

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 SIEĆ WODOCIĄGOWA, UL. LIPOWA</b>			
<b>1.1 D-02.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE</b>			
1.1.1 KNR 231/805/1 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, wysokość kostki 8`cm $(7,0+1,5+1,0+50)*1,2 = \frac{71,400000}{71,4}$	71,4		m2
1.1.2 KNR 231/815/2 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7`cm na podsypce piaskowej $(3,0+3,0+1,5+1,0+1,5)*1,5 = \frac{15,000000}{15,0}$	15,0		m2
1.1.3 KNR 231/815/2 Rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych 5,0*1,2 $= \frac{6,000000}{6,0}$	6,0		m2
1.1.4 KNR 231/804/1 Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, grubość nawierzchni 15`cm 114,0 $= \frac{114,000000}{114,0}$	114,0		m2
1.1.5 KNR 231/804/2 Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości	114,0	35	m2
1.1.6 KNR 231/802/5 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15`cm $71,4+15,0+6,0 = \frac{92,400000}{92,4}$	92,4		m2
1.1.7 KNR 231/802/6 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości podbudowy	92,4	5	m2
1.1.8 KNR 404/1103/1 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę $45,6+6,5 = \frac{52,100000}{52,1}$	52,1		m3
1.1.9 KNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	52,1		m3
1.1.10 KNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1`km ponad 1`km transportu	52,1	4	m3
1.1.11 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10`cm - odtworzenie	114,0		m2
1.1.12 KNR 231/204/4 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości warstwy	114,0	30	m2
1.1.13 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10`cm - odtworzenie podbudów	92,4		m2
1.1.14 KNR 231/204/4 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości warstwy	92,4	10	m2
1.1.15 KNR 231/511/3 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8`cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara (z rozbiórki)	71,4		m2
1.1.16 KNR 231/502/6 Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (z rozbiórki)	15,0		m2
1.1.17 KNR 231/502/6 Nawierzchnie z płyt ażurowych`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (z rozbiórki)	6,0		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1.2 D-02.01.01 ROBOTY ZIEMNE</b>			
1.2.1 KNR 201/217/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25`m3, grunt kategorii I-II - zdjęcie humusu - 80%			
wodociąg Fi 180 mm (1,0*1338,5)*0,2*0,8 = 214,160000			
wodociąg Fi 110 mm (0,9*4,0)*0,2*0,8 = 0,576000			
przyłącza (0,9*111,0)*0,2*0,8 = 15,984000			
230,7	230,7		m3
1.2.2 KNR 201/125/2 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem, humus z darnią - 20%			
1442,0*0,2 = 288,400000			
288,4	288,4		m2
1.2.3 KNR 201/125/6 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), dodatek za każde dalsze 5`cm grubości, z przerzutem, humus z darnią			
288,4	288,4		m2
1.2.4 KNR 201/217/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40`m3, grunt kategorii III - 80% mechanicznie			
rurociąg Fi 180 mm (1,0*1,5*1457,0)*0,8 = 1 748,400000			
rurociąg Fi 110 mm (0,9*1,5*4,0)*0,8 = 4,320000			
przyłącza wodociągowe (0,9*1,5*78,0)*0,8 = 84,240000			
1 837,0	1 837,0		m3
1.2.5 KNR 201/317/2 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5`m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5`m - 20% ręcznie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
2296,2*0,2 = 459,240000			
459,2	459,2		m3
1.2.6 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0`m głębokość wykopu do 3.0`m, kategoria gruntu III-V R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
(1,6*1457,0)*2 = 4 662,400000			
(1,6*4,0)*2 = 12,800000			
(1,6*78,0)*2 = 249,600000			
4 924,8	4 924,8		m2
1.2.7 KNR 201/217/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40`m3, grunt kategorii III - zasypanie 80% mechanicznie			
wykopy 2296,2*0,8 = 1 836,960000			
