

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami do nieruchomości w miejscowości Szadkowice Kolonia gm. Szadek

Data: 2015-09-15

Inwestor: Gmina i Miasto Szadek, z/s Urząd Miasta i Gminy Szadek, ul. Warszawska 3

Obiekt: Budowa sieci wod. w ul. dz. nr 3367 i 391/19 wraz z przyłączami do granic posesji. w m. Szadkowice Kolonia gm. Szadek

Budowa: Sieć wodociągowa Kody CPV: 45100000-8, 45111200-0, 45231000-5, 45231110-9, 45231300-8, 45232100-3

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

"MIKSS" Projektowanie i Nadzory  
Teresa Supel

.....

.....

.....

.....

## Opis

**PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- projekt techniczny budowlany;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych;
- uzgodnienia techniczne i lokalizacyjne;
- wydane warunki techniczne;
- obowiązujące KNR-y z uzupełnieniami;
- narzuty kosztów pośrednich wg stawek lokalnych występujących w przetargach publicznych;
- zysk zgodnie z pkt 7 Rozporządzenia Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24.01.2004r Dz.U. nr18 poz.172;
- stawka r-g wg stawek lokalnych występujących w przetargach publicznych;
- kosztorys opracowano metodą kalkulacji szczegółowej ze względu na brak podstaw do opracowania kosztorysu metodą kalkulacji uproszczonej;
- kosztorys opracowano z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004. Dz.U. nr 130 poz.1389;

**UWAGI OGÓLNE:**

- Wszystkie wskazane w kosztorysie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych.
- Zamawiający dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych w kosztorysie.
- w kosztorysie ujęto wykonanie przyłączy w pasie drogowym równocześnie z wykonywaną siecią kanalizacyjną;
- zakres przedmiarów dla przyłączy obejmuje ich wykonanie tylko do granicy działek;
- odrębnym elementem scalonym jest wykonanie doziemnej instalacji wodociągowej na terenie działek;
- przyłącz zostają zasłepione w taki sposób, aby kontynuowanie prac przy przyłączy było możliwe bez ponownego naruszania pasa drogowego;
- roboty rozbiórkowe dróg i odtworzeniowe warstw konstrukcyjnych dla przyłączy w pasie drogi uwzględniają przedmiary robót dla sieci;
- kolizje występujące przy wykopach dla przyłączy w pasie drogowym są uwzględnione w przedmiarach dla sieci;
- dla robót ziemnych prowadzonych w drogach i chodnikach przewidziano całkowitą wymianę gruntu do wysokości warstw konstrukcyjnych;
- inwestor wskaże miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów;
- kosztorys nie obejmuje kosztów jednorazowego sprowadzenia sprzętu (Wykonawca koszty te zalicza do kosztów ogólnych lub kalkuluje odrębnie);
- inwentaryzacja podziemnych urządzeń dla każdego rodzaju uzbrojenia z pomiarami miejsc kolizyjnych;
- w przedmiarach ujęto szerokość wykopów normową dla wykopów umocnionych, zależną od średnicy układanej rury w wykopie;
- do wykonawcy należy dokonanie odkrywek w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym i wycenienie w kosztorysie ryzyka konieczności przełożenia części kolizyjnego uzbrojenia;
- pomiar zagęszczenia gruntu przyjęto w miejscach skrzyżowań oraz średnio co 50 m;
- nie uwzględniono w kosztorysie współczynnika zwiększającego dla RiS, z uwagi na wykonywanie układania rur w wykopie umocnionym - wykonawca w zależności od zastosowanych umocnień i przyjętej technologii i organizacji robót kalkuluje wzrost nakładów indywidualnie;
- w oparciu o przyjętą organizację prac wykonawca kalkuluje indywidualnie w kosztorysie: opłatę za zajęcie pasa drogowego, organizację ruchu drogowego, wykonanie tymczasowych dojazdów i dojazdów, pompowanie wody z odwodnień, koszty ubezpieczeń i odszkodowań za tymczasowe zajęcia terenu, koszty inwentaryzacji i naniesień uzbrojenia do zasobów geodezyjnych, koszty odbiorów i dokumentacji powykonawczej;
- wykonawca ujmuje w kosztorysie koszty utrzymania dojazdów do posesji oraz przejezdności dróg podczas wykonywania prac;
- w ofercie wykonawca ujmuje opłaty za zajęcie pasa drogowego w okresie zgodnym z przyjętą technologią i organizacją prac;
- materiał z rozbiórki utwardzonych dróg wywieźć i przekazać Inwestorowi;
- w kosztorysie ujęto montaż hydrantów podziemnych kompletnych;
- wskazane rury osłonowe na skrzyżowaniach z drogami, w kosztorysie ujęto jako układane metodą przewiertu;

**CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**

- sieć wodociągowa fi 110 PEHD (opcja PCV) długość 801m
- przyłącza do granic pasa drogowego szt 9
- łączna długość przyłączy do granic pasa drogowego 25,5m;
- ilość hydrantów łącznie 6 szt;

## Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty przygotowawcze w ul. dz. 367, 388 m. Szadkowiec Kolonia gm. Szadek				
1.1	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym tyczenie w terenie fi 110 L= 338,5 m,	0,3385		km
1.2	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym inwentaryzacja powykonawcza	0,3385		km
1.3	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym tyczenie w terenie przyłącza szt 1	0,0075		km
1.4	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym inwentaryzacja powykonawcza przyłącza	0,0075		km
2 Roboty przygotowawcze w ul. dz. 391/19 m. Szadkowiec Kolonia gm. Szadek				
2.1	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym tyczenie w terenie fi 110 L= 462,5 m,	0,4625		km
2.2	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym inwentaryzacja powykonawcza	0,4625		km
2.3	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym tyczenie w terenie przyłącza szt 8	0,018		km
2.4	KNRW 201/113/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągu w terenie równinnym inwentaryzacja powykonawcza przyłącza	0,018		km
3 Budowa sieci wodociągowej w ul. dz. 367,388 Szadkowiec Kolonia gm. Szadek				
3.1	Kalkulacja indywidualna - oznakowanie drogowe wynikające z projektu organizacji ruchu drogowego i przyjętej przez wykonawcę organizacji prac	1		kpl
3.2	Kalkulacja indywidualna oznakowanie miejsca pracy	1		kpl
3.3	KNRW 201/119/1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm w pasie robót 2 m na długości 316 m	632		m2
3.4	KNRW 201/119/2 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5-cm grubość w pasie robót 2 m	632		m2
3.5	KNRW 218/306/2 (1) Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20-m, rurami Dn-200-mm, grunt kategorii III-IV 2 przejścia przez drogę dz. 388 (9,5 m + 5,0m)	14,5		m
3.6	KNR 228/403/2 Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-110-mm przewodnice 200/110 analogia	14,5		m
3.7	KNR 228/405/2 Zamknięcie końcówek rur ochronnych, rury osłonowe Dn-200-mm, rury przewodowe Dn-110-mm	4		kpl
3.8	KNRW 201/212/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25-m3, grunt kategorii III	389,31		m3
3.9	KNRW 201/203/8 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III	97,33		m3
3.10	KNRW 201/210/4 (2) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowładowymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t	97,33	10,0	m3
3.11	KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5-m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5-m, grunt kategorii III wykopy ręczne 0,5m3 w miejscach kolizji 1kabel - z przyłączami i sieciami	1,5		m3
3.12	KNR 510/303/2 Układanie rur ochronnych dwudzielnych w wykopie, rura do Fi-110-mm zabezpieczenie kolizji z kablami tel. i e.e 3 miejsca R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m
3.13	KNRW 201/314/7 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruntach suchych wraz z rozbiórką, wykopy o szerokości do 1,0-m, umocnienie ażurowe, głębokość wykopów do 3,0-m, grunt kategorii III-IV analogia kalkulacja indywidualna wg tech wykonawcy	884,8		m2
3.14	KNR 225/417/1 Bariereki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa wygrozdzenie wykopów	632		m



