

Kosztorys inwestorski

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

Data: 2015-01-26

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

Obiekt: ZLEWNIA P3 - ETAP I - (OD STUDNI S2/21 DO PRZEPOMPOWNI P3 WŁĄCZNIE)

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

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 70% kostki do ponownej zabudowy przyłącza 3,0*3,0*1 = 9,0 9,0	~9,00		m2
1.2 KNR 221/217/4 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 80 % R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 , 80%*137,0*1,5*0,20 = 32,88 32,88	~32,88		m3
1.3 KNR 221/217/2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 20 % +teren przyłączy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 dla sieci 20%*137,0*1,5*0,20 = 8,22 dla przyłączy 3,0*3,0*8*0,20 = 14,4 22,62	~22,62		m3
1.4 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów na posesji - krzewy do ponownego zasadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
1.5 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm Jezdnia 4*4*2 = 32,0 32,0	~32,00		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	32,00	6,00	m
1.7 KNNR 6/802/3 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, ręcznie-nawierzchnia asfaltowa jezdni ANALOGIA grubość 11 cm Jezdnia 4,0*4,0*2 = 32,0 32,0	~32,00	2,75	m2
1.8 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 2,0*3 = 6,0 6,0	~6,00		m
1.9 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	6,00		m
1.10 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1·km kostka betonowa 9,0*0,08*30% = 0,216 asfalt 32*0,11 = 3,52 3,736	~3,74		m3
1.11 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km- dodatkowe 4 km	3,74	4,00	m3
1.12 Kalkulacja własna -użyłizacja betonu	0,22		m3
1.13 KALKULACJA WŁASNA : użyłizacja asfaltu	3,52		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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 0,352+0,488+0,118+0,148 = 1,106 1,106	~1,106		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	0,50		m3
2.4 KNNR 1/307/4 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV-wykopy 20% ręcznie wykop o szerokości 2,0 m kanał Fi 200+ rur. Fi 110 350*2,0*2,25*20% = 315,0 wykop o szerokości 1,0 m 137*1,0*1,85*20% = 50,69 zdjęta ziemia urodzajna -22,62 = -22,62 343,07	~343,07		m3
2.5 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*9 = 30,375 30,375	~30,38		m3
2.6 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*0,48*9 = 9,72 9,72	~9,72		m3
2.7 KNNR 1/212/6 Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m3, głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV wykop pod przepompownię Fi 1500, studnię Fi 600 i Fi 1200 6,0*5,0*4,5+4,5*3*6,0+5*4,5*6,0+6,5*5*2,0+4,5*4,5*0,5 = 426,125 426,125	~426,13		m3
2.8 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 mechanicznie wykop o szerokości 2,0 m kanał Fi 200+ rur.110 (350*2,0*2,25)*80% = 1 260,0 wykop o szerokości 1,0 m 137*1,0*1,85*80% = 202,76 zdjęta ziemia urodzajna -32,88 = -32,88 1 429,88	~1 429,88		m3
2.9 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 4,0*4,0*2,5*2 = 80,0 studnie czyszczące 2,35*2,5*2,5*2 = 29,375 109,375	~109,38		m3
2.10 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 2,0 m 350*2,25*2 = 1 575,0 wykop o szerokości 1,0 137*1,85*2 = 506,9 2 081,9	~2 081,90		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.11 KNNR 1/313/5 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1·m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	1 575,00	.	m2
2.12 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 przepompownię i studnie Fi 600 i Fi 1200 $2*6*2*2+4,5*6,0*1*2 = 102,0$ 102,0	~102,00		m2
2.13 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 $4*4*2,5*2 = 80,0$ 80,0	~80,00		m2