- podsypki i obsypki -(292,1+699,4+1,4+14,0+17,6)*0,8 = -819,600000			
1 017,4	1 017,4		m3
1.2.8 KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			
1 017,4	1 017,4		m3
1.2.9 KNR 201/501/1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3`m, kategoria gruntu I-III - 20% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
1271,7*0,2 = 254,340000			
254,3	254,3		m3
1.2.10 KNR 201/212/5 (2) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1`km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40`m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW, samochód 5-10`t - odwóz nadmiaru gruntu			
1 024,5	1 024,5		m3
1.2.11 KNR 201/214/4 (2) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5`km odległości transportu, ponad 1`km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10`t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
1 024,5	1 024,5	8,00	m3
1.2.12 KNR 201/217/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25`m3, grunt kategorii I-II - rozścielenie humusu - 80%			
230,8	230,8		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.13 KNR 221/218/1 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem - 20% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 288,4*0,2 = 57,680000 57,7	57,7		m3
<b>1.3 D-04.01.01 SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			
1.3.1 KNR 218/501/3 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20`cm - piasek 1,0*1457,0 = 1 457,000000 0,9*4,0 = 3,600000 1 460,6	1 460,6		m2
1.3.2 KNRW 218/109/8 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 Fi`180`mm 1457,0 = 1 457,000000 1 457,0	1 457,0		m
1.3.3 KNRW 218/109/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100SDR11, Fi`110`mm	56,0		m
1.3.4 KNRW 218/110/8 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 180`mm, z agregatem	140		złącze
1.3.5 KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110`mm, z agregatem	4		złącze
1.3.6 KNR 201/610/6 Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 1,0*0,48*1457,0-(3,14*0,09* 0,09*1457,0) = 662,302662 0,9*0,4*4,0 = 1,440000 663,7	663,7		m3
1.3.7 Kalk. ind. Wymiana bezwykopowa rurociągu Fi 180 mm metodą " Cracingu" z zastosowaniem rur TS lub RC (kalkulacja z materiałem) 16,0+6,0+13,0+10,0+34,0+30,0+ 16,0 = 125,000000 125,0	125,0		m
1.3.8 KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200`m) Fi`180`mm	1		próba
1.3.9 KNRW 218/791/4 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi`180`mm, rury PE	139		10 mb
1.3.10 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200`m) Fi 110`mm	1		próba
1.3.11 KNRW 218/791/2 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi`110`mm, rury PE	-14		10 mb
1.3.12 KNRW 218/707/2 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`180`mm	1		szt
1.3.13 KNRW 218/708/2 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`180`mm	1		szt
1.3.14 KNRW 218/792/4 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi`180`mm	139		10 mb
1.3.15 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`110`mm	1		szt
1.3.16 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`do 110`mm	1		szt
1.3.17 KNRW 218/792/2 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi`110`mm	-14		10 mb

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.3.18 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $1582,0+12,0 = \frac{1\,594,000000}{1\,594,0}$	1 594,0		m
1.3.19 KNRW 219/134/1 Tabliczki oznaczeniowo-informacyjne	6		kpl
<b>1.4 D-04.01.01 WĘZŁY</b>			
1.4.1 KNRW 218/111/8 (1) Zaślepka elektrooporowa PE 100 SDR11 Fi 180 mm	1		złącze
1.4.2 KNRW 218/111/8 (1) Mufa elektrooporowa PE 100 SDR11 Fi 180 mm	16		złącze
1.4.3 KNRW 218/114/4 Trójnik Żeliwny redukcyjny kołnierzowy 150/100 mm	4		szt
1.4.4 KNRW 218/212/3 (2) Zasuwa żeliwna krótka dwukołnierzowa, Fi 150 mm	8		kpl
1.4.5 KNRW 218/112/3 (3) Tuleja kołnierzowa Dn 150/180 PE	11		szt
