

Przedmiar

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ETAP I, SOŁECTWA SIEMONIA, TWARDOWICE, SĄCZÓW I MYSZKOWICE - ZLEWNIA P2 - CZĘŚĆ DRUGA

Data: 2014-03-12

Budowa: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ TŁOCZNEJ 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

Obiekt: ZLEWNIA P2, CZĘŚĆ 2 - ETAP I

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 6/803/5 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie Analogia rozbiórka kostki brukowej regularnej - 80% kostki do ponownej zabudowy 20*2,0 = 40,0 40,0	~40,00		m2
1.2 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 80% kostki do ponownej zabudowy 15*2,0 = 30,0 30,0	~30,00		m2
1.3 KNNR 6/805/5 Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 35x35x5·cm 5,0*2,0 = 10,0 10,0	~10,00		m2
1.4 KNR 221/217/4 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 50 % R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 , 50%*297,1*1,5*0,15*50% = 16,711875 16,711875	~16,71		m3
1.5 KNR 221/217/2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 50 % R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 , 50%*297,1*1,5*0,15*50% = 16,711875 16,711875	~16,71		m3
1.6 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów na posesji - krzewy do ponownego zasadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5,00		szt
1.7 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm Jezdnia (996,4+49,05)*2 = 2 090,9 2 090,9	~2 090,90		m
1.8 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1·cm głębokości (ponad 5)- dodatkowe 6 cm	2 090,90	6,00	m
1.9 KNNR 6/802/3 Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, ręcznie-nawierzchnia asfaltowa jezdni ANALOGIA grubość 11 cm Jezdnia (996,4+49,05)*3,0 = 3 136,35 3 136,35	~3 136,35	2,75	m2
1.10 KNNR 6/806/8 Obrzeża trawnikowe 8x30·cm na podsypce piaskowej - rozebranie	15,00		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 rozebranie ogrodzenia R=0,4, M,S=0 2,0*21 = 42,0 42,0	~42,00		m
1.12 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	42,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.13 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1·km obrzeża $15,0*0,08*0,3 = 0,36$ kostka betonowa $40,0*0,08*20\%+30,0*0,08*20\%+10*0,05 = 1,62$ asfalt $3136,35*0,11 = 344,9985$ <u>346,9785</u>	~346,98		m3
1.14 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km- dodatkowe 4 km	346,98	4,00	m3
1.15 Kalkulacja własna -utyliczacja betonu $0,36+1,62 = 1,98$ <u>1,98</u>	~1,98		m3
1.16 KALKULACJA WŁASNA : utylizacja asfaltu	345,00		m3
2 ROBOTY ZIEMNE - WYKOPY , PODSYPKI - SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
2.1 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym-Analogia wytyczenie trasy kanalizacji $1,076+1,049+0,015+0,410+0,08405 = 2,63405$ <u>2,63405</u>	~2,634		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 $1,5*1,5*1,5*15 = 50,625$ <u>50,625</u>	~50,63		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 wykop o szerokości 2,5 mm kanał Fi 200+ rur. Fi 160 $996,4*2,5*2,5*20\% = 1\ 245,5$ wykop o szerokości 1,0 m $416,15*1,0*1,88*20\% = 156,4724$ <u>1\ 401,9724</u>	~1\ 401,97		m3
2.5 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 $5,0*5,0*4,5 = 112,5$ <u>112,5</u>	~112,50		m3
2.6 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 2,5 mm kanał Fi 200+ rur. Fi 160 komory przewiertowe $(996,4*2,5*2,5+16*2,5*5,0*2)*80\% = 5\ 302,0$ wykop o szerokości 1,0 m $416,15*1,0*1,88*80\% = 625,8896$ zdjęta ziemia urodzajna $-33,42 = -33,42$ <u>5\ 894,4696</u>	~5\ 894,47		m3
2.7 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 2,5m $996,4*2,5*2 = 4\ 982,0$ wykop o szerokości 1,0 $416,15*1,88*2 = 1\ 564,724$ <u>6\ 546,724</u>	~6\ 546,72		m2
2.8 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	4\ 982,00		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.9 KNNR 1/315/2 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórka, balami drewnianymi , głębokość wykopu do 6,0·m deskowanie wykopu pod przepompownię 5,0*4*4,8 = 96,0 96,0	~96,00		m2
2.10 KNNR 1/315/1 Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórka, balami drewnianymi , głębokość wykopu do 3,0·m komory przewiertowe 16*(5*2,3*2) = 368,0 368,0	~368,00		m2