2.14 KNNR 1/610/1 Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), sączki ceramiczne 50-100·mm	200,00		m
2.15 KNNR 1/618/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn·400-500·mm	10,00		szt
2.16 KNNR 1/603/1 (1) Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi·150-500·mm ANALOGIA pompowanie wody z wykopu	85,00		r-g
2.17 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 $0,15*137,0*1,0 = 20,55$ Wykopy o szerokości 2,0 m $0,15*350,0*2,0 = 105,0$ 125,55	~125,55		m3
2.18 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- podsypka pod studnie $3,14*0,85*0,85*0,15*2+3,14*1,0*1,0*0,15*1+3,14*0,4*0,4*0,15*1 = 1,226955$ 1,226955	~1,23		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, - rury układane w wykopie	352,00		m
3.1.2 KNNR 4/1413/3 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głęb. 3·m, krąg studzi.denny z kinetą Fi 200, płyta pokryw. żelb. Fi 1200/625, pierśc. odcciążający 1830/1530 właz typu D z wypełnieniem beton. BEGU, kręgi bet.. B-45	1,00		szt
3.1.3 KNNR 4/1413/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	3,00		0.5 m
3.1.4 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa dla studni Fi 1200 $3,14*0,85*0,85*0,10*1 = 0,226865$ 0,226865	~0,23		m3
3.1.5 KNR 218/719/2 (1) Izolacja z materiałów rolowych powierzchni betonowych i murowych, powierzchnia pozioma, papa na lepiku asfaltowym - dwuwarstwowo Analogia izolacja podłoża studni Fi 1200 $1,7*1,7 = 2,89$ 2,89	~2,89		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.6 KNNR 4/2017/3 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15-cm, rurociąg Fi·150-200·mm ANALOGIA przejście szczelne dla kanału Fi 200 PVC 3 szt +Fi 200 PE - 1 szt. przez ściany betonowe studni	4,00		szt
3.1.7 KNNR 4/1417/2 (1) Studzienki kanalizacyjne syst. WAVIN, Fi·425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE Analogia studnia Fi 600, kineta zbiorcza na kanale Fi 200, rura karbowana Fi 600 L=3m, telesk. adapter, wąż żeliwny D 400 + pierścien odciążający,	1,00		szt
3.1.8 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 425·mm, zamknięcie rurą teleskop., kineta PP, rura karbowana FI 425 L=3,0m kineta typ II na kanale Fi 200, uszczelka, wąż żel. D 400 do rury teleskopowej Fi 425,	11,00		szt
3.1.9 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·200·mm ANALOGIA trójnik równoprzelot. Fi 200/200/200 PVC-U SDR 34,+ SDR 34+kolano 45 st-2szt.+korek	4,00		szt
3.1.10 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	3,00		m
3.1.11 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·160·mm ANALOGIA korek do rur PVC klasy S	13,00		szt
3.1.12 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
3.1.13 KNNR 6/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka rzędowa, wysokość 14·cm Analogia obrukowanie skrzynki zaworowej $0,6 \cdot 0,6 = 0,36$	~0,36		m2
3.1.14 KNNR 4/1012/3 (5) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·200·mm, PE- montaż przed przepompownią	2,00		szt
3.1.15 KNNR 4/1009/9 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·200 ANALOGIA Rura PE 100 SDR 17 Fi 200 x 11,9, montaż przed przepompownią	7,00		m
3.1.16 KNNR 4/1010/9 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200·mm, z agregatem	2,00		złącze
3.1.17 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa i montaż przepompowni samoobsług.zbiornik podziemny z polimerobet. Dn1500, wys.6,3 m 2 pompy typu Vortex SV 80.80.75.2.5 ID ze stopą sprzęgającą i prowadnicą, Q=7,5 dm3/s, N=7,5kW, wys. podnosz. H=26,0m.s.w.	1,00		kpl
3.1.18 KNR 218/804/2 (1) Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·200·mm	352,00		m
3.1.19 KNNR 4/1606/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·200-225·mm	1,00		próba
3.1.20 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 $352,0+7,0 = 359,0$	~359,00		m
