

Przedmiar robót

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, SOŁECTWA SIEMONIA, TWARDOWICE, SĄCZÓW I
MYSZKOWICE -ETAP I- ZLEWNIA P3, CZĘŚĆ 2**

Data: 2015-07-30

Budowa: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI - GMINA BOBROWNIKI

Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45122000-8 Próbne wykopy
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45233140-2 Roboty drogowe

Obiekt: ETAP I ,CZĘŚĆ 2 - ZLEWNIA P3, UL. WOLNOŚCI W SĄCZOWIE I WOLNOŚCI W SIEMONI

Zamawiający: GMINA BOBROWNIKI UL. GMINNA 8, BOBROWNIKI

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:

mgr inż. Krytyna Sobota-Foltman,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 ROBOTY DEMONTAŻOWE NAWIERZCHNI - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
1.1 KNNR 6/803/2 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie Analogia rozebranie nawierzchni z kostki betonowej nieregularnej 50% kostki do ponownej zabudowy przyłącza $20,0*(1+2*0,25)$ = <u>30,0</u> 30,0	~30,00		m2
1.2 KNNR 6/803/5 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie ANALOGIA rozebranie nawierzchni z kostki kolorowej regularnej 50 % do ponownej zabudowy $5,0*(1+2*0,25)$ = <u>7,5</u> 7,5	~7,50		m2
1.3 KNR 221/217/4 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 80 % R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 , $80%*364,0*1,5*0,20$ = <u>87,36</u> 87,36	~87,36		m3
1.4 KNR 221/217/2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 20 % R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 dla sieci $20%*364,0*1,5*0,20$ = <u>21,84</u> 21,84	~21,84		m3
1.5 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów na posesji - krzewy do ponownego zasadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
1.6 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm- dla podjazdu asfaltowego podjazd $10*2$ = <u>20,0</u> 20,0	~20,00		m
1.7 KNNR 6/802/3 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4-cm, ręcznie- dla podjazdu asfaltowego, grubość 5 cm $10*(1+2*0,25)$ = <u>15,0</u> 15,0	~15,00	1,25	m2
1.8 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm dla jezdni asfaltowej jezdnia $400,0*1$ = <u>400,0</u> 400,0	~400,00		m
1.9 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5)- dodatkowe 6 cm	400,00	6,00	m
1.10 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4-cm, mechanicznie ANALOGIA grubość asfaltu 11,0 cm jezdnia $400*(1+0,25)$ = <u>500,0</u> 500,0	~500,00	2,75	m2
1.11 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm - cięcie dla nawierzchni frezowanej $400*1$ = <u>400,0</u> 400,0	~400,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.12 KALKULACJA WŁASNA: frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości 5 cm (do osi jezdni) z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km 400,00*2,0 = 800,0 800,0	~800,00	.	m2
1.13 KNR 202/1802/2 Ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów, (rozstaw 3·m), wysokość 1,5·m, słupki z rur o średnicy 70·mm ANALOGIA rozebranie (do ponownej zabudowy) ogrodzenia R-0,4, M,S=0 24,0*3 = 72,0 72,0	~72,00		m
1.14 KNR 202/1802/2 Ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów, (rozstaw 3·m), wysokość 1,5·m, słupki z rur o średnicy 70·mm ANALOGIA ponowny montaż ogrodzenia M, S=0	72,00		m
1.15 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładawczymi do 1·km kostka betonowa 30,0*0,08*50%+7,5*0,08*50% = 1,5 asfalt z podjazdu + asfalt z zdjęcia nawierzchni+asfalt z frezowania 15,0*0,05+500*0,11+800*0,05 = 95,75 97,25	~97,25		m3
