

Zał. nr 7  
do sinz

Przedmiar

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PODEŁĄCZENIAMI DO BUDYNKÓW W UL. JAWOROWA,  
WOŹNIAKA W BYTOMIU

Data: 2013-02-28

Budowa: ULICA JAWOROWA, WOŹNIAKA W BYTOMIU

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów  
45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody  
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PODEŁĄCZNIAMI DO BUDYNKÓW

Zamawiający: BYTOMSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE SPÓŁKA Z O.O. BYTOM, pl. Kościuszki 11

Jednostka opracowująca kosztorys: ZESPÓŁ PROJEKTOWO-REALIZACYJNY "PRO-SAN" S.C. BYTOM, GLIWICKA 20  
TEL./FAX 32 282 27 95, 32282 29 52 , e-mail prosanbytom@interia.pl

Kosztorys opracowali:

Krystyna SOBOTA-FOLTMAN, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

Wykonawca:

## Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<b>1 ROBOTY DROGOWE - ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI</b>			
1.1 KNNR 6/802/7			
Rozebranie nawierzchni, nawierzchnia z brukowca grubość 16-20·cm, ręcznie ANALOGIA rozbiórka z kostki kamiennej 90 % do ponownej zabudowy			
9,5*1,5 = 14,25			
52,0*3,0 = 156,0			
1,0*3,5 = 3,5			
173,75	~173,75		m2
1.2 KNNR 6/803/6			
Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie - kostka brukowa mała 90 % do ponownej zabudowy			
10*1,5 = 15,0			
12*3,5 = 42,0			
57,0	~57,00		m2
1.3 KNNR 6/803/1			
Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce piaskowej, ręcznie - kostka betonowa nieregularna 70% do ponownej zabudowy			
183*1,5 = 274,5			
13,0*3,5 = 45,5			
320,0	~320,00		m2
1.4 KNNR 6/805/5			
Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 35x35x5·cm - 10 % płytek do ponownej zabudowy			
164,5*2 = 329,0			
21*1,5 = 31,5			
360,5	~360,50		m2
1.5 KNNR 6/805/2			
Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, nawierzchnie, wypełnienie spoin piaskiem, płyty 15·cm-ANALOGIA rozebranie nawierzchni wjazdów z trylinki - 50 % do ponownej zabudowy			
10*1,5 = 15,0			
15,0	~15,00		m2
1.6 KNNR 6/805/1			
Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, nawierzchnie, wypełnienie spoin piaskiem, płyty 12·cm ANALOGIA płyty 1,0 x 0,5 -chodnik, 50 % płyt do ponownej zabudowy			
10*1,5 = 15,0			
15,0	~15,00		m2
1.7 KNNR 6/805/6			
Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7·cm - 20 % do ponownej zabudowy			
1,0*3,5 = 3,5			
3,5	~3,50		m2
1.8 KNNR 5/721/1			
Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm - jezdnia asfaltowa	70,00		m
1.9 KNNR 5/721/2			
Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1·cm głębokości (ponad 5) dodatkowe 5 cm	70,00	5,00	m
1.10 KNNR 6/802/4			
Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, mechanicznie Analogia grubości 10,0 cm			
25,5*4,3+2,0*3,0 = 115,65			
115,65	~115,65	2,50	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.11 KNNR 6/806/1 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej	20,00		m
1.12 KNNR 6/806/8 Obrzeża trawnikowe 8x30-cm na podsypce piaskowej - rozebranie-	16,00		m
1.13 KNR 221/217/2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 12*1,5*0,1 = 1,8 1,8	~1,80		m3
1.14 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów- Krzewy iglaste do ponownego przesadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
1.15 KNNR 3/301/2 Rozbiórka konstrukcji z cegły, na zaprawie cementowej ANALOGIA rozbiórka murku z cegły - 50 % cegły do ponownej zabudowy 2,0*2,0*0,37*2 = 2,96 2,96	~2,96		m3