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.15 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek	284,4		m2
3.16 KNRW 201/505/1 Plantowanie powierzchni podsypki analogia	284,4		m2
3.17 KNR 405/112/3 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego trójniki żeliwne o średn. nominalnych 150 mm z odejściem fi100mm - węzeł analogia	2		szt
3.18 KNR 405/112/3 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego trójniki żeliwne o średn. nominalnych 100 mm z odejściem fi100mm - węzeł analogia	1		szt
3.19 KNR 405/112/3 Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego trójniki żeliwne o średn. nominalnych 100 mm z odejściem fi80mm - węzeł analogia podejście pod hydrant	3		szt
3.20 KNRW 218/212/2 (2) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi-100-mm	2		kpl
3.21 KNR 405/112/2 Wstawienie połączenia o średn. nominalnych 100 mm analogia włączenie do istniejącej sieci wodociągowej,	2		szt
3.22 KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi-100-mm do połączenia istniejących wodociągów	2		szt
3.23 KNR 218/315/1 Hydranty pożarowe podziemne o Fi-80-mm	2		kpl
3.24 KNR 218/315/3 Hydranty pożarowe nadziemne o Fi-80-mm	1		kpl
3.25 KNRW 218/109/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110-mm	338,5		m
3.26 KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm, z agregatem	32		złącze
3.27 KNR 228/305/3 (3) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, łuki inne analogia	4		szt
3.28 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek obsypka wodociągu nad rurą 20cm wraz z jego zagęszczeniem analogia	284,4	3,00	m2
3.29 KNRW 218/530/1 Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowle i elementy betonowe bloki oporowe 3 szt trójników, 3 hydranty	0,36		m3
3.30 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	2		próba
3.31 KNRW 201/222/2 (2) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10-m, grunt kategorii III, spycharka 100KM w terenach zielonych	389,31		m3
3.32 KNRW 201/506/1 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie, grunt kategorii I-III na dł 88,0m	176		m2
3.33 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1		szt
3.34 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1		szt
3.35 kalkulacja indywidualna - badanie fizykochemiczne i bakteriologiczne wody	2		kpl
3.36 KNR 225/417/2 Bariery ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	632		m
3.37 KNRW 201/226/2 Mechaniczne plantowanie terenu, zgarniarki samojezdne 8,00-10,00-m3, grunt kategorii III w pasie 4 m w terenach zielonych i pól	1 264		m2
3.38 KNRW 201/226/2 Mechaniczne plantowanie terenu, zgarniarki samojezdne 8,00-10,00-m3, grunt kategorii III rozplantowanie nadwyżki ziemi w pasie 10 m w terenach zielonych i pól	3 160		m2
3.39 KNRW 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, plantowanie ręczne, grunt kategorii I-III w pasie 10m	3 160		m2
3.40 KNR 221/101/4 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywiezienie zanieczyszczeń samochodami do 1.0 kalkulacja indywidualna wykonawcy wg organizacji placu budowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m3
3.41 KNR 221/404/2 Wykonanie trawników parkowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III na terenach gdzie plantowano humus R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,316		ha
3.42 KNR 228/315/2 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym	5		kpl
3.43 Kalkulacja indywidualna - pomiar zagęszczenia gruntu co ok. 50m i w miejscach skrzyżowań dróg i ciągów pieszych	6		kpl
3.44 kalkulacja indywidualna - opłata za zajęcie pasa drogowego	1		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4 Budowa sieci wodociągowej w ul. dz. 391/19 Szadkowie Kolonia gm. Szadek				
4.1	Kalkulacja indywidualna - oznakowanie drogowe wynikające z projektu organizacji ruchu drogowego i przyjętej przez wykonawcę organizacji prac	1		kpl
4.2	Kalkulacja indywidualna oznakowanie miejsca pracy	1		kpl
4.3 KNR 231/802/3	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy 10-cm dł 89,0 mx1,5m -drogi utwardzone podbudowa do ponownego wbudowania	133,5		m2
4.4 KNR 231/802/4	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy drogi utwardzone podbudowa do ponownego wbudowania	133,5	10,0	m2
4.5 KNR 231/802/3	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy 10-cm dł 373,5 mx1,0m -drogi gruntowe	373,5		m2
4.6 KNR 231/802/4	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy drogi gruntowe	373,5	10,0	m2
4.7 KNRW 201/212/4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25-m3, grunt kategorii III	575,19		m3
4.8 KNRW 201/203/8 (2)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III	137,06		m3
4.9 KNRW 201/210/4 (2)	Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t	137,06	10,0	m3
4.10 KNRW 201/306/2	Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5-m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5-m, grunt kategorii III wykopy ręczne 0,5m3 w miejscach kolizji 1kabel - z przyłączami i siecia	1,5		m3
4.11 KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych dwudzielnych w wykopie, rura do Fi-110-mm zabezpieczenie kolizji z kablami tel. i e.e 3 miejsca R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m
4.12 KNRW 201/314/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruntach suchych wraz z rozbiórką, wykopy o szerokości do 1,0-m, umocnienie ażurowe, głębokość wykopów do 3,0-m, grunt kategorii III-IV analogia kalkulacja indywidualna wg tech wykonawcy	1 295		m2
4.13 KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa wygrozdzenie wykopów	925		m
4.14 KNR 228/501/4 (1)	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek	416,25		m2
4.15 KNRW 201/505/1	Plantowanie powierzchni podsypki analogia	416,25		m2
4.16 KNR 405/112/3	Wstawienie trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierowego trójniki żeliwne o średn. nominalnych 100 mm z odejściem fi80mm - węzeł analogia podejście pod hydrant	3		szt
4.17 KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierowe, Fi-100-mm przejściower żeliwo/PCV 100/110	3		szt
4.18 KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierowe, Fi-100-mm do połączenia istniejących wodociągów	2		szt
4.19 KNR 218/315/1	Hydranty pożarowe podziemne o Fi-80-mm	3		kpl
4.20 KNRW 218/109/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110-mm	462,5		m
4.21 KNRW 218/110/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego, Fi 110-mm, z agregatem	42		złącze
4.22 KNR 228/305/3 (3)	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, łuki inne analogia	4		szt
4.23 KNR 228/501/4 (1)	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek obsypka wodociągu nad rurą 20cm wraz z jego zagęszczeniem analogia	416,25	3,00	m2
4.24 KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowle i elementy betonowe bloki oporowe 3 hydranty	0,24		m3
4.25 KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	3		próba
4.26 KNR 228/501/9 (1)	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 10 cm nad rurą wraz z jego zagęszczeniem wymiana gruntu	137,06		m3