1.4.6 KNRW 218/115/4 Kołnierz stalowy Dn 150 mm	11		szt
1.4.7 KNRW 218/212/2 (2) Zasuwa żeliwna dwukołnierzowa Dn 100	4		kpl
1.4.8 KNRW 218/112/2 (1) Tuleja kołnierzowa Dn 100/110 PE	5		szt
1.4.9 KNRW 218/115/3 Kołnierz stalowy Dn 100	5		szt
1.4.10 KNRW 218/115/4 Kołnierz specjalny Dn 150 mm dla rur A/C	1		szt
1.4.11 KNRW 218/115/1 Kołnierz specjalny zab. przed przesunięciem dla rur stalowych Dn 50 mm	3		szt
1.4.12 KNRW 218/111/4 (1) Redukcja elektrooporowa PE 100 SDR11 110/63 mm	3		złącze
1.4.13 KNRW 218/112/1 (1) Tuleja kołnierzowa Dn 50/63 PE	3		szt
1.4.14 KNRW 218/115/1 Kołnierz stalowy Dn 50 mm	3		szt
<b>1.5 D-04.01.01 PRZEPIĘCIE PRZYŁĄCZY - 33 SZT.</b>			
1.5.1 KNR 218/501/3 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - piasek $0,9*78,0 = \frac{70,200000}{70,2}$	70,2		m2
1.5.2 KNRW 218/808/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 63 mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	10,0		m
1.5.3 KNRW 218/808/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE SDR 11 łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 40 mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	38,0		m
1.5.4 KNRW 218/808/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE SDR 11 łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 32 mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	30,0		m
1.5.5 KNR 201/610/6 Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 20 cm ponad rurę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $0,9*0,25*78,0 = \frac{17,550000}{17,6}$	17,6		m3
1.5.6 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 180 mm z gwintem wew. 1 1/4"	29		szt
1.5.7 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 180 mm z gwintem wew. 2"	4		szt
1.5.8 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 1 1/4 i wew. 1"	25		szt
1.5.9 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 1 1/4 i złączem ISO dla rur PE	4		szt
1.5.10 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 2 i wew. 2"	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.5.11 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 32/25 mm	25		szt
1.5.12 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 40/32 mm	4		szt
1.5.13 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 63/50 mm	4		szt
1.5.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $10,0+38,0+30,0 = \frac{78,000000}{78,0}$	78,0		m
1.5.15 KNRW 219/134/1 Tabliczki oznaczeniowo-informacyjne	33		kpl
<b>1.6 D-04.01.01 HYDRANTY PODZIEMNE</b>			
1.6.1 KNRW 218/114/2 Króciec dwukołnierzowy DN80 L=1000 mm	8		szt
1.6.2 KNRW 218/114/2 Łuk kołnierzowy ze stopką typu N Dn 80	8		szt
1.6.3 KNRW 218/219/3 Hydrant, podziemny Fi 80 mm	8		kpl
1.6.4 KNRW 218/111/8 (1) Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 Fi 180/90 mm	8		złącze
1.6.5 KNRW 218/112/1 (5) Tuleja kołnierzowa Dn 80/90PE	8		szt
1.6.6 KNRW 218/212/2 (1) Zasuwa kołnierzowa Dn 80 mm	8		kpl
1.6.7 KNRW 218/110/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm, z agregatem	8		złącze
<b>1.7 D-06.01.01 PRZEWIERTY</b>			
1.7.1 KNR 218/408/2 (1) Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 20 m, rury Dn 150 mm, grunt kategorii III-IV $24,0+10,0+10,0+8,0 = \frac{52,000000}{52,0}$	52,0		m
1.7.2 KNR 218/412/1 (1) Przeciąganie rury Fi 110 mm, PE SDR 11, z płozami typu B, h=17 mm	52,0		m
1.7.3 Kalk. ind. Uszczelnienie końców rur ochronnych pianką poliuretanową	8		szt
1.7.4 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 100/150 mm	8		szt
<b>1.8 D-10.01.01 ROBOTY ZABEZPIEZAJĄCE</b>			
1.8.1 KNR 201/701/2 (3) Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0 m - wykopy kontrolne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	60,0		m
1.8.2 KNR 201/704/2 (4) Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0 m - zasypianie wykopów kontrolnych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	60,0		m
