

Przedmiar robót

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, SOŁECTWA SIEMONIA, TWARDOWICE, SĄCZÓW I
MYSZKOWICE -ETAP I- ZLEWNIA P5**

Data: 2015-07-27

Budowa: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ, TŁOCZNEJ, PRZEPOMPOWNI 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
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45232423-3 Przepompownie ścieków

Obiekt: ETAP I - ZLEWNIA P5, UL. ŚWIERCZEWSKIEGO W SĄCZOWIE

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 $10 \cdot (1+2 \cdot 0,25) = 15,0$ 15,0	~15,00		m2
1.2 KNR 221/217/4 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rurociąg tłoczny $32,0 \cdot 1,5 \cdot 0,20 = 9,6$ kanał grawitacyjny $12,0 \cdot 1,5 \cdot 0,20 = 3,6$ 13,2	~13,20		m3
1.3 KNR 221/217/2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 dla przyłączy $45,0 \cdot 1,5 \cdot 0,20 = 13,5$ 13,5	~13,50		m3
1.4 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów na posesji - krzewy do ponownego zasadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5,00		szt
1.5 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm Jezdnia $330,0 \cdot 1,0 + 13,0 \cdot 2 + 12,0 \cdot 2 = 380,0$ 380,0	~380,00		m
1.6 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1·cm głębokości (ponad 5)- dodatkowe 6 cm	380,00	6,00	m
1.7 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, mechanicznie ANALOGIA grubość asfaltu 11,0 cm Jezdnia ul. Świrczewskiego wspólny wykop grawitacja + tłoczny, rur. tłoczny, kanał $330,0 \cdot 2,25 + 13 \cdot (1+2 \cdot 0,25) + 12 \cdot (1+2 \cdot 0,25) = 780,0$ 780,0	~780,00	2,75	m2
1.8 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm - cięcie dla nawierzchni frezowanej $330 \cdot 1,0 = 330,0$ 330,0	~330,00		m
1.9 KALKULACJA WŁASNA: frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km $330 \cdot (3+0,75) = 1\ 237,5$ 1 237,5	~1 237,50		m2
1.10 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 ogrodzenia R=0,4, M,S=0 $3,0 \cdot 3 = 9,0$ 9,0	~9,00		m
1.11 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	9,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.12 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej- 50% do ponownej zabudowy 10,0 = 10,0 10,0	~10,00	.	m
1.13 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1-km kostka betonowa+krawężniki 15,0*0,08*50%+10*0,15*0,30* 50% = 0,825 asfalt 780*0,11+1237,5*0,05 = 147,675 148,5	~148,50		m3
1.14 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1-km- dodatkowe 4 km	148,50	4,00	m3
1.15 Kalkulacja własna -utyliczacja betonu	0,83		m3
1.16 KALKULACJA WŁASNA : utylizacja asfaltu	147,67		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 0,354+0,178+0,385 = 0,917 0,917	~0,917		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*6 = 20,25 20,25	~20,25		m3
2.3 KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa	0,30		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 70% wykopów dla budowy kanałów i rur. wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza Fi 160, średnia głęb. 2,0 m 45*1,0*2,0*20%*70% = 12,6 wykop o szerokości 1,0 m kanał grawit, średnia głęb. 2,2 m 24,0*1,0*2,2*20%*70% = 7,392 wykop o szer. 1,0 m, rur. tłoczny , średnia głęb.1,9 m 55,0*1,0*1,9*20%*70% = 14,63 wykop o szer. 2,0 m, rur. tłoczny+grawitacja, średnia głęb. 2,5 m 330,0*2,0*2,5*20%*70% = 231,0 zdjęta ziemia urodzajna -13,50*70% = -9,45 256,172	~256,17		m3
2.5 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 mechaniczne 80 % , 70 % wykopów dla budowy kanałów i rur. tłoczego poza wymianą ziemi wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza Fi 160, średnia głęb. 2,0 m 45*1,0*2,0*80%*70% = 50,4 wykop o szerokości 1,0 m kanał grawit, średnia głęb. 2,2 m 24,0*1,0*2,2*80%*70% = 29,568 wykop o szer. 1,0 m, rur. tłoczny , średnia głęb.1,9 m 55,0*1,0*1,9*80%*70% = 58,52 wykop o szer. 2,0 m, rur. tłoczny+grawitacja, średnia głęb. 2,5 m 330,0*2,0*2,5*80%*70% = 924,0 zdjęta ziemia urodzajna -13,20*70% = -9,24 1 053,248	~1 053,25		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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 studzienki Fi 315 1,5*1,5*1,5*16 = 54,0 =	54,0	~54,00	m3