1.16 KNNR 3/403/1 Rozbiórka elementów, betonowych ANALOGIA rozbiórka schodów 5,0*1,5*0,3*2 = 4,5 4,5	~4,50		m3
1.17 KNNR 3/404/1 Wykucie i otynkowanie bruzd w konstrukcjach, betonowych ANALOGIA zabezpieczenie tarasu i schodów przy wprowadzaniu podłączenia wody do budynku - 2 szt. 1,0*1,0*2 = 2,0 2,0	~2,00		m3
1.18 KNR 401/209/3 Przebicie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 0,05-0,10-m2, grubość do 20-cm ANALOGIA dla wprowadzenia przyłącza do 11 budynków 0,3*0,3*11 = 0,99 0,99	~0,99		m2
1.19 KNR 401/811/7 Rozebranie posadzek z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie cementowej ANALOGIA rozebranie płytek w łazience dla wprowadzenia przyłącza w 11 budynkach 3,0*3,0*11 = 99,0 99,0	~99,00		m2
1.20 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1-km krawężniki betonowe 0,15*0,30*20 = 0,9 obrzeża betonowe 0,08*0,3*16 = 0,384 nawierzchnia asfaltowa jezdni 115,65*0,10 = 11,565 kostka kamienna 57,0*0,8*10% = 4,56 trylinka 15*0,12*50% = 0,9 płytki betonowe 360,5*0,05*90%+3,5*0,07*80% = 16,4185 kostka szara nieregularna 320*0,08*30% = 7,68 murek+schody+taras 2,96*50%+4,50+2,00 = 7,98 koska kamienna duża 173,75*0,16*10% = 2,78 płyty betonowe 15*0,12*50% = 0,9 gruz z robót instalacyjnych 0,3+3,96 = 4,26 58,3275	~58,33		m3
1.21 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1-km- dodatkowe 4km	58,33	4,00	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<b>2 ROBOTY ZIEMNE WYKOPY</b>			
2.1 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym ANALOGIA trasa przebudowy wodociągu $0,306+0,005+0,0775+0,0485 = 0,437$ $0,437$	-0,44		km
2.2 KNNR 1/305/3 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu IV- Analogia wykopy kontrolne $1,5*1,0*1,5*8 = 18,0$ $18,0$	-18,00		m3
2.3 KNNR 1/307/4 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-wykopy 20% ręcznie jezdnia asfaltowa $26,5*1,0*1,75*20\%+405,5*1,0*1,75*20\% = 151,2$ $151,2$	-151,20		m3
2.4 KNNR 1/210/3 (2) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- wykopy 80 % mechanicznie jezdnia asfaltowa $26,5*1,0*1,75*80\% = 37,1$ chodniki $405,5*1,0*1,75*80\% = 567,7$ $604,8$	-604,80		m3
2.5 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m $26,5*1,75*2 = 92,75$ $405,5*1,75*2 = 1 419,25$ $1 512,0$	-1 512,00		m2
2.6 KNR 405/121/1 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-89/4.0 mm ANALOGIA demontaż rur. Fi 32-40	100,00	0,50	m
2.7 KNR 405/221/1 Demontaż zasowy żelaznej kołnierzonej z obudową, zasowy żelazne, Dn-80 mm ANALOGIA DN 50	16,00	0,63	kpl
2.8 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm ANALOGIA podsypka o grubości 30 cm- piasek $(306,0+5,0+77,5+48,5)*1,0*0,30 = 131,1$ $131,1$	-131,10		m3
<b>3 ROBOTY MONTAZOWE DLA BUDOWY WODOCIĄGU</b>			
3.1 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-110 mm-rura PE 100 SDR 11 PN 16, Fi 110 x 10	306,00		m
3.2 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metoda zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem	51,00		złącze
3.3 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-90 mm-rury PE100 SDR 11 PN 16 Fi 90x8,2	5,00		m
3.4 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metoda zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem	8,00		złącze
3.5 KNNR 4/1009/1 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-63 mm - rury PE 100 SDR11 PN 16 Fi 63 x 5,8,	77,50		m