1.8.3 KNR 201/310/2 Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $0,5*1,0*50,0 = \frac{25,000000}{25,0}$	25,0		m3
1.8.4 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm $0,5*50,0 = \frac{25,000000}{25,0}$	25,0		m2
1.8.5 KNR 510/303/2 Układanie rur ochronnych dwudzielnych AROT, rura Fi 160 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $50,0 = \frac{50,000000}{50,0}$	50,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.8.6 KNR 201/501/1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3'm, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 25,0-2,5 = $\frac{22,500000}{22,5}$	22,5		m3
1.8.7 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi'315 mm, PE SDR17, z płozami typu E/C wys. 25 mm	166,0		m
1.8.8 Kalk. ind. Uszczelnienie końców rur ochronnych pianką poliuretanową	62		szt
1.8.9 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 180/300 mm	62		szt
<b>1.9 D-02.01.01 ROBOTY ZIEMNE-REMONT STUDNI WODOMIERZOWEJ</b>			
1.9.1 KNR 201/217/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40'm <sup>3</sup> , grunt kategorii III - dokop dla studni wodomierzowej - 80% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 (2,1*4,2*2,3)*0,8 = $\frac{16,228800}{16,2}$	16,2		m3
1.9.2 KNR 201/310/2 Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5'm ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5'm, kategoria gruntu III - 20% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 20,3*0,2 = $\frac{4,060000}{4,1}$	4,1		m3
1.9.3 KNR 201/501/1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3'm, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 wykop 20,3 = 20,300000 - podsypki i podbudowy -(1,6+0,7) = -2,300000 - objętość studni -14,0 = -14,000000 4,0	4,0		m3
1.9.4 KNR 201/212/3 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25'm <sup>3</sup> , grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW - odwóz nadmiaru gruntu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,3		m3
1.9.5 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5'km odległości transportu, ponad 1'km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5't R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,3	8,00	m3
<b>1.10 D-03.01.01 ROBOTY BUDOWLANE-REMONT STUDNI WODOMIERZOWEJ</b>			
1.10.1 KNR 218/501/3 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20'cm 4,2*2,2 = $\frac{9,240000}{9,2}$	9,2		m2
1.10.2 KNR 218/504/2 Podłoża betonowe, grubości 10'cm 4,1*2,1 = $\frac{8,610000}{8,6}$	8,6		m2
1.10.3 KNR 218/719/1 (1) Izolacja z materiałów rolowych powierzchni betonowych i murowych, powierzchnia pozioma, papa na lepiku asfaltowym - jednowarstwowo 4,0*2,0 = $\frac{8,000000}{8,0}$	8,0		m2
1.10.4 KNR 218/607/2 Deskowanie, ściany proste, bloki oporowe o wysokości 3'm (4,0*2,4+2,0*2,4)*2 = 28,800000 (3,5*2,2+1,5*2,2)*2 = 22,000000 50,8	50,8		m2
1.10.5 KNR 218/607/4 Deskowanie, stropy 3,5*1,5 = $\frac{5,250000}{5,3}$	5,3		m2
1.10.6 KNR 218/604/2 Montaż zbrojenia ścian płaskich, zbrojenie Fi'8-14'mm	0,3		t

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.10.7 KNR 218/610/2 Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu, ściany proste, bet. B-25 $4,0*2,0*0,2 = 1,600000$ $(4,0*2,2*0,25)*2+(1,5*2,2*0,25)*2 = 6,050000$ 7,7	7,7		m3
1.10.8 KNR 218/610/4 Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu, stropy, bet. B-25 $4,0*2,0*0,15 = 1,200000$ 1,2	1,2		m3
1.10.9 KNR 218/721/1 Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z emulsji lub roztworu asfaltowego - gruntowanie $4,0*2,4*2+2,0*2,4*2 = 28,800000$ 28,8	28,8		m2
1.10.10 KNR 218/721/4 Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, dwuwarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	28,8		m2
1.10.11 KNRW 218/529/1 Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny typ A15 Fi 600 mm	2		szt