2.11 KNNR 1/610/1 Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), sączki ceramiczne 50-100·mm	600,00		m
2.12 KNNR 1/618/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn·400-500·mm	30,00		szt
2.13 KNNR 1/603/1 (1) Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi·150-500·mm ANALOGIA pompowanie wody z wykopu	195,00		r-g
2.14 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*416,15*1,0 = 62,4225 Wykopy o szerokości 2,5 m 0,15*996,4*2,5 = 373,65 436,0725	~436,07		m3
2.15 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*6+3,14*1,0*1,0*0,15*1+3,14*0,4*0,4*0,15*1 = 2,588145 2,588145	~2,59		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 1076,15-51,0 = 1 025,15 1 025,15	~1 025,15		m
3.1.2 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa Fi 200x5,9, L=51,0m - płozy ślizgowe typu E/C wys. (4 el. E+1 el. C) 35 mm-54 szt.	51,00		m
3.1.3 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samouszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta typu N 200/300	2,00		szt
3.1.4 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·250 mm, PE ANALOGIA rura ochronna PE 100 SDR 26 Fi 280 x 10,7 - 20 szt rur ochronnych	60,00		m
3.1.5 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 280 x 10,7 pianką poliuretanową 20*2 = 40,0 40,0	~40,00		szt
3.1.6 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. odciążający 1830/1530 właz typu D z wypełnieniem beton. BEGU, kręgi żelb. B-45	1,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.7 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa dla studni Fi 1200 $3,14*0,85*0,85*0,10*1 = 0,226865$ <u>0,226865</u>	~0,23		m3
3.1.8 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 $2*1,7*1,7 = 5,78$ <u>5,78</u>	~5,78		m2
3.1.9 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 Dz pokryw. (z wypełn. bet.) typu BEGU, pierścień odciąż	1,00		szt
3.1.10 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa- dla studni Fi 1500 $3,14*1,0*1,0*1*0,1 = 0,314$ <u>0,314</u>	~0,31		m3
3.1.11 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 1500 $1*2,0*2,0 = 4,0$ <u>4,0</u>	~4,00		m2
3.1.12 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	5,00		szt
3.1.13 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, właz żeliwny D 400 + pierścień odciążający,	1,00		szt
3.1.14 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, właz żel. D 400 do rury telesk. Fi 425, +wkładka "in situ" 4 szt	43,00		szt
3.1.15 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, + rura PVC-U Fi 200 L=1,5m SDR 34+kolano 45 st-2szt.+korek- dla wyk. kaskady	1,00		szt
3.1.16 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·200·mm- ANALOGIA korek Fi 200 do studzienek FI 425 - 86 szt	86,00		szt
3.1.17 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
3.1.18 KNNR 6/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka rzędowa, wysokość 14·cm Analogia obrukowanie skrzynki zaworowej $0,6*0,6 = 0,36$ <u>0,36</u>	~0,36		m2
3.1.19 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
3.1.20 KNNR 4/1009/9 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·200·mm Rura PE 100 SDR 17, montaż przed przepompownią	5,30		m
3.1.21 KNNR 4/1010/9 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200·mm, z agregatem	4,00		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.1.22 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa i montaż przepompowni samoobsług.zbiornik podziemny z polimerobet. Dn2000, wys.4,5 m 2 pompy typu Vortex SV0302 HI 50 B ze stopą sprzęgającą i prowadnicą, Q=12,7 dm ³ /s, N=29kW, wys. podnoszenia H=59,0m.s.w.	1,00		kpl
3.1.23 KNRW 219/306/5 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi.110 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna A 110 PS dla zabezpieczenia kabli L=3,0- 1 szt	3,00		m
3.1.24 KNRW 219/306/5 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi.110 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna A 110 PS dla zabezpieczenia kabli L=6,0m - 1 szt	6,00		m
3.1.25 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi.160 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna A 160 PS dla zabezpieczenia kabli L =3,0 m- 2 szt 3,0*2 = 6,0 6,0	~6,00		m