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*1,5*0,5*16 = 18,0 =	18,0	~18,00	m3
2.8 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- wykopy pod studnie Wykopy pod studnie Fi 1200, Fi 600 1*2,5*2,5*3,0+2*1,2*1,2*3,0 = 27,39 =	27,39	~27,39	m3
2.9 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 przepompownię wykop pod przepompownię Fi 1200, 1*4,0*4,0*4,5 = 72,0 =	72,0	~72,00	m3
2.10 KNNR 1/202/8 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1·km, koparka 0,60 m ³ , kategoria gruntu III-IV-wykopy mech. 80%, -wymiana ziemi 30% z wykopów dla bud. sieci wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza Fi 160, średnia głęb. 2,0 m 45*1,0*2,0*80%*30% = 21,6 wykop o szerokości 1,0 m kanał grawit, średnia głęb. 2,2 m 24,0*1,0*2,2*80%*30% = 12,672 wykop o szer. 1,0 m, rur. tłoczny, średnia głęb.1,9 m 55,0*1,0*1,9*80%*30% = 25,08 wykop o szer. 2,0 m, rur. tłoczny+grawitacja, średnia głęb. 2,5 m 330,0*2,0*2,5*80%*30% = 396,0 zdjęta ziemia urodzajna -13,20*30% = -3,96 =	451,392	~451,39	m3
2.11 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 70% wykopów dla budowy kanałów i rur. wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza Fi 160, średnia głęb. 2,0 m 45*1,0*2,0*20%*30% = 5,4 wykop o szerokości 1,0 m kanał grawit, średnia głęb. 2,2 m 24,0*1,0*2,2*20%*30% = 3,168 wykop o szer. 1,0 m, rur. tłoczny, średnia głęb.1,9 m 55,0*1,0*1,9*20%*30% = 6,27 wykop o szer. 2,0 m, rur. tłoczny+grawitacja, średnia głęb. 2,5 m 330,0*2,0*2,5*20%*30% = 99,0 zdjęta ziemia urodzajna -13,50*30% = -4,05 =	109,788	~109,79	m3
2.12 KNNR 1/205/4 (2) Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładoczymi 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	109,79		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.13 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 451,39+109,79 = 561,18 561,18	~561,18	4,00	m3
2.14 KNNR 1/212/2 (2) Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25·m3, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III-IV komory przewiertowe 5,0*2,5*2,15*12 = 322,5 322,5	~322,50		m3
2.15 KNNR 1/313/4 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3·m wykop o szerokości 1,0 m -sieć 24,0*2,2*2,0+55*1,9*2 = 314,6 wykop o szerokości 1,0 m - przyłącza 45,0*2,0*2 = 180,0 wykopy o szerokości 2,0 m 330*2,5*2 = 1 650,0 2 144,6	~2 144,60		m2
2.16 KNNR 1/313/8 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1·m szerokości wykopu, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3·m 1 650,00	1 650,00		m2
2.17 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 wykop dla przepompowni 4,0*4,0*4,5 = 72,0 72,0	~72,00		m2
2.18 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*2,2*12 = 264,0 studnia Fi 1200 2,5*4*3,0*1 = 30,0 studnia Fi 600 1,2*4*3,0*2 = 28,8 322,8	~322,80		m2
2.19 KNNR 1/610/1 Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), sączki ceramiczne 50-100·mm 250,00	250,00		m
2.20 KNNR 1/618/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn·400-500·mm 12,00	12,00		szt
2.21 KNNR 1/603/1 (1) Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi·150-500·mm ANALOGIA pompowanie wody z wykopu 80,00	80,00		r-g
2.22 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- podsypka pod kanały, rurociąg tłoczny -piasek wykopy o szerokości 1,0 0,15*(24,0+55,0+45,0)*1,0 = 18,6 Wykopy o szerokości 2,0 m 0,15*330,0*2,0 = 99,0 117,6	~117,60		m3
2.23 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*2+0,4+ 3,2+3,2 = 7,480595 7,480595	~7,48		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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,	354,00		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 2*3,0 = 6,0 6,0	~6,00		m
3.1.3 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 280 x 10,8 pianką poliuretanową 2*2 = 4,0 4,0	~4,00		szt