1.16 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładawczymi na każdy następny 1·km- dodatkowe 4 km	97,25	4,00	m3
1.17 Kalkulacja własna -utylizacja betonu	1,50		m3
1.18 KALKULACJA WŁASNA : utylizacja asfaltu	95,75		m3
2 ROBOTY ZIEMNE - WYKOPY , PODSYPKI - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
2.1 KNR 201/120/4 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie pagórkowatym ANALOGIA wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej 0,588+0,395 = 0,983 0,983	~0,983		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*1,5*1,5*10 = 33,75 33,75	~33,75		m3
2.3 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	0,50		m3
2.4 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, bez wymiany ziemi wykop o szerokości 1,0 m sieć 33*1,0*2,4*20%+251*1,0*2,0* Fi 200+ przyłącza Fi 160 20% = 116,24 zdjęta ziemia urodzajna -21,84 = -21,84 94,4	~94,40		m3
2.5 KNNR 1/307/6 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0·m, kategoria gruntu III-IV - wykopy 20 % ręcznie , bez wymiany ziemi wykopy dla sieci Fi 200, szer. 1,0 m średnia głębokość 4,5 m 25,0*1,0*4,5*20% = 22,5 wykopy dla sieci Fi 200, szer. 1,0 m, średnia głębokość 3,5 m 130*1,0*3,5*20% = 91,0 113,5	~113,50		m3
2.6 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 wykopy pod studzienki Fi 315 1,5*1,5*1,5*39 = 131,625 131,625	~131,63		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.7 KNNR 1/305/6 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, dodatek za każde dalsze rozpoczęte 0,5·m głębokości, kategoria gruntu IV $1,5 \cdot 1,5 \cdot 0,48 \cdot 39 = 42,12$ 42,12	~42,12	.	m3
2.8 KNNR 1/212/6 Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20·m ³ , głębokość do 5·m, kategoria gruntu III-IV - wykopy pod studnie wykop pod studnię Fi 1500, studnię Fi 600 $1 \cdot 2,5 \cdot 2,5 \cdot 2,0 + 1 \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 5,0 = 19,7$ 19,7	~19,70		m3
2.9 KNNR 1/202/8 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1·km, koparka 0,60 m ³ , kategoria gruntu III-IV - wykopy mechaniczne 80% ziemia do wymiany - pod jezdnią $400 \cdot 1,0 \cdot 2,40 \cdot 80\% = 768,0$ 768,0	~768,00		m3
2.10 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 ręczne 20 % -wymiana ziemi dla wykopów.pod jezdnią $400,0 \cdot 1,0 \cdot 2,4 \cdot 20\% = 192,0$ 192,0	~192,00		m3
2.11 KNNR 1/205/4 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagaz. w hałdach, koparka 0,60·m ³ , grunt kat. I-III - odwóz ziemi z wykopów ręcznych 192,00	192,00		m3
2.12 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kat. gruntu I-IV, samochód 5-10·t-odwóz ziemi z wymiany dod. 4 km $768,0 + 192,0 = 960,0$ 960,0	~960,00	4,00	m3
2.13 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 80% wykopów mechanicznych wykop o szerokości 1,0 m sieć $33 \cdot 1,0 \cdot 2,4 \cdot 80\% + 251 \cdot 1,0 \cdot 2,0 \cdot 80\% = 464,96$ Fi 200+ przyłącza Fi 160 zdjęta ziemia urodzajna $-87,36 = -87,36$ 377,6	~377,60		m3
2.14 KNNR 1/210/5 (1) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20-2,50, głębokość do 4·m, kategoria gruntu III-IV wykop o szerokości 1,0 m dla sieci, śr.głębokość 3,5 m $130 \cdot 3,5 \cdot 1,0 \cdot 80\% = 364,0$ 364,0	~364,00		m3
2.15 KNNR 1/211/2 (2) Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi, kategoria gruntu III-IV wykop o szerokości 1,0 m o średniej głębokości 4,5 m $25,0 \cdot 1,0 \cdot 4,5 \cdot 80\% = 90,0$ 90,0	~90,00		m3