3.1.26 KNNR 4/1610/2 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·200·mm, betonowych ANALOGIA kanały PVC Fi 200	22,00		próba
3.1.27 KNNR 4/1606/3 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·200-225·mm	1,00		próba
3.1.28 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociagu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA Kanału kanalizacyjnego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 025,15		m
3.1.29 UWAGA " studnia S2/44 została ujęta w zlewni P2 - część pierwsza			
3.2 KANALIZACJA CIŚNIENIOWA RUROCIĄG TŁOCZNY			
3.2.1 KNNR 4/1009/7 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi.160·mm rura PE 100 SDR 17 PN 10 Fi 160 x 9,5- rury montowane w wykopie 1049,0-51,0 = 998,0 998,0	~998,00		m
3.2.2 KNNR 4/1010/7 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 160·mm, z agregatem	99,00		złącze
3.2.3 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa Fi 160x9,5, L=51,0m - płozy ślizgowe typu E/C wys. (3 el. E+1 el. C) 35 mm-54 szt.	51,00		m
3.2.4 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samuszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta typu N 160/250	2,00		szt
3.2.5 KNRW 219/306/11 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi.225 mm, PE- rura PE 100 SDR 26 Fi 225 x 8,6 - 24 szt rur o długości 3,0 m każda 24*3 = 72,0 72,0	~72,00		m
3.2.6 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 225 x 8,6 pianką poliuretanową 24*2 = 48,0 48,0	~48,00		szt
3.2.7 KNNR 4/1009/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi.110·mm - rura PE SDR 17 PN 10 Fi 110 x 6,6	15,00		m
3.2.8 KNNR 4/1010/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110·mm, z agregatem	8,00		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.2.9 KNR 709/2803/8 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 160.0/11.9·mm ANALOGIA kształtki PE 100 Fi 160 SDR 17 kolano PE 100 SDR 17 Fi 160 90 st 2 = 2,0 kolano PE 100 SDR 17 Fi 160 30 st 4 = 4,0 kolano PE 100 SDR 17 Fi 160 15 st. 5 = 5,0 11,0	~11,00	.	szt
3.2.10 KNR 709/2803/5 Montaż kształtek z PCW spawanych, Fi do 110.0/12.3·mm ANALOGIA Trójnik PE 100 SDR 17 Fi 110/110/110	1,00		szt
3.2.11 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	1,00		szt
3.2.12 KNNR 4/1413/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów bet. w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głęg. 3·m, ANALOGIA studnie odwadniająco -płuczące z TWS z telesk. regulow. włazem Dn 630 D400 a wypos. zawór Dn 50 do ścieków, złącze STORZ dn 63 , zawór odc.Fi 150	4,00		szt
3.2.13 KNNR 4/1413/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów bet. w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość 3·m, ANALOGIA studnie odpowietrzająco -płuczące z TWS H1 600 z telesk. regulowanym włazem Dn 630 D400, wypos. zawór odcin. Fi 150	1,00		szt
3.2.14 KNNR 4/1413/8 Podstawa studni betonowa-podstawy do studni odpowietrzająco-płuczających i studni odwadniająco - płuczających $5*0,75*0,75*3,14*0,15 = 1,324688$ 1,324688	~1,32		m3
3.2.15 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 $0,8*0,8*5 = 3,2$ 3,2	~3,20		m2
3.2.16 KNNR 4/1112/3 (2) Zasuwa typu "E" kołnierзова z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi·150·mm ANALOGIA zasufa klinowa do ścieków DN150 z trzpieniem w obudowie ziemnej, montowana przed studnią odpowietrzającą	1,00		kpl
3.2.17 KNNR 6/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo - piaskowej, kostka rzędowa, wysokość 14·cm Analogia obrukowanie skrzynki zaworowej $0,5*0,5 = 0,25$ 0,25	~0,25		m2
3.2.18 KNNR 4/1012/3 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierz), Fi·160·mm, PE	4,00		szt
3.2.19 KNNR 4/1606/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm	1,00		próba
3.2.20 KNNR 4/1606/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm	1,00		próba
3.2.21 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	85,00		10 mb
3.2.22 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA oznakowanie rurociągu tłocznego taśmą z tworzywa sztucznego koloru zielonego o szerokości 20 cm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	998,00		m
3.2.23 UWAGA: studnia Sr2/6 została ujęta w zlewni P2- część 1-sza			