3.1.4 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 2,20 m) Kineta studni inspek. Fi 600 na kanale Fi 200 z możliwością płynnej regulacji kata -2 szt. = Uszczelki do rur karbowanych Fi 600 - 4 szt = Rura karbowana z PP trzonowa Fi 600 L=2,0 m - 2 szt = Teleskopowy adapter do rur karbowanych Fi 600 do włączów żeliwnych klasy D 400 - 2 szt. = Pierścień odciążający żelbetowy Fi 66x120 cm, H=15 cm - 2 szt = Właz żeliwny typu ciężkiego klasy D 400z przykreczna pokrywa - 2 szt 2 = 2,0 2,0	~2,00		szt
3.1.5 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową kineta PP, studnie Fi 425 z włączami klasy D 400, średnia głębokość studni 2,20 m Kineta PP z uszczelką do rur karbowanych Fi 425, dopływem lewym i prawym Fi 200 (typ II) - 16 szt = Uszczelki Fi 425 - 20 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni ,Fi 425, L=2,0 m - 17 szt = Pierścień odciążający żelbetowy Fi 1400/1000 , H=200 mm -16 szt = Pokrywa nastudzienna żelbetowa Fi 1400/600, H=150 mm - 16 szt. = Właz kanałowy żeliwny Fi 600 klasy D 400 (40 t) z zamknięciem zatrzaskowym - 16 szt 16 = 16,0 16,0	~16,00		szt
3.1.6 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·200·mm ANALOGIA złączka rury PE/PVC Fi 200 -1 szt.+korek do rur PVC klasy S Fi 200 - 32 szt	33,00		szt
3.1.7 KNNR 4/1009/9 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·200·mm -rura Fi 200 x 11,9 , PE 100 SDR 17	3,50		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.8 KNNR 4/1012/3 (5) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·200·mm, PE	2,00	.	szt
3.1.9 KNNR 4/1010/9 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 200·mm, z agregatem	2,00		złącze
3.1.10 KNNR 4/1112/4 Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·200·mm ANALOGIA zasufa klinowa kołnierzowa Fi 200 do ścieków sanitarnych w obudowie ziemnej wraz z żeliwną skrzynką uliczną	1,00		kpl
3.1.11 KNNR 6/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka rzędowa, wysokość 14·cm Analogia obrukowanie skrzynki zaworowej 0,6*0,6 = 0,36 0,36	~0,36		m2
3.1.12 Kal.własna:Dostawa i montaż przepomp. samoobsług.zbiornik podz. z polimerobet. Dn1200, wys.4,1m,2 pompy typu Vortex SV 80.80.22.4.50 D ze stopą sprzęgającą i przewodnicą.Wydaż.każdej pompy Q=3,0 dm3/s, N=2,2 kW,wys.podnosz.H=15,0m.s.w.	1,00		kpl
3.1.13 KNR 218/804/2 (1) Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·200·mm 354,0+3,5 = 357,5 357,5	~357,50		m
3.1.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA Kanału kanalizacyjnego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 354,0+3,5 = 357,5 357,5	~357,50		m
3.2 KANALIZACJA CIŚNIENIOWA RUROCIĄG TŁOCZNY			
3.2.1 KNNR 4/1009/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·90·mm rury PE 100, SDR17 Fi 90x5,4	385,00		m
3.2.2 KNNR 4/1010/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90·mm, z agregatem 385,0/12,0+7*2+1 = 47,083333 47,083333	~47,08		złącze
3.2.3 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE - rury PE100 SDR 26 FI 160 x 6,2 2,0*3,0 = 6,0 6,0	~6,00		m
3.2.4 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 160x6,2 pianką poliuretanową 2*2 = 4,0 4,0	~4,00		szt
3.2.5 KNR 709/2803/4 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 90.0/10.3·mm ANALOGIA montaż kształtek z PE Fi 90 mm kolano PE 100 SDR 17 Fi 90 /90st. 3 = 3,0 kolano PE 100 SDR 17 Fi 90/45 st 2 = 2,0 kolano PE 100 SDR 17 Fi 90/30 st. 2 = 2,0 7,0	~7,00		szt
3.2.6 KNR 709/2804/3 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 225.0/10.8·mm ANALOGIA montaż kształtek z PE 100 SDR 17 trójkąt redukcyjny PE 100 SDR 17 Fi 225/90 1 = 1,0 zaślepka PE 100 SDR 17 Fi 225 1 = 1,0 2,0	~2,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.2.7 KNNR 4/1010/10 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 225·mm, z agregatem	1,00	.	złącze
3.2.8 KNNR 4/2017/2 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15·cm, rurociąg Fi·65-125·mm ANALOGIA przejście szczelne przez ścianę studni Fi 90	1,00		szt