3.1.21 UWAGA " studnia S2/21 została ujęta w zlewni P2 - część druga			
3.2 KANALIZACJA CIŚNIENIOWA RUROCIĄG TŁOCZNY			
3.2.1 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·110·mm ANALOGIA rura PE 100 SDR 17 Fi 110x6,6	488,00		m
3.2.2 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110·mm, z agregatem	60,00		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.2.3 KNNR 4/1206/6 (1) Przezierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 40·m, rurami Dn·150-250·mm, grunt kategorii III-IV ANALOGIA przewiert sterowany - rura przewiertowa i przewodowa PE 100 SDR 11 Fi 110 x 10,0 współ. do R ,S= 1,5	118,00	.	m
3.2.4 KNNR 4/1022/3 Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·110·mm ANALOGIA złączka PE100 SDR11/PE 100 SDR 17 dla Fi 110	1,00		szt
3.2.5 KNNR 4/1413/5 (1) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1500·mm, głębokość 3·m ANALOGIA studnia Fi 2000 wykorzystana dla komór przewiertowych jako obudowa	2,00		szt
3.2.6 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE- rura PE 100 SDR 26 Fi 160 x 6,2 - 2 szt o długości 4,5 m i 5 m $4,5+5 = 9,5$	~9,50		m
3.2.7 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 160x6,2 pianką poliuretanową $2*2 = 4,0$	~4,00		szt
3.2.8 KNR 709/2803/5 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 110.0/12.3·mm ANALOGIA Kolano PE 100 SDR 17 Fi 110/90 st - 2szt + kolano PE 100 SDR 17 Fi 110/15 st.-4 szt kolano PE 100 SDR 17 Fi 110/ 90 st 2 = 2,0 kolano PE 100 SDR 17 Fi 110 15 st. 4 = 4,0 $2,0+4,0 = 6,0$	~6,00		szt
3.2.9 KNR 709/2803/5 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 110.0/12.3·mm ANALOGIA Trójkąt PE 100 SDR 17 Fi 110/110/110	1,00		szt
3.2.10 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 110	4,00		szt
3.2.11 KNNR 4/1413/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów bet. w got. wykopie, Fi·1200·mm, głęb. 3·m,Analogia studnie odwadniająco-płuczające z TWS z telesk. regulow. wiazem Dn 630 H500,wiaz żel, A15,wypos.zawór Dn 50 do ścieków, złącze STORZ dn 63 , zawór odc.Dn 100	2,00		szt
3.2.12 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa-podstawy do studni odpowietrzająco-płuczających i studni odwadniająco - płuczających $2*0,85*0,85*3,14*0,15 = 0,680595$	~0,68		m3
3.2.13 KNR 218/719/2 (1) Izolacja z materiałów rolowych powierzchni betonowych i murowych, powierzchnia pozioma, papa na lepiku asfaltowym - dwuwarstwowo Analogia izolacja podłoża studni odpowietrzających i odwadniających Fi 1200 $3,14*0,85*0,85*2 = 4,5373$	~4,54		m2
3.2.14 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·160 mm, PE - Rura ochronna PE 100 SDR 26 Fi 160 -1 szt	4,50		m
3.2.15 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
3.2.16 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 $(488,0+118,0-200)/10 = 40,6$	~40,60		10 mb
3.2.17 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	488,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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	8,00		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*2,5*8 = 100,0 100,0	~100,00		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	8,00		kpl
3.3.4 KNNR 4/1206/2 (3) Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20·m, rurami Dn·150-250·mm, grunt kategorii III-IV ANALOGIA rura przewiertowa PE TS Fi 250 x 14,8 SDR 17- 9 przewiertów	140,00		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-140,0m + 156 płóz ślizgowych typu E/C wys. (3 el. E+1 el. C) wys. 25 mm	140,00		m
3.3.6 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samouszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta typu N 160/250 9*2 = 18,0 18,0	~18,00		szt