1.10.12 KNRW 218/529/4 Osadzenie w studzienkach i komorach, stopnie płaskie lub skrzynkowe	12		szt
<b>1.11 D-04.01.01 MONTAŻE-REMONT STUDNI WODOMIERZOWEJ</b>			
1.11.1 KNRW 215/141/3 ANALOGIA Wodomierz sprzężony Dn100	1		kpl
1.11.2 KNR 218/112/4 Łącznik kompensacyjny Dn 150 mm	1		szt
1.11.3 KNR 218/112/3 Prostka kołnierзова FF Dn 100, L=300 mm	1		szt
1.11.4 KNR 218/112/3 Prostka kołnierзова FF Dn 100, L=200 mm	1		szt
1.11.5 KNR 218/112/4 Prostka kołnierзова FF Dn 150, L=1000 mm	1		szt
1.11.6 KNR 218/112/4 Redukcja żeliwna 150/100 mm	2		szt
1.11.7 KNR 218/306/4 (1) Zasuwa krótka kołnierзова Dn 150 mm z kółkiem	2		kpl
1.11.8 KNR 218/305/4 (1) Zasuwa krótka kołnierзова Dn 150 mm z pełną obudową podziemną	2		kpl
1.11.9 KNR 218/112/4 Filtr siatkowy Dn 150 mm	1		szt
1.11.10 KNR 218/112/4 Zawór antyskażeniowy BA Dn 150 mm	1		szt
1.11.11 KNR 218/112/4 Tuleja kołnierзова z kołnierzem PN16 Dn 150 mm	2		szt
1.11.12 KNRW 218/109/8 (1) Rura polietylenowa PE 100 SDR 11 Fi 180 mm	7,0		m
1.11.13 KNRW 218/111/8 (1) Trójnik PE 180/180 mm	2		złącze
<b>1.12 ODTWORZENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH</b>			
1.12.1 KNR 231/1403/6 Oczyszczanie rowu z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30 cm $2,0+2,0+10,0 = 14,000000$ 14,0	14,0		m
1.12.2 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III	52,0		m2
1.12.3 KNR 201/520/1 Umocnienie skarp kanałów płytami ażurowymi o wym. 60x40x10 cm rów I $(0,8*2+0,4)*2,0 = 4,000000$ rów II $(0,8*2+0,4)*2,0 = 4,000000$ rów III $(1,0*3)*10,0 = 30,000000$ 38,0	38,0		m2
1.12.4 KNR 201/510/1 Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm	52,0		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>2 SIEĆ WODOCIĄGOWA, UL. ANDRYCHOWSKA</b>			
<b>2.1 D-02.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE</b>			
2.1.1 KNR 231/805/1 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, wysokość kostki 8`cm  27,0*1,2 = 32,400000 32,4	32,4		m2
2.1.2 KNR 231/815/2 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7`cm na podsypce piaskowej  25,0*1,5 = 37,500000 37,5	37,5		m2
2.1.3 KNR 231/804/1 Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, grubość nawierzchni 15`cm  87,0*1,0 = 87,000000 87,0	87,0		m2
2.1.4 KNR 231/804/2 Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości	87,0	35	m2
2.1.5 KNR 231/803/1 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3`cm  4,0*1,0 = 4,000000 4,0	4,0		m2
2.1.6 KNR 231/803/2 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm	4,0		m2
2.1.7 KNR 231/802/5 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15`cm  32,4+37,5+4,0 = 73,900000 73,9	73,9		m2
2.1.8 KNR 231/802/6 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości podbudowy	73,9	5	m2
2.1.9 KNR 404/1103/1 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę  0,4+34,8+14,8 = 50,000000 50,0	50,0		m3
2.1.10 KNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	50,0		m3
2.1.11 KNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1`km ponad 1`km transportu	50,0	4	m3
2.1.12 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10`cm - odtworzenie	87,0		m2
2.1.13 KNR 231/204/4 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości warstwy	87,0	30	m2
2.1.14 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10`cm - odtworzenie podbudów	73,9		m2
2.1.15 KNR 231/204/4 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1`cm grubości warstwy	73,9	10	m2
2.1.16 KNR 231/511/3 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8`cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara (z rozbiórki)	32,4		m2
2.1.17 KNR 231/502/6 Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (z rozbiórki)	37,5		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>2.2 D-02.01.01 ROBOTY ZIEMNE</b>			