3.2.9 KNNR 4/1407/1 Deskowanie ław fundamentowych ANALOGIA deskowanie betonowych fundamentów studzienek odpowietrzająco-płuczających $0,15 \times 3,14 \times 1,5 = 0,7065$ 0,7065	~0,71		m2
3.2.10 KNNR 4/1409/1 Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach pompą do betonu na samochodzie, ławy fundamentowe, bloki oporowe ANALOGIA fundamenty betonowe studzienek odpowietrzająco -płuczających -beton B 10 $0,15 \times 3,14 \times 0,75 \times 0,75 = 0,264938$ 0,264938	~0,26		m3
3.2.11 Kalk. własna:Dostawa i montaż studni odpow.-płuczających TWS rewizyjna dn 1200 H1600 z telesk. regul. dn 630 H500,włazem żeliwnym kl. D 400 z wypeł. beton.Wyposaż.:zawór Dn 50 do ścieków, szybkozłącze typu STORZ dn 63,zawór odcin. dn 80	1,00		kpl
3.2.12 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm	1,00		próba
3.2.13 KNNR 4/1690/5 (2) Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500·m dla prób szczelności, Dn 150·mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	18,00		10 mb
3.2.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA oznakowanie rurociągu tłoczego taśmą z tworzywa sztucznego koloru zielonego o szerokości 20 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	385,00		m
3.3 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
3.3.1 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. Kanały układane w przewiercie są wydane w poz. 3.3.5 $178,0 - 133,0 = 45,0$ 45,0	~45,00		m
3.3.2 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 $5,0 \times 2,5 \times 12 = 150,0$ 150,0	~150,00		m2
3.3.3 KNR 219/109/1 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku 50·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12,00		kpl
3.3.4 KNNR 4/1207/2 (1) Przewierci 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 - 12 szt przewiertów	133,00		m
3.3.5 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa PVC-U SDR 17 Fi 160x4,7 z lita ścianką-133,0m + 157 płoż ślizgowych typu E/C wys. (3 el. E+1 el. C) wys. 25 mm	133,00		m
3.3.6 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samouszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rury przewodowej i osłonowej manszeta typu N 160/250 (162x275x75) $12 \times 2 = 24,0$ 24,0	~24,00		szt
3.3.7 KNR 225/408/5 Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0·m2	150,00		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.3.8 KNRW 219/306/11 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·225 mm, PE rury ochronne PE 100 SDR 26 Fi 225 x 8,6 - 2 szt	6,00		m
3.3.9 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 225 x 8,6 pianką poliuretanową 2*2 = 4,0 4,0	~4,00		szt
3.3.10 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową kineta PP, studnie Fi 315 z włączami klasy D 400, średnia głębokość studni 1,53 m Kineta PP z uszczelką do rur karbowanych Fi 315 ,dopływem lewym i prawym Fi 160 (typ II) - 16 szt = Uszczelki Fi 315 - 16 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni ,Fi 315, L=1,25 m - 4 szt = Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studni Fi 315 ,L=3,0m - 6 szt = Rura teleskopowa z uszczelką do rur karbowanych Fi 315 (315x375 mm) - 16 szt = Wkładka "in situ" Fi 160 do rur karbowanych Fi 315 - 2 szt = Właz żeliwny klasy D 400 do rury teleskopowej Fi 315 mm - 16 szt 16 = 16,0 16,0	~16,00		szt
3.3.11 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	14,00		szt
3.3.12 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·160·mm korek do rur PVC kanaloizacji zewnętrznej Fi 160	32,00		szt
3.3.13 KNNR 4/1610/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·do 150·mm, betonowych ANALOGIA kanały PVC	4,00		próba
3.3.14 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	45,00		m
4 PRZEPOMPOWNIA P5 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741			
4.1 ROZDZIELNICA 0,4 kV "R/P-5"			
4.1.1 KNR 514/103/5 Montaż wolnostojących rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 200·kg- montaż szafy sterowniczej wyposażonej w aparaturę - dostawa rozdzielnicy z przpompownią - tylko R i S R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.1.2 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5·kg, ilość otworów mocujących do 2 Analogia wyłącznik różnicowo-nadprądowy P 312 C4 A/30mA	1,00		szt