3.6 KNNR 4/1010/1 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metoda zgrzewania czołowego, Fi 63 mm, z agregatem	50,00		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.7 KNNR 4/1009/1 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·63·mm - ANALOGIA rury PE 100 SDR11 PN 16 Fi 40 x 3,7	48,50		m
3.8 KNNR 4/1010/1 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 63·mm, z agregatem ANALOGIA rura Fi 40	25,00		złącze
3.9 KNNR 4/1112/2 (2) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudowa montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·100·mm	4,00		kpl
3.10 KNNR 4/1112/1 (1) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudowa montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·50·mm	26,00		kpl
3.11 KNNR 4/1012/2 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·110·mm, PE	6,00		szt
3.12 KNNR 4/1012/1 (5) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·90·mm, PE	4,00		szt
3.13 KNNR 4/1012/1 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·63·mm, PE	52,00		szt
3.14 KNNR 4/1119/1 Hydranty pożarowe i źródle uliczne, podziemne Fi·80·mm + prostka żeliwna kołnierzowa L = 1,0 m, DN 80, PN 16	4,00		kpl
3.15 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm- ANALOGIA wodociąg o FI 40-110 mm	3,00		próba
3.16 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150	3,00		odcinek
3.17 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	3,00		odcinek
3.18 Kalkulacja własna - tylko materiał, trójnik równoprzelotowy PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 110/110/110	3,00		szt
3.19 Kalkulacja własna - tylko materiał, trójnik równoprzelotowy PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 63/63/63	6,00		szt
3.20 Kalkulacja własna - tylko materiał, trójnik redukcyjny PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 110/90/110	3,00		szt
3.21 Kalkulacja własna - tylko materiał, trójnik redukcyjny PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 110/63/110	18,00		szt
3.22 Kalkulacja własna - tylko materiał, redukcja PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 110/90	1,00		szt
3.23 Kalkulacja własna - tylko materiał, redukcja PE 100 SDR 11, PN16, Fi 110/63	2,00		szt
3.24 Kalkulacja własna - tylko materiał, redukcja PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 63/40	17,00		szt
3.25 Kalkulacja własna - tylko materiał, kolano 90 st. PE 100 SDR 11, PN 16, Fi 110	1,00		szt
3.26 Kalkulacja własna - tylko materiał, kolano 45 st. PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 110	10,00		szt
3.27 Kalkulacja własna - tylko materiał, kolano 30 st. PE 100 SDR 11, PN 16, Fi 110	6,00		szt
3.28 Kalkulacja własna - tylko materiał, kolano 11 st. PE 100 SDR 11, PN 16, Fi 110	6,00		szt
3.29 Kalkulacja własna - tylko materiał, zaślepka PE 100 SDR 11, PN 16 Fi 63	1,00		szt
3.30 KNNR 4/2017/14 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40·cm, rurociąg Fi·65-125·mm ANALOGIA przejście przez ścianę budynku tuleja Fi 110 PVC	7,00		szt
3.31 KNNR 4/2017/14 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40·cm, rurociąg Fi·65-125·mm ANALOGIA przejście przez ścianę budynku tuleja Fi 90 PVC	11,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.32 KNR 219/122/1 Uszczelnienie końców rur ochronnych, Dn 100·mm- Analogia uszczelnienie rur Fi 110 pianką poliuretaną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 11*2+7*2 = 36,0 36,0	~36,00		szt