2.2.1 KNR 201/217/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25`m3, grunt kategorii I-II - zdjęcie humusu - 80% $(1095,9*1,0+(3,0*2,0)*7)*0,2*0,8 = \frac{182,064000}{182,1}$	182,1		m3
2.2.2 KNR 201/125/2 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem, humus z darnią - 20% $1137,2*0,2 = \frac{227,440000}{227,4}$	227,4		m2
2.2.3 KNR 201/125/6 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), dodatek za każde dalsze 5`cm grubości, z przerzutem, humus z darnią	227,4		m2
2.2.4 KNR 201/217/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40`m3, grunt kategorii III - 80% mechanicznie rurociąg Fi 250 mm $(1,05*1,5*123,0+3,0*3,0*1,5)*0,8 = 165,780000$ rurociąg Fi 180 mm $(1,0*1,5*1112,9+(3,0*3,0*1,5)*2)*0,8 = 1\ 357,080000$ rurociąg Fi 110 mm $(0,9*1,5*24,0+(3,0*3,0*1,5)*4)*0,8 = 69,120000$ przyłącza $(0,9*1,5*70,0)*0,8 = 75,600000$ $1\ 667,6$	1 667,6		m3
2.2.5 KNR 201/317/2 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5`m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5`m - 20% ręcznie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $2084,5*0,2 = \frac{416,900000}{416,9}$	416,9		m3
2.2.6 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0`m głębokość wykopu do 3.0`m, kategoria gruntu III-V R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $(1,6*123,0)*2+3,0*1,6 = 398,400000$ $(1,6*1112,9)*2+(3,0*1,6)*2 = 3\ 570,880000$ $(1,6*24,0)*2+(3,0*1,6)*4 = 96,000000$ $(1,6*70,0)*2 = 224,000000$ $4\ 289,3$	4 289,3		m2
2.2.7 KNR 201/322/8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1.0`m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3`m $(3,0*1,6)*7 = \frac{33,600000}{33,6}$	33,6	2	m2
2.2.8 KNR 201/217/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40`m3, grunt kategorii III - zasypanie 80% mechanicznie wykopy $2084,5*0,8 = 1\ 667,600000$ - podsypki i obsypki $-(252,7+71,0+534,2+8,6+12,6+22,1)*0,8 = -720,960000$ $946,6$	946,6		m3
2.2.9 KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV	946,6		m3
2.2.10 KNR 201/501/1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3`m, kategoria gruntu I-III - 20% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $1183,3*0,2 = \frac{236,660000}{236,7}$	236,7		m3
2.2.11 KNR 201/212/5 (2) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1`km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40`m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW, samochód 5-10`t - odwóz nadmiaru gruntu	900,0		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.2.12 KNR 201/214/4 (2) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	900,0	8,00	m3
2.2.13 KNR 201/217/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-II - rozścielenie humusu - 80%	182,1		m3
2.2.14 KNR 221/218/1 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem - 20% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  227,4*0,2 = 45,480000 45,5	45,5		m3
<b>2.3 D-04.01.01 SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			
2.3.1 KNR 218/501/3 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - piasek  1,05*123,0 = 129,150000 1,0*1112,9 = 1 112,900000 0,9*24,0 = 21,600000 1 263,7	1 263,7		m2
2.3.2 KNRW 218/109/11 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11, Fi 250 mm	159,0		m
2.3.3 KNRW 218/109/8 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 Fi 180 mm	1 131,9		m
2.3.4 KNRW 218/109/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100SDR11, Fi 110 mm	103,0		m
2.3.5 KNRW 218/110/11 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 250 mm, z agregatem	14		złącze
2.3.6 KNRW 218/110/8 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 180 mm, z agregatem	100		złącze
2.3.7 KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem	9		złącze
2.3.8 KNR 201/610/6 Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  1,05*0,55*123,0-(3,14*0,125*0,125*123,0) = 64,997813 1,0*0,48*1112,9-(3,14*0,09*0,09*1112,9) = 505,886501 0,9*0,4*24,0 = 8,640000 579,5	579,5		m3