2.16 KNNR 1/212/2 (2) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25·m ³ , głębokość do 3·m, kategoria gruntu III-IV komory przewiertowe $5,0 \cdot 2,5 \cdot 2,0 \cdot 18 = 450,0$ 450,0	~450,00		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.17 KNNR 1/313/1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m wykop o szerokości 1,0 m -sieć 433*2,4*2 = 2 078,4 wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza 251,0*2,0*2 = 1 004,0 3 082,4	~3 082,40	.	m2
2.18 KNNR 1/313/2 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6·m wykopy o szer. 1,0 m 25,0*4,5*2+130,0*3,5*2 = 1 135,0 1 135,0	~1 135,00		m2
2.19 KNNR 1/315/2 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, głębokość wykopu do 6,0·m deskowanie wykopu pod studnię Fi 600 1,2*4*4,5 = 21,6 21,6	~21,60		m2
2.20 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 komory przewiertowe 2*5*2,0*18 = 360,0 studnia Fi 1500 2,5*4*2 = 20,0 380,0	~380,00		m2
2.21 KNNR 1/610/1 Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), sączki ceramiczne 50-100·mm	200,00		m
2.22 KNNR 1/618/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn·400-500·mm	10,00		szt
2.23 KNNR 1/603/1 (1) Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi·150-500·mm ANALOGIA pompowanie wody z wykopu	85,00		r-g
2.24 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- podsypka pod kanały -piasek wykopy o szerokości 1,0 0,15*(588,0+251,0)*1,0 = 125,85 125,85	~125,85		m3
2.25 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- podsypka pod studnie 3,14*0,85*0,85*0,15*1 = 0,340298 0,340298	~0,34		m3
3 KANALIZACJA SANITARNA ROBOTY MONTAŻOWE - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
3.1 KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
3.1.1 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm - rury PVC-U SN8, SDR 34, klasy S Fi 200 x 5,9, lita,	588,00		m
3.1.2 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·250 mm, PE ANALOGIA rury ochronne zPE 100 SDR 26 Fi 280 x 10,8 mm 8*3,0 = 24,0 24,0	~24,00		m
3.1.3 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 280 x 10,8 pianką poliuretanową 2*8 = 16,0 16,0	~16,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.4 KNNR 4/1413/5 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1500·mm, głębokość 3·m- krąg denny żelb. z kinetą Fi 200, kręgi żelb.B-45, płyta pokrywowa Fi 1500/625, właz żel.typu D400 z pokrywą wypełn. bet. typu BEGU, pierścień odciąż	1,00	.	szt
3.1.5 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa- dla studni Fi 1500 3,14*1,0*1,0*1*0,1 = 0,314 0,314	~0,31		m3
3.1.6 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne syst. WAVIN, Fi·425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE Analogia studnia inspekcyjna Fi 600 na kanale Fi 200 (średnia gł. studni 4,37 m) Kineta studni inspek. Fi 600 na kanale Fi 200/90 st. z możliwością płynnej regulacji kata -1 szt. = Uszczelki do rur karbowanych Fi 600 - 2 szt = Rura karbowana z PP trzonowa Fi 600 L=3,0 m - 1 szt = Rura karbowana z PP trzonowa Fi 600, L=1,0 m - 1 szt. = Teleskopowy adapter do rur karbowanych Fi 600 do włazów żeliwnych klasy D 400 - 1 szt. = Pierścień odciążający żelbetowy Fi 66x120 cm, H=15 cm - 1 szt = Właz żeliwny typu ciężkiego klasy D 400z przykręcaną pokrywą - 1 szt 1 = 1,0 1,0	~1,00		szt