3.3.7 KNNR 4/1010/11 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 250·mm, z agregatem, dla rury przewiertowej	8,00		złącze
3.3.8 KNR 225/408/5 Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0·m2	100,00		m2
3.3.9 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi·315·mm, zamknięcie rurą teleskop. kineta PP rura karbowana Fi 315, L=2,0m, uszczelka, właz zeliwny D 400, kineta PP Fi 315/Fi 160 typ II zbiorcza, wkł. "in situ" Fi 160-9szt	9,00		szt
3.3.10 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·160·mm korek do rur PVC kanalizacji zewnętrznej Fi 160	9,00		szt
3.3.11 KNNR 4/1610/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·do 150·mm, betonowych ANALOGIA kanały PVC	3,00		próba
3.3.12 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA oznakowanie kanału grawitacyjnego taśmą z tworzywa sztucznego koloru zielonego o szerokości 20 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8,00		m
4 PRZEPOMPOWNIA P3 - ETAP I - INSTALACJE ELEKTRYCZNE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741			
4.1 ROZDZIELNICA 0,4 kV "R/P-3"			
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 z przpompownią tylko R 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

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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
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 ELEKTRYCZNA			
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, budowlach 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	45,00	.	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	45,00	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,4x16 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	30,00	.	m
4.2.13 KNR 201/704/3 (3) Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8·m	45,00	.	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 żyłachCu K 16 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,00	.	szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
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
4.2.16 KNR 508/602/3 Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120·mm ² 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·mm ²	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, płyta montaż.,dławicami 8kpl z20 zaciskową listwą 2,5mm ²	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, płyta montaż.,dławicami 4kpl z10 zaciskową listwą 4,0mm ²	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

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.4.4 KNR 403/1205/2 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar następny	1,00	.	pomiar
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 spycharka, grunt zadarniony R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $65 \cdot 0,3 + 45 \cdot 0,2 = 28,5$ 28,5	~28,50		m3
5.1.2 KNR 201/307/2 Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami, odspojenie i przewóz na odległość do 10·m, kategoria gruntu III - wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni $24 \cdot 0,05 = 1,2$ 1,2	~1,20		m3
5.1.3 KNR 231/103/4 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	24,00		m2
5.1.4 KNR 201/217/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III- wykop dla przepustu i ścianek czołowych przepustu	23,00		m3
5.1.5 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 15% objętości, nasyp pod nawierzchn. pompowni, opaskę z kruszywa i ścianki czołowe $18,0 \cdot 0,15 = 2,7$ 2,7	~2,70		m3
5.1.6 KNR 201/235/1 (1) Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0·m, grunt kategorii I-II, spycharka 55·kW (75·KM) ANALOGIA wykonanie nasypu z piasku 85% objętości $18,0 \cdot 0,85 = 15,3$ 15,3	~15,30		m3
5.1.7 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa piasku dla wykonania nasypu $2,70 + 15,30 = 18,0$ 18,0	~18,00		m3
