2.9		kalkulacja indywidualna - demontaż istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przeznaczonej do likwidacji wg proj. zagospodarowania	m	195
2.10	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych i kanalizacyjnych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-315-mm - co 200m	próba	11
2.11		kalkulacja indywidualna - przewiert sterowany dł 20m rura przewiertowa DN200 PE100 SDR17	szt	1
2.12		kalkulacja indywidualna - monitoring wybranych przez inwestora odcinków wykonanej sieci wraz z nagraniami - sprawdzenie ułożenia przewodów kamerą inspekcyjną wraz z badaniem spadków kanały o średnicy 150, 200, 250, 315 mm - dł. 100mb Wykonanie dokumentacji inspekcyjnej na nośnika CD oraz w wersji papierowej.	szt	15
3	Element	Roboty w zakresie odtworzenia nawierzchni utwardzonej		
3.1	KNR 211/1201/1 (1)	Przepustki rurowy z piętrem - monolityczny PP-1 Fi-60-cm, przyczółki, rurociąg długości 6-m, stopień wysokości 0-cm, roboty ziemne wykonywane ręcznie	szt	1
3.2	KNNR 6/110/1 (1)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 4-cm, grysowo-żwirowa (standard II), samochód do 5-t	m2	140
3.3	KNNR 6/308/1 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t	m2	140
3.4	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t	m2	140
3.5	KNNR 6/107/2	Wyrównanie istniejącej podbudowy (zagęszczenie mechaniczne), tłucznem sortowanym, warstwa po zagęszczeniu ponad 10-cm drogi gruntowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1523*0,15		228,450000
		RAZEM:	m3	228
3.6	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10-cm	m2	1 523
3.7	KNNR 6/204/2	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu układana na geowłókninie typu 200g/m2 grubość 15-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		220*1,5+95*3+245*1,5+28*3+100*1,5+204*1,5		1 522,500000
		RAZEM:	m2	1 523
4	Element	Roboty w zakresie skrzyżowań z istniejącymi sieciami		
4.1	KNR 1314/1001/2	Roboty ziemne ręczne wykopanie i zasypanie rowu kablowego w gruncie kategorii III głębokość od 0,6 do 1,5m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		26*1,5*2*0,6		46,800000
		RAZEM:	m3	46,800
4.2	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m3	26
4.3	KNR 219/119/6	Rury ochronne PE100 SDR13,6 , Dn 350-mm - skrzyżowania z gazem wysokoprężnym 700 (2szt x 22m) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	44
4.4	KNNR 4/1010/14 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 355-mm, z agregatem	złącze	2
4.5	KNR 219/119/5	Rury ochronne, PVC DN315 - skrzyżowania z gazem dł RO 5mb x 8 szt R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5*8		40,000000
		RAZEM:	m	40

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.6	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi.110-mm (dł RO 3mb x 12 szt)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*12		36,000000
		RAZEM:		36,000000
			m	36
4.7	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi.200-mm (dł RO 3mb x 4 szt)	m	12