3.1.7 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową kineta PP, studnie Fi 425 z włazami klasy D 400, średnia głębokość studni 2,29 m Kineta PP z uszczelką do rur karbowanych Fi 425, dopływem lewym i prawym Fi 200 (typ II) - 27 szt = Uszczelki Fi 425 - 27 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni ,Fi 425, L=2,0 m - 11 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni Fi 425 ,L=6,0 m - 7 szt = Pierścień odciążający żelbetowy Fi 1400/1000 H=200 mm - 27 szt. = Pokrywa nastudzienna żelbetowa Fi 1400/600 H=150 mm - 27 szt. = Właz kanałowy żeliwny Fi 600 klasy D 400 (40 t) z zamknięciem zatraskowym - 27 szt 27 = 27,0 27,0	~27,00		szt
3.1.8 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·200·mm ANALOGIA korek do rur PVC klasy S Fi 200 - 54 szt - przy studzienkach Fi 425	54,00		szt
3.1.9 KNNR 4/2017/2 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15·cm, rurociąg Fi·65-125·mm ANALOGIA przejście szczelne Fi 200 przez ścianę studni	3,00		szt
3.1.10 KNRW 219/218/1 Zabezpieczenie kabla w ziemi - ANALOGIA zabezpieczenie rurami dwudzielnymi AROTA Fi 160 L=3,0 m-1 szt + Fi 110 L=3,0 m- 1 szt	2,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.11 KNR 218/804/2 (1) Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·200·mm	588,00	.	m
3.1.12 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA Kanału kanalizacyjnego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	588,00		m
3.2 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
3.2.1 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm rura PVC-U SN8, klasy S lita jednorosna Fi 160 x 4,7 z uszczelką- rury układane w wykopie, rury prowadzone w przewiertach wydane w poz. 3.2.5 395-144 = 251,0 251,0	~251,00		m
3.2.2 KNR 225/408/3 Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0·m2 Analogia umocnienie dna komór przewiertowych - 85% płyt do odzysku 5,0*2,5*18 = 225,0 225,0	~225,00		m2
3.2.3 KNR 219/109/1 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku 50·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	18,00		kpl
3.2.4 KNNR 4/1207/2 (1) Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20·m, rurami Dn·300-600·mm, grunt kategorii III-IV ANALOGIA przewiert rurą PE TS SDR 17 Fi 250 x 14,8 - 18 szt przewiertów	144,00		m
3.2.5 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa PVC-U SDR 17 Fi 160x4,7 z litą ścianką-144,0m + 180 płoż ślizgowych typu E/C wys. (3 el. E+1 el. C) wys. 25 mm	144,00		m
3.2.6 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samouszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rury przewodowej i osłonowej manszetą typu N 160/250 (162x275x75) 18*2 = 36,0 36,0	~36,00		szt
3.2.7 KNR 225/408/5 Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0·m2	225,00		m2
3.2.8 KNRW 219/306/11 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·225 mm, PE rury ochronne PE 100 SDR 26 Fi 225 x 8,6 - 36 szt	145,00		m
3.2.9 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 225 x 8,6 pianką poliuretanową 2*36 = 72,0 72,0	~72,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.2.10 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425-mm, zamknięcie rura teleskopowa kineta PP, studnie Fi 315 z wiazami klasy D 400, średnia głębokość studni 1,35 m Kineta PP z uszczelką do rur karbowanych Fi 315 ,dopływem lewym i prawym Fi 160 (typ II) - 39 szt = Uszczelki Fi 315 - 39 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni ,Fi 315, L=1,25 m - 13 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni Fi 315 ,L=3,0m - 13 szt = Rura teleskopowa z uszczelką do rur karbowanych Fi 315 (315x375 mm) - 39 szt = Wkładka "in situ" Fi 160 do rur karbowanych Fi 315 - 15 szt = Właz żeliwny klasy D 400 do rury teleskopowej Fi 315 mm -39 szt = 39 = 39,0 = 39,0		.	