2.3.9 Kalk. ind. Wymiana bezwykopowa rurociągu Fi 180 mm metodą "Cracingu" z zastosowaniem rur TS lub RC (kalkulacja z materiałem)	369,1		m
2.3.10 KNRW 218/704/4 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200 m) Fi 250 mm	1		próba
2.3.11 KNRW 218/791/5 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 250 mm, rury PE	-4		10 mb
2.3.12 KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200 m) Fi 180 mm	1		próba
2.3.13 KNRW 218/791/4 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 180 mm, rury PE	131		10 mb
2.3.14 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE (rurociąg 200 m) Fi 110 mm	1		próba
2.3.15 KNRW 218/791/2 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 110 mm, rury PE	-9		10 mb

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.3.16 KNRW 218/708/2 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`250`mm	1		szt
2.3.17 KNRW 218/708/2 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`180`mm	1		szt
2.3.18 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`do 110`mm	1		szt
2.3.19 KNRW 218/707/2 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`250`mm	1		szt
2.3.20 KNRW 218/707/2 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`180`mm	1		szt
2.3.21 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) FI`do 110`mm	1		szt
2.3.22 KNRW 218/792/5 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), FI`250`mm	-4		10 mb
2.3.23 KNRW 218/792/4 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), FI`180`mm	131		10 mb
2.3.24 KNRW 218/792/2 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500`m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), FI`110`mm	-9		10 mb
2.3.25 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 418,1		m
2.3.26 KNRW 219/134/1 Tabliczki oznaczeniowo-informacyjne	6		kpl
<b>2.4 D-04.01.01 WĘZŁY</b>			
2.4.1 KNRW 218/115/2 Kołnierz specjalny dla rur A/C Dn 80	1		szt
2.4.2 KNRW 218/115/4 Kołnierz specjalny dla rur A/C Dn 150 mm	3		szt
2.4.3 KNRW 218/114/4 Trójnik żeliwny kołnierzowy 150/80 mm	1		szt
2.4.4 KNRW 218/114/4 Trójnik żeliwny kołnierzowy 150/100 mm	5		szt
2.4.5 KNRW 218/115/3 Trójnik żeliwny kołnierzowy 100 mm	2		szt
2.4.6 KNRW 218/114/4 Trójnik żeliwny kołnierzowy 150 mm	1		szt
2.4.7 KNRW 218/115/5 Trójnik żeliwny kołnierzowy 200 mm	1		szt
2.4.8 KNRW 218/212/2 (1) Zasuwa kołnierzowa Dn 80 mm	1		kpl
2.4.9 KNRW 218/212/3 (2) Zasuwa kołnierzowa, FI`150`mm	12		kpl
2.4.10 KNRW 218/212/2 (2) Zasuwa kołnierzowa Dn 100 mm	9		kpl
2.4.11 KNRW 218/212/5 Zasuwa kołnierzowa Dn 250 mm	3		kpl
2.4.12 KNRW 218/112/3 (3) Tuleja kołnierzowa Dn 150/180 PE	16		szt
2.4.13 KNRW 218/112/2 (1) Tuleja kołnierzowa Dn 100/110 PE	10		szt
2.4.14 KNRW 218/112/4 (1) Tuleja kołnierzowa Dn 250/250 PE	1		szt
2.4.15 KNRW 218/115/4 Kołnierz stalowy Dn 150 mm	16		szt
2.4.16 KNRW 218/115/3 Kołnierz stalowy Dn 100 mm	11		szt
2.4.17 KNRW 218/115/6 Kołnierz stalowy Dn 250 mm	1		szt
2.4.18 KNRW 218/111/4 (1) Redukcja elektrooporowa PE 100 SDR11 110/63 mm	5		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.4.19 KNRW 218/112/4 (1) Redukcja dwukołnierzowa Dn 250/150 mm	2		szt
2.4.20 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 63/50 mm	4		szt
2.4.21 KNRW 218/111/8 (1) Mufa elektrooporowa PE 100 SDR11 Fi 180 mm	10		złącze
<b>2.5 D-04.01.01 PRZEPIĘCIE PRZYŁĄCZY - 35 SZT.</b>			
2.5.1 KNR 218/501/3 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - piasek 0,9*8,0 = 7,200000 0,9*62,0 = 55,800000 63,0	63,0		m2
2.5.2 KNRW 218/808/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 63 mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	8,0		m
2.5.3 KNRW 218/808/1 (1) Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE SDR 11 łączone metodą zgrzewania czołowego, rurociąg Fi 40 mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	62,0		m