5.1.8 KNR 201/314/5 Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, przemieszczanie spycharkami lub zgarniarkami, kategoria gruntu III-IV - nasyp nad ściankami czołowymi $6,10 \cdot 1,5 \cdot 2 = 18,3$ 18,3	~18,30		m3
5.1.9 KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV $18,0 + 18,3 = 36,3$ 36,3	~36,30		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.1.10 KNR 201/211/3 (1) Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1.km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW ANALOGIA odwóz nadmiaru ziemi 23,0-18,3 = 4,7 4,7	~4,70	.	m3
5.1.11 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t- dodatkowe 4 km	4,70	8,00	m3
5.1.12 KALKULACJA WŁASNA : koszty składowania ziemi na wysypisku	4,70		m3
5.1.13 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - Analogia humusowanie skarp rowu grubość warstwy 10 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 12,0*0,10 = 1,2 1,2	~1,20		m3
5.1.14 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 45*0,2 = 9,0 9,0	~9,00		m3
5.1.15 KNR 221/401/3 Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	45,00		m2
5.2 ROBOTY DROGOWE			
5.2.1 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem beton B-15 20,0*(0,35*0,12+0,20*0,15) = 1,44 1,44	~1,44		m3
5.2.2 KNR 231/403/3 Krawężniki betonowe, wystające 15x30·cm na podsypce cementowo-piaskowej	20,00		m
5.2.3 KNR 231/402/3 Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła- ANALOGIA ława pod krawężniki ułożone na płask 8,0*(0,40*0,12+0,10*0,025) = 0,404 0,404	~0,40		m3
5.2.4 KNR 231/403/5 Krawężniki betonowe, wtopione 12x25·cm na podsypce cementowo-piaskowej ANALOGIA ułożenie na płask krawężnika betonowego 30 x 15 cm bez podsypki	8,00		m
5.2.5 KNR 231/402/1 Ławy pod krawężniki, z pospółki - ława pod obrzeża 18,5*0,12*0,06 = 0,1332 0,1332	~0,13		m3
5.2.6 KNR 231/407/2 Obrzeża betonowe, 20x6·cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	18,50		m
5.2.7 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm ANALOGIA tłuczeń kamienny 40-60 mm, podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8 cm	28,50		m2
5.2.8 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm ANALOGIA tłuczeń kamienny 25-40	28,50		m2
5.2.9 KNR 231/114/8 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości	28,50		m2
5.2.10 KNR 231/511/3 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	28,50		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.2.11 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm 9 T.(9901.02) - Podbudowa pod nawierzchnię przepompowni z kostki gr. 6 cm w ramach ogrodzenia terenu przepompowni	17,50	.	m2
5.2.12 KNR 231/114/8 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości (T.9901.02) dalsze 2 cm grubości	17,50	2,00	m2
5.2.13 KNR 231/511/2 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	17,50		m2
5.2.14 KNR 231/204/3 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10·cm Analogia wykonanie opaski z tłucznia kamiennego (T9901.02), tłuczeń kamienny 25-40mm	16,00		m2
5.2.15 KNR 231/204/5 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7·cm(T9901,02)- kliniec 5-25 mm	16,00		m2
5.2.16 KNR 231/204/6 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy (T 9901, 02) potrącenie 2 cm grubości	16,00	-2,00	m2
5.3 PRZEPUST			
5.3.1 KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek,- ścianki czołowe przepustu ścianki czołowe przepustu $2*3,5*(0,5*0,10+1,65*0,20) =$ <u>2,66</u> 2,66			
	~2,66		m3
5.3.2 KNR 202/1101/1 (1) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły - beton B-10 ścianki czołowe przepustu $2*3,30*1,95*0,10 =$ <u>1,287</u> 1,287			
	~1,29		m3