3.2.11 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi.200·mm ANALOGIA Redukcja PVC-U klasy S z uszczelką dwuwargową Fi 200/160	24,00		szt
3.2.12 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi.160·mm korek do rur PVC kanaloizacji zewnętrznej Fi 160	78,00		szt
3.2.13 KNRW 219/218/1 Zabezpieczenie kabla w ziemi - ANALOGIA zabezpieczenie rurami dwudzielnymi AROTA Fi 160 L=3,0 m-5 szt + Fi 110 L=3,0 m- 6 szt	11,00		szt
3.2.14 KNRW 219/218/1 Zabezpieczenie kabla w ziemi - ANALOGIA zabezpieczenie rurami dwudzielnymi AROTA Fi 110 L=5,0 m- 1 szt	1,00		szt
3.2.15 KNNR 4/1610/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·do 150·mm, betonowych ANALOGIA kanały PVC	8,00		próba
3.2.16 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA oznakowanie kanału grawitacyjnego ułożonego w wykopie taśmą z tworzywa sztucznego koloru zielonego o szerokości 20 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	251,00		m
4 ROBOTY ZIEMNE - ZASYP WYKOPÓW - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
4.1 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25·cm ANALOGIA nadsypka nad kanały grubość 30 cm piasek wykopy o szerokości 1,0 0,30*(588,0+251,0)*1,0 = 251,7 = 251,7			
4.2 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm- obsypka kanału Fi 200 - piasek 588,0*(1,0*0,2-3,14*0,1*0,1) = 99,1368 = 99,1368			
4.3 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- obsypka kanału Fi 160 - piasek (0,16*1,0-3,14*0,08*0,08)* 251,0 = 35,115904 = 35,115904			
4.4 KNNR 1/318/2 Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV- zasyp wykopów kontrolnych	33,75		m3
4.5 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	0,50		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<p>4.6 KNNR 1/214/5 (3)</p> <p>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grub. w stanie luźnym 25·cm, kat. gruntu III-IV Analogia zasyp wykopów z wymianą ziemi (dla jezdni) z zagęszcz. do współ.=1,03 i modułem odkształcenia 120</p> <p>Wykopy pod jezdnią mechaniczne i ręczne 768,0+192,0 = 960,0</p> <p>podsypki pod kanały i studnie -(125,85+251,70+99,14+35,12+0,2+5,4+0,34+7,8)*36% = -189,198</p> <p>odtworzenie podbudowy -400*0,55 = -220,0</p> <p>ułożenie kanałów i studni -(588*3,14*0,1*0,1+251*3,14*0,08*0,08)*36%-1*3,14*0,3*0,3-1*3,14*0,75*0,75-27*3,14*0,21*0,21 = -14,250275</p> <p style="text-align: right;">536,551725</p>	~536,55		m3
4.7 KALKULACJA WŁASNA: dowóz materiału niespoistego (piasku) do wymiany ziemi dla wykopów prowadzonych pod jezdnią	536,55		m3
<p>4.8 KNNR 1/214/5 (3)</p> <p>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grub. w stanie luźnym 25·cm, kat. gruntu III-IV Analogia zasyp wykopów poza wymianą ziemi</p> <p>Wykopy mechaniczne + 50 % ręcznych 377,6+364+90+19,7+450,0+(131,63+42,12+94,4+113,50)*50% = 1 492,125</p> <p>podsypki pod kanały i studnie -(125,85+251,70+99,14+35,12+0,2+5,4+0,34+7,8)*57% = -299,5635</p> <p>odtworzenie podbudowy -35*0,23-40*0,25 = -18,05</p> <p>ułożenie kanałów -(588*3,14*0,1*0,1+251*3,14*0,08*0,08)*57% = -13,399159</p> <p style="text-align: right;">1 161,112341</p>	~1 161,11		m3
<p>4.9 KNNR 1/318/4</p> <p>Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV</p> <p>50 % ręcznych (131,63+42,12+94,4+113,50)*50% = 190,825</p> <p>podsypki pod kanały i studnie -(125,85+251,70+99,14+35,12+0,2+5,4+0,34+7,8)*7% = -36,7885</p> <p>ułożenie kanałów i studni -(588*3,14*0,1*0,1+251*3,14*0,08*0,08)*7%-39*3,14*0,15*0,15 = -4,400861</p> <p style="text-align: right;">149,635639</p>	~149,64		m3
<p>4.10 KNNR 1/205/4 (2)</p> <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 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</p> <p>wykopy 1492,125+190,825 = 1 682,95</p> <p>zasyp -1161,11-149,64 = -1 310,75</p> <p style="text-align: right;">372,2</p>	~372,20		m3
<p>4.11 KNNR 1/208/2 (2)</p> <p>Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t-dodatkowe 4 km</p>	372,20	4,00	m3