4.1.3 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5·kg, ilość otworów mocujących do 2 ANALOGIA przełącznik FR 321, 20A	1,00		szt
4.1.4 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5·kg, ilość otworów mocujących do 2 Analogia wyłącznik zmierzchowy AZ-112 plus	1,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.1.5 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 2,5·kg, ilość otworów mocujących do 2 Analogia czujnik światłoczuły	1,00	.	szt
4.2 INSTALACJA ELEKTYCZNA			
4.2.1 KNR 201/312/11 Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2·m ² , głębokość do 1.0 m, kategoria gruntu IV	1,00		szt
4.2.2 KNNR 5/411/7 Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii IV, objętość fundamentu w wykopie do 0,1·m ³ ANALOGIA Fundament F - 150 z zestawem śrubowym	1,00		szt
4.2.3 KNR 510/709/1 (1) Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych, do 300·kg, w gruncie kategorii I-III Analogia słup oświetleniowy S-50-P R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.2.4 KNR 510/1002/1 Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15·kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.2.5 KNR 510/1005/7 Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku, oprawa rtęciowa z 1 lampą Analogia oprawa oświetleniowa zewnętrzna typu WSL800P-100W HST 100W R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.2.6 KNR 510/1001/4 Montaż tabliczek bezpiecznikowych, tabliczka na konstrukcji, bezpiecznikowa - złącze słupa ZK/2 bezpiecznikowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.2.7 KNR 510/1004/2 Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w wysięgnik oświetleniowy na słupie Analogia kabel z żył Cu YKSY 0,6/1kV 3 x 2,5mm ² (YKY) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,00		m
4.2.8 KNR 510/118/1 Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowach lub na estakadach, do 0,5·kg/m-Analogia kabel z żył Cu YKSY, 0,6/1kV 2 x 1,0mm ² (YKY) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,00		m
4.2.9 KNR 201/701/3 (2) Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4·m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8·m	50,00		m
4.2.10 KNR 510/301/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4·m, grubości 0,1 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	50,00	2,00	m
4.2.11 KNR 510/303/1 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi·75·mm Analogia rura osłonowa giętka do kabli DVK Fi 75 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,00		m
4.2.12 KNR 510/103/1 (1) Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego ANALOGIA kabel z żyłami Cu YKYżo-0,6/1kV,4x10 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	35,00		m
4.2.13 KNR 201/704/3 (2) Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.6·m	50,00		m
4.2.14 KNR 510/604/6 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16·mm ² ANALOGIA końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,00		szt
4.2.15 KNR 510/604/1 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 16·mm ² - Tylko R R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.2.16 KNR 508/602/3 Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120·mm2 na wspornikach na cegle, kucie mechaniczne Analogia bednarka ocynkowana 30x4	5,00	.	m
4.2.17 KNR 508/611/3 Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6·m, grunt kategorii IV - bednarka ocynkowana 30 x 4,0	15,00		m
4.2.18 KNR 508/613/4 (2) Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej, wbijanie młotem ręcznie, uziemiacz do 3,0·m, grunt kategorii III Analogia pręt stalowy ocynkowany L=3,0 m, 5/8"	2,00		szt
4.2.19 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm2	4,00		szt
4.2.20 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	2,00		szt
4.2.21 KNR 508/620/1 Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi·100·mm	2,00		szt