3.33 KNNR 4/1014/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·150·mm ANALOGIA trójnik z żeliwa sferoidalnego PN 16 DN 150/100/150	1,00		szt
3.34 KNNR 4/1014/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·100·mm ANALOGIA trójnik z żeliwa sferoidalnego PN 16 DN 100/100/100	1,00		szt
3.35 KNRW 219/306/5 (2) Rury ochronne (osłonowe), Fi·110 mm, PVC - ANALOGIA rury dwudzielne dla zabezpieczenia energetycznych 15 szt. x 2,2 m	33,00		m
3.36 KNRW 219/306/8 (2) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PVC - ANALOGIA rury dwudzielne dla kanalizacji teletechnicznej 11 szt. x 3,2 m	35,20		m
3.37 KNRW 219/306/10 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·200 mm, PE - ANALOGIA rura ochronna dla wodociągu PE 100 SDR26 Fi 200 x 7,7 , L= 4,1 m - 8 szt.	32,80		m
3.38 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE ANALOGIA rurz ochronna dla wodociągu PE 100 SDR 26 Fi 160 x 6,2 L=2,6-1 szt.	2,60		m
3.39 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE ANALOGIA rurz ochronna dla wodociągu PE 100 SDR 26 Fi 160 x 6,2 L=2,7 - 2 szt.	5,40		m
3.40 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE ANALOGIA rurz ochronna dla wodociągu PE 100 SDR 26 Fi 160 x 6,2 L=3,2m - 2 szt.	6,40		m
3.41 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi Analogia oznakowanie wodociągu 306,0+5,0+77,5+48,5 = 437,0 437,0	~437,00		m
3.42 KNNR 6/205/1 Nawierzchnie z brukowca, kamień narzutowy 16-20·cm- ANALOGIA obrukowanie zasuw 38*0,6*0,6 = 13,68 13,68	~13,68		m2
3.43 KNNR 6/503/6 Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7·cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem ANALOGIA płytki do zabudowy pod armaturę w wykopie -(zasuw, hydranty)- 36 szt. 38*0,5*0,5 = 9,5 9,5	~9,50		m2
3.44 KNR 219/134/1 Oznakowanie trasy gazociągu, na murze-Analogia wodociągu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	38,00		kpl
3.45 KNNR 4/1015/4 Kształtki stalowe kołnierzowe, Fi·159/5,6·mm ANALOGIA nasuwka kompensacyjna kołnierzowa jednostronna DN 150 PN 16	1,00		szt
3.46 KNNR 4/1015/3 Kształtki stalowe kołnierzowe, Fi·108/5,0·mm ANALOGIA nasuwka kompensacyjna kołnierzowa jednostronna DN 100 PN 16 .	1,00		szt
3.47 KNR 405/114/3 Kołnierze stalowe spawane do rur stalowych, Fi·159/5.6·mm ANALOGIA kołnierz PN 16 do rur żeliwnych Dn 150	2,00		szt
3.48 KNR 405/114/2 Kołnierze stalowe spawane do rur stalowych, Fi·108/5.0·mm ANALOGIA kołnierz PN 16 do rur stalowych Dn 100	2,00		szt
3.49 KALKULACJA WŁASNA : złączka PE/stal FI 63/DN40	8,00		szt
3.50 KALKULACJA WŁASNA : złączka PE/Stal Fi 40/DN 25	16,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.51 KNNR 8/121/1 Demontaż zaworu, przelotowy lub zwrotny, Fi·15-20·mm	50,00		szt
3.52 KNNR 8/123/6 Demontaż wodomierza skrzydełkowego, Fi·15-20·mm	25,00		szt
3.53 KNNR 8/108/2 Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi·25-32·mm ANALOGIA demontaż rurociągu stalowego i miedzianego	80,00		m
3.54 KNNR 4/130/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm	50,00		szt
3.55 KNNR 4/140/1 (2) Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn·15·mm	25,00		kpl
3.56 KNNR 4/122/1 (1) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza domowego, Dn·25·mm ANALOGIA dodatki za wykonanie podejść do wodomierzy DN 15	25,00		kpl
3.57 KNNR 4/105/3 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn·25·mm	40,00		m
3.58 KNNR 4/118/3 Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach stalowych, Dn·25·mm	25,00		szt