5 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI SPECYFIKACJA - TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
<p>5.1 KNNR 6/106/6 (1)</p> <p>Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15·cm, piasek - dla odtworzenia nawierzchni jezdni ul. Wolności</p> <p style="text-align: right;">1,0*400 = 400,0</p> <p style="text-align: right;">400,0</p>	~400,00		m2
5.2 KNNR 6/113/1	400,00		m2
5.3 KNNR 6/113/6	400,00		m2
5.4 KNNR 6/1005/4	400,00		m2
5.5 KNNR 6/1005/7	400,00		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.6 KNNR 6/110/3 (2) Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 8·cm, grysowo-żwirowa (standard II), samochód 5-10·t ANALOGIA grubość 10 cm	400,00	1,25	m2
5.7 KNNR 6/110/7 (2) Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, dodatek za dalszy 1·km przewozu ponad 5·km, samochód 5-10·t- dodatkowe 5 km	97,50	5,00	t
5.8 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	500,00		m2
5.9 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	500,00		m2
5.10 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 5 km	73,10	5,00	t
5.11 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	500,00		m2
5.12 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	500,00	1,25	m2
5.13 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) dodatkowe 5 km	62,5	5,00	t
5.14 KNNR 6/1005/6 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu - nawierzchnia jezdni po sfrezowaniu	800,00		m2
5.15 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	800,00		m2
5.16 KNNR 6/309/3 (4) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ściernalna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10·t ANALOGIA nawierzchnia jezdni po sfrezowaniu grubość 5 cm	800,00	0,83	m2
5.17 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) dodatkowe 5 km	99,6	5,00	t
5.18 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek - dla chodników i podjazdu $1,0 \cdot 20,0 + 1,0 \cdot 5,0 + 10 \cdot 1,0 = 35,0$	35,0 ~35,0		m2
5.19 KNNR 6/114/1 Podbudowy z żuźla wielkopieczowego, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10·cm- podbudowa dla chodników i podjazdu	35,00		m2
5.20 KNNR 6/114/4 Podbudowy z żuźla wielkopieczowego, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm- podbudowa dla j.w.	35,00		m2
5.21 KNNR 6/502/3 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara Analogia kostka betonowa nieregularna szara 50 % kostki z odzysku	30,00		m2
5.22 KNNR 6/502/3 (2) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa	7,50		m2
5.23 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem - dla podjazdu asfaltowego	15,00		m2
5.24 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	15,00	1,25	m2
5.25 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) dodatkowe 5 km	1,88	5,00	t

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.26 KNNR 6/111/1 (1) Podbudowy z gruntu stabilizowanego, cementem 20·kg/m ² , warstwa po zagęszczeniu 10·cm- dla drogi gruntowej 40,0*1,0 = 40,0 40,0	~40,00	.	m ²
5.27 KNNR 6/202/2 Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie ręczne, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	40,00		m ²
5.28 KNNR 6/202/3 Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie ręczne, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm	52,00		m ²
5.29 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
5.30 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	21,84		m ³
5.31 KNR 221/218/3 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	87,36		m ³
5.32 KNNR 1/502/2 Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką, kategoria gruntu IV - 80% 364,0*1,5*80% = 436,8 436,8	~436,80		m ²
5.33 KNNR 1/501/2 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV- 20 % 364*1,5*20% = 109,2 109,2	~109,20		m ²
5.34 KNR 221/404/2 Wykonanie trawników parkowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 (364,0*1,5)/10000 = 0,0546 0,0546	~0,055		ha