4.2.22 KNR 508/620/2 Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi·500·mm	2,00		szt
4.3 SKRZYNKA PRZELOTOWA			
4.3.1 KNR 508/403/4 Mocowanie aparatów na got. podłożu z częściowym rozebr. i złożeniem, bez podł., aparat do 5kg, ilość otw. mocujących do 4 Analogia skrzynka przelotowa Z2 280x280 IP45 z pokrywą, płytą montaż., dławicami 10kpl z16 zaciskową listwą 2,5mm2	1,00		szt
4.3.2 KNR 508/403/4 Mocowanie aparatów na got. podłożu z częściowym rozebr. i złożeniem, bez podł., aparat do 5kg, ilość otw. mocujących do 4 Analogia skrzynka przelotowa Z2 280x280 IP45 z pokrywą, płytą montaż., dławicami 4kpl z10 zaciskową listwą 4,0mm2	1,00		szt
4.3.3 KNR 508/713/2 Wykonanie drobnych konstrukcji : Kształtownik 44/3000-8 kg+blacha stalowa ocynkowana 500x500z1,0-2 kg	10,00	2,00	kg
4.3.4 KNR 508/702/18 Montaż konstrukcji wsporczych osadzonych w gotowych otworach z zabetonowaniem, do 15·kg, na stropie, ilość umocowań do 4 - Tylko Robocizna	1,00		szt
4.3.5 KNR 508/711/3 (2) Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych, śruby stalowe zgrubne M10	18,00		szt
4.3.6 KNR 508/711/4 (2) Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych poprzez nakręcanie nakrętki, nakrętki stalowe zgrubne M10	18,00		szt
4.3.7 KNR 508/711/6 (2) Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki, podkładki stalowe zwykłe	18,00		szt
4.3.8 KNR 508/711/6 (2) Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki, podkładki stalowe sprężyste	18,00		szt
4.4 POMIARY POMONTAŻOWE			
4.4.1 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	2,00		pomiar
4.4.2 KNR 403/1203/1 Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	1,00	1,25	odcinek
4.4.3 KNR 403/1205/1 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	3,00		pomiar
4.4.4 KNR 403/1205/2 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar następny	1,00		pomiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.4.5 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	8,00	.	pomiar
4.4.6 KNR 1321/402/3 Badanie ochrony przeciwpożarowej wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy	1,00		szt
4.4.7 KNR 1321/402/5 Badanie ochrony przeciwpożarowej pomiar napięcia dotyku	2,00		szt
4.4.8 KNP 1813/1301/2 Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól ANALOGIA pomiary rozdzielnic	1,00		szt
5 PRZEPOMPOWNIA P3 - ETAP I - ROBOTY BUDOWLANO-DROGOWE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741			
5.1 ROBOTY ZIEMNE			
5.1.1 KNR 221/217/4 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $25*0,3 = 7,5$	7,5		m3
	~7,50		
5.1.2 KNR 231/103/4 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	17,00		m2
5.1.3 KNR 201/314/4 Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, przemieszczanie spycharkami lub zgarniarkami, kat. gruntu I-II ANALOGIA wykonanie nasypu z piasku ,pod nawierzchnię pompowni i opasek z kruszywa	1,50		m3
5.1.4 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa piasku dla wykonania nasypu	1,50		m3
5.2 ROBOTY DROGOWE			
5.2.1 KNR 231/402/1 Ławy pod krawężniki, z pospółki - wykonanie ławy pod obrzeża $15,0*0,12*0,06 = 0,108$	0,108		m3
	~0,11		
5.2.2 KNR 231/407/2 Obrzeża betonowe, 20x6-cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	15,00		m
5.2.3 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8-cm - (T.9901.02)	17,00		m2
5.2.4 KNR 231/114/8 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości - dalsze 2 cm grubości (T.9901.02)	17,00		m2
5.2.5 KNR 231/511/2 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	17,00		m2
5.2.6 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłuczni kamienno, warstwa dolna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 10-cm Analogia wykonanie opaski z tłuczni kamienno (T9901.02), tłuczeń kamienny 25-40mm	7,00		m2
5.2.7 KNR 231/204/5 Nawierzchnie z tłuczni kamienno, warstwa górna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 7-cm(T9901,02)- kliniec 5-25 mm	7,00		m2