2.5.4 KNR 201/610/6 Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 20 cm ponad rurę R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 0,9*0,35*8,0 = 2,520000 0,9*0,35*62,0 = 19,530000 22,1	22,1		m3
2.5.5 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 180 mm z gwintem wew. 1 1/4"	24		szt
2.5.6 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 180 mm z gwintem wew. 2"	7		szt
2.5.7 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 250 mm z gwintem wew. 1 1/4"	1		szt
2.5.8 KNR 218/902/4 Opaska do nawiercania HAKU dla rur Fi 250 mm z gwintem wew. 2"	3		szt
2.5.9 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 1 1/4 i wew. 1"	25		szt
2.5.10 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 2" i złączem ISO dla rur PE	6		szt
2.5.11 KNR 218/908/1 Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zew. 2 i wew. 2"	4		szt
2.5.12 KNRW 218/112/1 (1) Złączka ISO dla rur PE Fi 40 mm	6		szt
2.5.13 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 40/32 mm	25		szt
2.5.14 KNRW 218/112/1 (1) Złączki PE/stal Fi 63/50 mm	4		szt
2.5.15 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	70,0		m
2.5.16 KNRW 219/134/1 Tabliczki oznaczeniowo-informacyjne	35		kpl
<b>2.6 D-04.01.01 HYDRANTY PODZIEMNE</b>			
2.6.1 KNRW 218/114/2 Króciec dwukołnierzowy DN80 L=1000 mm	4		szt
2.6.2 KNRW 218/114/2 Łuk kołnierzowy ze stopką typu N Dn 80	4		szt
2.6.3 KNRW 218/219/3 Hydrant, podziemny Fi 80 mm	4		kpl
2.6.4 KNRW 218/111/8 (1) Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 Fi 180/90 mm	4		złącze
2.6.5 KNRW 218/112/1 (5) Tuleja kołnierzowa Dn 80/90PE	4		szt
2.6.6 KNRW 218/212/2 (1) Zasuwa kołnierzowa Dn 80 mm	4		kpl
2.6.7 KNRW 218/110/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem	4		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>2.7 D-06.01.01 PRZEWIERTY</b>			
2.7.1 KNR 218/409/2 (1) Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, długości 20`m, rury Dn`300`mm, grunt kategorii III-IV	36,0		m
2.7.2 KNR 218/408/2 (3) Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 20`m, rury Dn`250`mm, grunt kategorii III-IV  19,0 = $\frac{19,000000}{19,0}$	19,0		m
2.7.3 KNR 218/408/2 (1) Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 20`m, rury Dn`150`mm, grunt kategorii III-IV  19,0*3+22,0 = $\frac{79,000000}{79,0}$	79,0		m
2.7.4 KNR 218/412/1 (2) Przeciąganie rury Fi 250 mm, PE SDR 11 Dn`250`mm, płozy typu E/C wys. 25 mm	36,0		m
2.7.5 KNR 218/412/1 (2) Przeciąganie rury Fi 180 mm, PE SDR 11 Dn`180`mm, płozy typu E/C wys. 25 mm	38,0		m
2.7.6 KNR 218/412/1 (1) Przeciąganie rury Fi`110 mm, PE SDR 11, z płozami typu B, h=17 mm	79,0		m
2.7.7 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 250/300 mm	2		szt
2.7.8 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 180/250 mm	4		szt
2.7.9 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 100/150 mm	8		szt
2.7.10 Kalk. ind. Uszczelnienie końców rur ochronnych pianką poliuretanową	14		szt
<b>2.8 D-10.01.01 ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE</b>			
2.8.1 KNR 201/701/2 (3) Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4`m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0`m - wykopy kontrolne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	60,0		m
2.8.2 KNR 201/704/2 (4) Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4`m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.0`m - zasypianie wykopów kontrolnych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	60,0		m
2.8.3 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi`315 mm, PE SDR17, z płozami typu E/C wys. 25 mm	150,5		m
2.8.4 Kalk. ind. Uszczelnienie końców rur ochronnych pianką poliuretanową	62		szt
2.8.5 Kalk. ind. Manszeta typu "N" 180/300 mm	62		szt