5.3.3 KNR 15/527/1 Pokrycie dachów papą termozgrzewalną, na podkładzie betonowym, 1 warstwa papy z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową i ułożeniem na sucho papy perforowanej- jedna warstwa podłoże ścianek czołowych przepustu $2*3,2*1,85 =$ <u>11,84</u> 11,84			
	~11,84		m2
5.3.4 KNR 202/290/4 (2) Zbrojenie konstrukcji monolitycznych budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14·mm stal zbrojeniowa St06 $2*0,08415 =$ <u>0,1683</u> 0,1683			
	~0,17		t
5.3.5 KNR 202/290/2 (3) Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 16·mm i większe $2*0,2214 =$ <u>0,4428</u> 0,4428			
	~0,44		t
5.3.6 KNR 202/238/1 (2) Ściany oporowe żelbetowe - podstawa ściany (część pozioma), prostokątna, o stopie płaskiej, beton podawany pompą- Beton B 25 - ścianki czołowe przepustu ścianki czołowe przepustu $2*3,10*(0,30*0,45+0,15*0,275+1,3*0,30) =$ <u>3,51075</u> 3,51075			
	~3,51		m3
5.3.7 KNR 202/239/4 (2) Ściany oporowe żelbetowe (część pionowa) o wysokości do 3·m, przekrój prostokątny, grubość do 25·cm, beton podawany pompą- Beton B25 - ścianki czołowe przepustu ścianki czołowe przepustu $2*3,10*(1,70*0,25+0,10*0,20) =$ <u>2,759</u> 2,759			
	~2,76		m3
5.3.8 KNR 231/605/6 Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi·40·cm ANALOGIA rury żelbetowe WIPRO fi 300	6,50		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.3.9 KNRW 712/403/5 (1) Malowanie farbą epoksydową powierzchnia pionowa, skośna i cylindryczna - farba EPINOX 98 - ścianki czołowe przepustu ścianki czołowe przepustu $2*((3,10+2*0,42)*0,45+(2*1,30+3,10)*0,30+2*(3,10+0,25)*1,70+3,10*1,75)$ = 40,596 40,596	~40,60	.	m2
5.4 FUNDAMENT PRZEPOMPOWNI			
5.4.1 KNR 218/607/1 Deskowanie, ławy fundamentowe - deskowanie płyty fundamentowej obudowy $0,15*3,14*2,20$ = 1,0362 1,0362	~1,04		m2
5.4.2 KNR 218/610/1 Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu, ławy fundamentowe, bloki oporowe ANALOGIA płyta fundamentowa przepompowni-beton B 15 $0,15*3,14*1,10*1,10$ = 0,56991 0,56991	~0,57		m3
5.5 OGRODZENIE			
5.5.1 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 $5*2,5+1*0,8+2,0*1,0+1*1,3$ = 16,6 16,6	~16,60		m
5.5.2 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
5.5.3 KALKULACJA WŁASNA : ogrodzenie systemowe Nylofor z furtką Robusta o szer. 1,0 m, wysokości 173 cm, łączna długość 17,6 m	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 $0,30*137,0*1,0$ = 41,1 Wykopy o szerokości 2,0 m $0,30*350*2,0$ = 210,0 251,1	~251,10		m3
6.2 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm- obsypka kanału Fi 200 - piasek Wykopy o szerokości 2,0 m - kanał Fi 200 i rur. Fi 110 prowadzone we wspólnym wykopie $(0,20*2,0-3,14*0,1*0,1-3,14*0,055*0,055)*350,0$ = 125,685525 125,685525	~125,69		m3
6.3 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm Analogia osypka rurociągu Fi 110 $(0,11*1,0-3,14*0,055*0,055)*137$ = 13,768706 13,768706	~13,77		m3
6.4 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	20,25		m3
6.5 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	0,50		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
<p>6.6 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 (dla jezdni z zagęszcz. do współł.= 1,03 i modułem odkształcenia 120),</p> <p>wykopy mechaniczne+50% 1429,88+426,13+109,38+ wykopów ręcznych (343,07+30,38+9,72)*50% = 2 156,975</p> <p>podsyпки nadsyпки pod kanały -(125,55+251,10+125,69+ i studnie 13,77+1,23)*90% = -465,606</p> <p>odtworzenie podbudowy nawierzchni -32*0,55*80%-9,0*0,23*90% = -15,943</p> <p>ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*8-3,14*0,1* 0,1*352-3,14*0,055*0,055*488- 3,14*0,75*0,75*3*3,0-3,14* 0,3*0,3*2,50-3,14*0,2*0,2* 2,1*11-3,14*0,16*0,16*9*2,0)* 90% = -33,119872</p> <p style="text-align: right;">1 642,306128</p>	~1 642,31		m3