5.2.8 KNR 231/204/6 Nawierzchnie z tłuczni kamienno, warstwa górna z tłuczni, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy (T 9901, 02) potrącenie 2 cm grubości	7,00	-2,00	m2
5.3 FUNDAMENT PRZEPOMPOWNI			
5.3.1 KNR 218/607/1 Deskowanie, ławy fundamentowe - deskowanie płyty fundamentowej obudowy $0,20*1,88*4 = 1,504$	1,504		m2
	~1,50		
5.3.2 KNR 202/607/1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa - izolacja pod płytą fundamentową $1,88*1,88 = 3,5344$	3,5344		m2
	~3,53		

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.3.3 KNR 218/602/5 Mechaniczne przygotowanie zbrojenia, konstrukcje złożone, zbrojenie Fi·10-14·mm	0,06	.	t
5.3.4 KNR 218/603/2 Montaż zbrojenia ław fundamentowych, zbrojenie Fi·8-14·mm	0,06	.	t
5.3.5 KNR 218/611/1 Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ławy fundamentowe, bloki oporowe - fundament przepompowni beton B 25 $0,20 \cdot 1,88 \cdot 1,88 = 0,70688$ $0,70688$	~0,71	.	m3
5.3.6 KNR 218/607/3 Deskowanie, ściany łukowe o wysokości 4·m deskowanie pierścienia betonowego fundamentu przepompowni $0,75 \cdot 3,14 \cdot 1,58 = 3,7209$ $3,7209$	~3,72	.	m2
5.3.7 KNR 218/611/3 Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ściany cylindryczne - pierścień betonowy fundamentu przepompowni-beton B 25 $0,75 \cdot 3,14 \cdot (0,76 \cdot 0,76 - 0,64 \cdot 0,64) = 0,39564$ $0,39564$	~0,40	.	m3
5.4 OGRODZENIE			
5.4.1 KNR 202/1802/4 Ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów, (rozstaw 3·m), wysokość 2,0·m, słupki z teownika 100x100x11·mm o rozstawie 3m obsadzonych w gniazdach cokołów - tylko montaż $3 \cdot 2,50 + 1 \cdot 1,0 + 1 \cdot 1,5 + 3 \cdot 2,0 = 16,0$ $16,0$	~16,00	.	m
5.4.2 KNR 202/1808/4 Typowe wrota z furtkami na gotowych słupkach (szerokość: wrota/furtka 3,0/1,0·m), wysokość 2,1·m- ANALOGIA montaż tylko furtki R,S = 0,3	1,00	.	kpl
5.4.3 KALKULACJA WŁASNA : ogrodzenie systemowe Nylofor z furtką Robusta o szer. 1,0 m, wysokości 173 cm, łączna długość 17,0 m (P5)	1,00	.	kpl
6 ROBOTY ZIEMNE - ZASYP WYKOPÓW - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
6.1 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25·cm ANALOGIA nadsypka nad kanały i rurociągi grubość 30 cm piasek wykopy o szerokości 1,0 $0,30 \cdot (24,0 + 55,0 + 45,0) \cdot 1,0 = 37,2$ Wykopy o szerokości 2,0 m $0,30 \cdot 330 \cdot 2,0 = 198,0$ $235,2$	~235,20	.	m3
6.2 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm- ANALOGIA obsypka kanału Fi 200 i Fi 90 - piasek Wykopy o szerokości 2,0 m - kanał Fi 200 i rur. Fi 90 prowadzone we wspólnym wykopie $(0,20 \cdot 2,0 - 3,14 \cdot 0,1 \cdot 0,1 - 3,14 \cdot 0,045 \cdot 0,045) \cdot 330,0 = 119,539695$ $119,539695$	~119,54	.	m3
6.3 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm Analogia osypka rurociągu Fi 90 $(0,09 \cdot 1,0 - 3,14 \cdot 0,045 \cdot 0,045) \cdot 55,0 = 4,600283$ $4,600283$	~4,60	.	m3
6.4 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm ANALOGIA osypka kanału Fi 160 $(1,0 \cdot 0,16 - 3,14 \cdot 0,08 \cdot 0,08) \cdot 45 = 6,29568$ $6,29568$	~6,30	.	m3
6.5 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	20,25	.	m3
6.6 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	0,30	.	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<p>6.7 KNNR 1/214/5 (3)</p> <p>Zasypanie wykopów fund. podłużnych, punktowych, rowów, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kat. gruntu III-IV ANALOGIA zasyp wykopów z wymiana ziemi (dla jezdnii z zagęszcz. do współ=1,03 i modułem odkształcenia 120), wykopy mechaniczne i wykopy ręczne</p> <p>451,39+109,79 = 561,18</p> <p>podsyпки nadsyпки pod kanały i studnie -(117,60+235,20+119,54+4,60+6,30+7,48)*30% = -147,216</p> <p>odtworzenie podbudowy nawierzchni -685*0,55*30%-10*0,23*30% = -113,715</p> <p>ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*45-3,14*0,1*0,1*354,0-3,14*0,045*0,045*384,0-3,14*0,65*0,65*1*4,5-3,14*0,3*0,3*3,0*2-3,14*0,2*0,2*3,0*16-3,14*0,16*0,16*16*2,0-3,14*0,6*0,6*3,5)*30% = -10,405379</p> <p>289,843621 ~289,84 m3</p>		.	