3.59 KNNR 4/113/5 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 22·mm	40,00		m
<b>4 ROBOTY ZIEMNE - ZASYP WYKOPÓW</b>			
4.1 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm ANALOGIA nadsypka z piasku  $(306,0+5,0+77,5+48,5)*1,0*0,20 = 87,4$	87,4		m3
4.2 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm- Analogia obsypka rurociągu Fi 110+ Fi 90 - piasek  $(1,0*0,11-3,14*0,055*0,055)*306+(1,0*0,09-3,14*0,045*0,045)*5 = 31,171667$	31,171667		m3
4.3 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm Obsypka rurociągu Fi 63 i Fi 40- piasek  $(1,0*0,063-3,14*0,03*0,03)*77,5+(1,0*0,04-3,14*0,02*0,02)*48,5 = 6,542569$	6,542569		m3
4.4 KNNR 1/318/2 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV- zasyp wykopów kontrolnych	18,00		m3
4.5 KNNR 1/214/5 (3) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kategoria gruntu III-IV wykopy mechaniczne 604,8 = 604,8 podsypki nadsypki pod rurociągi $(-131,1-87,4-31,17-6,54)*80\% = -204,968$ odtworzenie nawierzchni $(-33*0,25-27,5*0,27-477*0,25)*80\% = -107,94$ ułożenie rurociągów $(-3,14*0,055*0,055*306,0-3,14*0,045*0,045*5,0-3,14*0,03*0,03*77,5-3,14*0,02*0,02*48,5)*80\% = -2,574612$	289,317388		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.6 KNNR 1/318/4 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV wykopy ręczne 151,2 = 151,2 podsypki nadsypki pod rurociągi (-131,1-87,4-31,17-6,54)*20% = -51,242 odtworzenie nawierzchni (-33*0,25-27,5*0,27-477*0,25)*20% = -26,985 ułożenie rurociągów (-3,14*0,055*0,055*306,0-3,14*0,045*0,045*5,0-3,14*0,03*0,03*77,5-3,14*0,02*0,02*48,5)*20% = -0,643653 72,329347	~72,33		m3
4.7 KNNR 1/205/4 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku sam.samow. na odl. do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60·m3, grunt kat. I-III- anal. odwóz nadmiaru ziemi wykopy 151,2+604,8 = 756,0 zasyp -289,32-72,33 = -361,65 394,35	~394,35		m3
4.8 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t-dodatkowe 4 km	394,35	4,00	m3
<b>5 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI Z TRYLINKI - WJAZDY ORAZ DROGI GRUNTOWEJ</b>			
5.1 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek podbudowa na szerokość wykopu 1,0*10,0+23*1,0 = 33,0 33,0	~33,00		m2
5.2 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	33,00		m2
5.3 KNNR 6/103/1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV	33,00		m2
5.4 KNNR 6/105/8 Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5·cm	15,00		m2
5.5 KNNR 6/307/3 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty sześciokątne, grubość 12·cm, spoiny wypełniane zaprawą cementową - 50 % płyt - trylinki z odzysku	15,00		m2
5.6 KNNR 6/201/1 Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych, grunt rodzimy piaszczysty, warstwa po zagęszczeniu 10·cm- odtworzenie drogi gruntowej 23,0*1,5 = 34,5 34,5	~34,50		m2
<b>6 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ</b>			
6.1 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek ANALOGIA warstwa grubości 7 cm podbudowa o szerokości wykopu 2,0*1,0+25,5*1,0 = 27,5 27,5	~27,50	1,40	m2
6.2 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm ANALOGIA grubości 12 cm	27,50	0,80	m2
6.3 KNNR 6/113/4 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm	27,50		m2
6.4 KNNR 6/1005/4 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia nieulepszona	115,65		m2