<p>6.7 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% wykopów ręcznych (343,07+30,38+9,72)*50% = 191,585</p> <p>podsyпки nadsyпки pod kanały -(125,55+251,10+125,69+ i studnie 13,77+1,23)*10% = -51,734</p> <p>odtworzenie podbudowy nawierzchni -32*0,55*80%-9,0*0,23*10% = -14,287</p> <p>ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*8-3,14*0,1* 0,1*352-3,14*0,055*0,055*488- 3,14*0,75*0,75*3*3,0-3,14* 0,3*0,3*2,50-3,14*0,2*0,2* 2,1*11-3,14*0,16*0,16*9*2,0)* 10% = -3,679986</p> <p style="text-align: right;">121,884014</p>	~121,88		m3
<p>6.8 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 343,07+1429,88+426,13+ 109,38+30,38+9,72 = 2 348,56</p> <p>zasyp -1642,31-121,88 = -1 764,19</p> <p style="text-align: right;">584,37</p>	~584,37		m3
<p>6.9 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-dodatkové 4 km</p>	584,37	4,00	m3
7 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI SPECYFIKACJA - TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
<p>7.1 KNNR 6/106/2 (1)</p> <p>Warstwy odcinające, zagęszczanie ręczne, warstwa po zagęszczeniu 10·cm, piasek - dla odtworzenia nawierzchni asfaltowej po wykonaniu komór przewiertowych</p>	32,00		m2
<p>7.2 KNNR 6/106/1 (1)</p> <p>Warstwy odcinające, zagęszczanie ręczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek -dla odtworzenia nawierzchni asfaltowej po komorach przewiertowych</p> <p style="text-align: right;">32 = 32,0</p> <p style="text-align: right;">32,0</p>	~32,00		m2
<p>7.3 KNNR 6/113/2</p> <p>Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20·cm</p>	32,00		m2
<p>7.4 KNNR 6/113/5</p> <p>Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10·cm</p>	32,00		m2
<p>7.5 KNNR 6/1005/1</p> <p>Oczyszczenie nawierzchni drogowych, ręcznie, nawierzchnia nieulepszona</p>	32,00		m2
<p>7.6 KNNR 6/1005/7</p> <p>Skropienie nawierzchni asfaltem</p>	32,00		m2
<p>7.7 KNNR 6/110/2 (5)</p> <p>Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 6·cm, żwirowo-piaskowa (standard III), samochód 5-10·t ANALOGIA grubość 10 cm</p>	32,00	1,66	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
7.8 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	7,45	5,00	t
7.9 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	32,00		m2
7.10 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	32,00		m2
7.11 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	4,68	5,00	t
7.12 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	32,00		m2
7.13 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	32,00	1,25	m2
7.14 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	4,00	5,00	t
7.15 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek - na posesji	9,00		m2
7.16 KNNR 6/114/1 Podbudowy z żużla wielkopieczowego, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10·cm- podbudowa na posesji	9,00		m2
7.17 KNNR 6/114/4 Podbudowy z żużla wielkopieczowego, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm- dla posesji	9,00		m2
7.18 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 70 % kostki z odzysku	9,00		m2
7.19 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
7.20 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	22,62		m3
7.21 KNR 221/218/3 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	32,88		m3
7.22 KNNR 1/502/2 Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką, kategoria gruntu IV - 80% $(3,0 \cdot 3,0 \cdot 8 + 137 \cdot 1,5 + 350 \cdot 2,5) \cdot 80\% = 922,0$	922,0		m2
	922,0	~922,00	
7.23 KNNR 1/501/2 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV- 20 % $(3,0 \cdot 3,0 \cdot 8 + 137 \cdot 1,5 + 350 \cdot 2,5) \cdot 20\% = 230,5$	230,5		m2
	230,5	~230,50	
7.24 KNR 221/404/2 Wykonanie trawników parkowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $(8 \cdot 3 \cdot 3 + 137 \cdot 1,5) / 10000 = 0,02775$	0,02775		ha
	0,02775	~0,028	