6.8 KALKULACJA WŁASNA: dowóz i zakup materiału niespoistego (piasku) do wymiany ziemi dla wykopów prowadzonych pod jezdnią	289,84		m3
<p>6.9 KNNR 1/214/5 (3)</p> <p>Zasypanie wykopów fund. podłużnych, punktowych, rowów, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25·cm, kat. gruntu III-IV ANALOGIA zasyp wykopów poza wymiana ziemi (dla jezdnii z zagęszcz. do współ=1,03 i modułem odkształcenia 120), wykopy mechaniczne i 50 % wykopów ręcznych - poza wymiana ziemi</p> <p>1053,25+27,39+72,0+322,50+(256,17+54,0+18,0)*50% = 1 639,225</p> <p>podsyпки nadsyпки pod kanały i studnie -(117,60+235,20+119,54+4,60+6,30+7,48)*60% = -294,432</p> <p>odtworzenie podbudowy nawierzchni -685*0,55*70%-10*0,23*70% = -265,335</p> <p>ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*45-3,14*0,1*0,1*354,0-3,14*0,045*0,045*384,0-3,14*0,65*0,65*1*4,5-3,14*0,3*0,3*3,0*2-3,14*0,2*0,2*3,0*16-3,14*0,16*0,16*16*2,0-3,14*0,6*0,6*3,5)*60% = -20,810758</p> <p>1 058,647242 ~1 058,65 m3</p>			
<p>6.10 KNNR 1/318/4</p> <p>Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV- poza wymiana ziemi</p> <p>50 % wykopów ręcznych - poza wymiana ziemi (256,17+54,0+18,0)*50% = 164,085</p> <p>podsyпки nadsyпки pod kanały i studnie -(117,60+235,20+119,54+4,60+6,30+7,48)*10% = -49,072</p> <p>ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*45-3,14*0,1*0,1*354,0-3,14*0,045*0,045*384,0-3,14*0,65*0,65*1*4,5-3,14*0,3*0,3*3,0*2-3,14*0,2*0,2*3,0*16-3,14*0,16*0,16*16*2,0-3,14*0,6*0,6*3,5)*10% = -3,46846</p> <p>111,54454 ~111,54 m3</p>			
<p>6.11 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- analogia odwóz nadmiaru ziemi</p> <p>wykopy 1639,225+164,085 = 1 803,31</p> <p>zasyp -1058,65-111,54 = -1 170,19</p> <p>633,12 ~633,12 m3</p>			
<p>6.12 KNNR 1/208/2 (2)</p> <p>Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t-dodatkowe 4 km</p> <p>633,12 4,00 m3</p>	633,12	4,00	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
7.20 KNNR 6/114/4 Podbudowy z żuźla wielkopieczowego, warstwa górna, po zagęszczeniu 8-cm- podbudowa dla j.w.	10,00	.	m2
7.21 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	15,00		m2
7.22 KNNR 6/403/3 Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - krawężniki 50 % z odzysku	10,00		m
7.23 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	5,00		szt
7.24 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	13,50		m3
7.25 KNR 221/218/3 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	13,20		m3
7.26 KNNR 1/502/2 Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką, kategoria gruntu IV $(32+12,0)*1,5 = 66,0$ $\underline{\hspace{1cm}} 66,0$	-66,00		m2
7.27 KNNR 1/501/2 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV $45*1,5 = 67,5$ $\underline{\hspace{1cm}} 67,5$	-67,50		m2
7.28 KNR 221/404/2 Wykonanie trawników parkowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $(66,0+67,5)/10000 = 0,01335$ $\underline{\hspace{1cm}} 0,01335$	-0,013		ha