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
6.5 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	115,65		m2
6.6 KNNR 6/308/3 (4) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10·t ANALOGIA grubość 8 cm	115,65	1,33	m2
6.7 KNNR 6/308/7 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1·km przewozu ponad 5·km, samochód 5-10·t (1)- dodatkowe 10 km	22,49	10,0	t
6.8 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	115,65		m2
6.9 KNNR 6/309/2 (4) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ściernalna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10·t- ANALOGIA grubość 5 cm	115,65	1,25	m2
6.10 KNNR 6/309/7 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ściernalna), dodatek za dalszy 1·km przewozu ponad 5·km, samochód 5-10·t (1)	14,46	10,0	t
<b>7 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI KAMIENNEJ , BETONOWEJ, PŁYTEK BETONOWYCH</b>			
7.1 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek podbudowa na szerokość wykopu- kostka kamienna duża 1,0*62,5 = 62,5 podbudowa na szerokość wykopu kostka kamienna mała 1,0*22,0 = 22,0 podbudowa na szerokość wykopu - kostka betonowa szra nieregularna 1,0*196,0 = 196,0 podbudowa na szerokość wykopu - płytki 0,5 x 0,5 x 0,07 1,0*1,0 = 1,0 podbudowa na szerokość wykopu - płytki 0,35 x 0,35 x 0 05 1,0*185,5 = 185,5 podbudowa na szerokość wykopu - płyty betonowe 0,5 x 1,0 10,0*1,0 = 10,0 477,0			
7.2 KNNR 6/114/1 Podbudowy z żuźla wielkopieczowego, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10·cm ANALOGIA grubość 7 cm	477,00	0,70	m2
7.3 KNNR 6/113/4 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm	477,00		m2
7.4 KNNR 6/103/3 (2) Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec statyczny	477,00		m2
7.5 KNNR 6/105/8 Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5·cm 173,75+57+320+3,5+360,5+15,0 = 929,75 929,75			
7.6 KNNR 6/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka rzędowa, wysokość 14·cm ANALOGIA - 90% kostki kamiennej z odzysku	173,75		m2
7.7 KNNR 6/302/4 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka nieregularna, wysokość 8·cm ANALOGIA kostka kamienna brukowa mała - 90 % kostki z odzysku	57,00		m2
7.8 KNNR 6/502/3 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara -70% kostki betonowej nieregularnej z odzysku	320,00		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
7.9 KNNR 6/503/4 Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 20 % płytek z odzysku	3,50		m2
7.10 KNNR 6/503/1 Chodniki z płyt, betonowe 35x35x5·cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem - 10 % płytek z odzysku	360,50		m2
7.11 KNNR 6/307/5 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty kwadratowe, grubość 12·cm, spoiny wypełniane piaskiem ANALOGIA płyty 0,5 x 1,0 m , 50 % płyt betonowych z odzysku	15,00		m2
<b>8 KRAWEŹNIKI I OBRZEŻA ORAZ MURKI</b>			
8.1 KNNR 6/403/3 Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30·cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	20,00		m
8.2 KNNR 6/404/3 Obrzeża betonowe, 30x8·cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem	16,00		m
8.3 KNNR 2/301/1 Fundamenty z cegieł budowlanych pełnych ANALOGIA odbudowa murku - 50 % cegieł z odzysku	2,96		m3
8.4 KNNR 2/101/8 Deskowanie tradycyjne konstrukcji monolitycznych betonowych lub żelbetowych, schody proste na płycie	20,00		m2
8.5 KNNR 2/104/2 Zbrojenie konstrukcji monolitycznych, pręty gładkie Fi 14-20·mm	0,016		t
8.6 KNNR 2/107/9 Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, schody proste	4,50		m3
<b>9 PLANTOWANIE ZIEMI</b>			
9.1 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,80		m3
9.2 KNR 221/324/2 Sadzenie drzew i krzewów iglastych na terenie płaskim grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,7·m- krzewy z odzysku R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
9.3 KNNR 1/501/2 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV 12*1,5 = 18,0 18,0	-18,00		m2
9.4 KNR 221/401/3 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18,00		m2
<b>10 ROBOTY INSTALACYJNE DODATKOWE</b>			
10.1 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość ponad 10·cm	11,00		szt
10.2 KNNR 2/1202/1 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, grubości 20·mm	99,00		m2
10.3 KNNR 2/1202/2 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko, grubości 20·mm	99,00		m2
10.4 KNNR 2/1209/3 Posadzki 1- i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metoda regularna, płytki 30x30·cm	99,00		m2