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.27	KNRW 201/228/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II	137,06		m3
4.28	KNRW 201/222/2 (2) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10-m, grunt kategorii III, spycharka 100KM w drogach gruntowych	373,5		m3
4.29	KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	3		szt
4.30	KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	3		szt
4.31	kalkulacja indywidualna - badanie fizykochemiczne i bakteriologiczne wody	2		kpl
4.32	KNR 225/417/2 Bariery ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	925		m
4.33	KNR 221/101/4 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywiezienie zanieczyszczeń samochodami do 1.0 kalkulacja indywidualna wykonawcy wg organizacji placu budowy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m3
4.34	KNR 228/315/2 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym	3		kpl
4.35	Kalkulacja indywidualna - pomiar zagęszczenia gruntu co ok. 50m i w miejscach skrzyżowań dróg i ciągów pieszych	9		kpl
4.36	kalkulacja indywidualna - opłata za zajęcie pasa drogowego	1		kpl
5 Przyłącza wodociągowe do granic posesji w ul. dz. 367, 388 m. Szadkowiec Kolonia gm. Szadek				
5.1	KNRW 201/203/8 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III	9,45		m3
5.2	KNRW 201/210/4 (2) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t	9,45	10,0	m3
5.3	KNR 219/119/1 Rury ochronne, Dn 100-mm w przekopie 1 szt analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		m
5.4	KNR 228/403/1 Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-32,40, 50-mm analogia	5		m
5.5	KNRW 219/122/2 Uszczelnianie końców rury ochronnej, rury ochronne Dn-100 mm	2		szt
5.6	KNRW 218/511/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm	0,675		m3
5.7	KNR 228/313/2 Nawiertki na istniejących rurociągach PVC, rury Fi-110-mm odejście dn 32	1		kpl
5.8	KNR 218/907/1 Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania, Fi-40mm analogia	7,5		m
5.9	KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu , PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm analogia	1		próba
5.10	KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1		szt
5.11	KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	1		szt
5.12	KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 10 cm nad rurę	0,675	14,0	m3
5.13	KNR 231/103/4 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	6,75		m2
5.14	KNR 228/309/1 Zasuwy żeliwne kołnierze z obudową na rurociągach PE, Dn-32-mm dodatkowe odcięcie przed granicą posesji	24		szt
5.15	KNR 228/315/1 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na murze	1		kpl
6 Przyłącza wodociągowe do granic posesji w ul. dz. 391/19 m. Szadkowiec Kolonia gm. Szadek				
6.1	KNRW 201/203/8 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III	22,68		m3
6.2	KNRW 201/210/4 (2) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t	22,68	10,0	m3
6.3	KNR 219/119/1 Rury ochronne, Dn 100-mm w przekopie 1 szt analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		m
6.4	KNR 228/403/1 Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-32,40, 50-mm analogia	3		m
6.5	KNRW 219/122/2 Uszczelnianie końców rury ochronnej, rury ochronne Dn-100 mm	2		szt
6.6	KNRW 218/511/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm	1,62		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
6.7 KNR 228/313/2	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC, rury Fi-110-mm odejście dn 32	8		kpl
6.8 KNR 218/907/1	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania, Fi-40mm analogia	18		m
6.9 KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu , PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm analogia	8		próba
6.10 KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	8		szt
6.11 KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	8		szt
6.12 KNR 228/501/9 (1)	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 10 cm nad rurę	1,62	14,0	m3
6.13 KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	16,2		m2
6.14 KNR 228/309/1	Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PE, Dn-32-mm dodatkowe odcięcie przed granicą posesji	1		szt
6.15 KNR 228/315/1	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na murze	8		kpl