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

1. Rurociąg PE100 SDR11 PN16			
	DN/OD 110x10,0	306,0	mb
	DN/OD 90x8,2	5,0	mb
	DN/OD 63x5,8	77,5	mb
	DN/OD 40x3,7	48,5	mb
2. Trójnik PE 100 SDR 11 PN16 równoprzelotowy			
	DN/OD 110/110/110	3	szt.
	DN/OD 63/63/63	6	szt.
3. Trójnik PE 100 SDR11 PN16 redukcyjny			
	DN/OD 110/90/110	3	szt.
	DN/OD 110/63/110	18	szt.
4. Redukcja PE 100 SDR11 PN16			
	DN/OD 110/90	1	szt.
	DN/OD 110/63	2	szt.
	DN/OD 63/40	17	szt.
5. Załom PE100 SDR11 PN16 DN/OD 110			
	90°	1	szt.
	45°	10	szt.
	30°	6	szt.
	11°	6	szt.
6. Zasuwa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego PN1,6MPa z obudową i skrzynką uliczną			
	DN 100	4	szt.
	DN 80	4	szt.
	DN 50	26	szt.
7. Tuleja kołnierzowa + kołnierz PE100 SDR11 PN16			
	DN 110/100	6	szt.
	DN 90/80	4	szt.
	DN 63/50	52	szt.
8. Hydrant przeciw pożarowy podziemny DN80 z kształtką cokołową ze skrzynką uliczną i łukiem kołnierzowym ze stopką DN80.		4	szt.
9. Prostka żeliwna kołnierzowa L=1,0m DN80 PN1,6MPa		4	szt.
10. Trójnik z żeliwa sferoidalnego kołnierzowy PN 1,6MPa			
	DN150/100/150	1	szt.
	DN100/100/100	1	szt.
11. Przejście szczelne przez ścianę - budynki			
	DN/OD 40 – tuleja Ø90	11	szt.
	DN/OD 63 – tuleja Ø110	7	szt.

## 12. Rury ochronne

Rura ochrona dwudzielna PVC $\varnothing$ 110 dla kabli energetycznych L=2,2mb	15	szt.
Rura ochrona dwudzielna PVC $\varnothing$ 160 dla kanalizacji teletechnicznej L=3,2mb	11	szt.
Rura ochrona dwudzielna PE SDR26 $\varnothing$ 160x6,2 dla wodociągu L=2,6mb	1	szt.
Rura ochrona dwudzielna PE SDR26 $\varnothing$ 160x6,2 dla wodociągu L=2,7mb	2	szt.
Rura ochrona dwudzielna PE SDR26 $\varnothing$ 160x6,2 dla wodociągu L=3,2mb	2	szt.
Rura ochrona dwudzielna PE SDR26 $\varnothing$ 200x7,7 dla gazociągu L=4,1mb	8	kpl.
13. Tabliczki naścienne	38	szt.
14. Taśma do oznakowania wodociągu	437,0	mb
15. Nasuwka kompensacyjna kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego PN 1,6MPa		
DN100	1	szt.
DN150	1	szt.
16. Połączenie kołnierzowe PN1,6MPa do rur żeliwnych DN150	2	szt.
17. Połączenie kołnierzowe PN1,6MPa do rur stalowych DN100	2	szt.
18. Zawór kulowy gwintowany DN 20	50	szt.
19. Wodomierz gwintowany DN 15	25	szt.
20. Złączka PE/Stal		
$\varnothing$ 63/DN40	8	szt.
$\varnothing$ 40/DN25	16	szt.
21. Zaślepka PE100 SDR11 $\varnothing$ 63	1	szt.
22. Rura stalowa 1" ocynkowa	40,0	mb
23. Rura miedziana $\varnothing$ 22	40,0	mb