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 410,5-93,7 = 316,8 316,8	~316,80		m
3.3.2 KNNR 4/1009/1 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·63·mm ANALOGIA rura PE 100 HD Fi 40 x 2,4 SDR 17-rury układane w wykopie 84,05-39,0 = 45,05 45,05	~45,05		m
3.3.3 KNNR 4/1011/1 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63·mm ANALOGIA połączenia rur Fi 40 x 2,4	18,00		złącze
3.3.4 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*16 = 200,0 200,0	~200,00		m2
3.3.5 KNR 219/109/1 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku 50·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,00		kpl
3.3.6 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 SDR 17- 16 przewiertów	93,70		m
3.3.7 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa PVC-U SDR 17 Fi 160 x 4,7 z lita ścianką - 93,7m + płozy ślizgowe typu E/C wys. (3 el. E+ 1 el. C) 25 mm	93,70		m
3.3.8 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samuszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta typu N 160/250, R, S =0,5 16*2 = 32,0 32,0	~32,00		szt
3.3.9 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
3.3.10 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 110 SDR 11- 7 przewiertów	39,00		m
3.3.11 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm- Rura przewodowa PE 100 SDR 17 Fi 40 x 2,4- 32,0m -+ płozy ślizgowe typu B (40--B-17) wysokość 17 mm	39,00		m
3.3.12 KNRW 219/411/1 Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samuszczelniającym, rura Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta typu N 40/110, R, S =0,5 7*2 = 14,0 14,0	~14,00		szt
3.3.13 KNR 225/408/5 Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0·m2	200,00		m2
3.3.14 KNRW 219/306/11 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi·225 mm, PE- rura PE 100 SDR 26Fi 225 x 8,6 - 41 szt rur ochronnych dla ochrony wodociągu	154,90		m
3.3.15 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 225 x 8,6 pianką poliuretanową 41*2 = 82,0 82,0	~82,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.3.16 KNRW 219/306/4 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi-90 mm, PE - rura ochronna PE 100 SDR26 FI 90x3,5- 6 szt rur ochronnych	32,80		m
3.3.17 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 90 x 3,5 pianką poliuretanową 6*2 = 12,0 12,0	~12,00		szt
3.3.18 KNNR 4/1417/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi-315-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PPrura karbowana Fi 315, uszczelka, wiaz zeliwny D 400, kineta PP Fi 315/Fi 160 typ II zbiorcza, wkł. "in situ" Fi 160-24 szt, Fi 40-7 szt	44,00		szt
3.3.19 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm ANALOGIA redukcja PVC-U klasy Sz uszczelką dwuwargową Fi 200/160	20,00		szt
3.3.20 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm Korek PVC -U Fi 160 100 = 100,0 Rura PVC-U Fi 160x4,7 - 2x 1,5m 3 = 3,0 trójkąt PVC-U Fi 160 2 = 2,0 kolano PVC-U 45 st Fi 160 4 = 4,0 109,0	~109,00		szt
3.3.21 KNNR 4/1011/1 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm ANALOGIA zaślepka PE Fi 40	7,00		szt
3.3.22 KNNR 4/2017/3 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15-cm, rurociąg Fi-150-200-mm ANALOGIA przejście szczelne rury Fi 160	2,00		szt
3.3.23 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	362,00		m
3.3.24 KNRW 219/306/5 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna A 110 PS dla zabezpieczenia kabli L=3,0- 4 szt 3*4,0 = 12,0 12,0	~12,00		m
3.3.25 KNRW 219/306/8 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi-160 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna A 160 PS dla zabezpieczenia kabli L =3,0 m- 5 szt 3,0*4 = 12,0 12,0	~12,00		m
4 PRZEPOMPOWNIĄ P2 - CZĘŚĆ 2 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741			
4.1 INSTALACJA ELEKTYCZNA			
4.1.1 KNNR 5/701/3 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV- głębokość do 0,8 m, szerokość 0,4m, długość 30 m 30,0*0,4*0,8 = 9,6 9,6	~9,60		m3
4.1.2 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4-m	30,00	2,00	m
4.1.3 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	6,00		m
4.1.4 KNNR 5/707/3 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0-kg/m, przykrycie folią- kabel YAKY 4 x 120 mm2 0,6/1kV	15,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.1.5 KNNR 5/702/3 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV - rowy o długości 30 m $9,6-30,0 \cdot 0,2 \cdot 0,4 = 7,2$	7,2 ~7,20		m3
4.1.6 KNR 510/603/8 Obróbka na sucho kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120.mm2 ANALOGIA końcówka kablowa rurkowa 2KA-120mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,00		szt
4.1.7 KNR 510/604/1 Obróbka na sucho kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 16.mm2 - Tylko R R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4,00		szt
4.1.8 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
4.1.9 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
4.1.10 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
4.1.11 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120.mm2	4,00		szt
4.1.12 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	2,00		szt
4.1.13 KNR 508/620/1 Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Φ 100.mm	2,00		szt
4.1.14 KNR 508/620/2 Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Φ 500.mm	2,00		szt
4.1.15 KNR 201/312/11 Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2.m2, głębokość do 1.0 m, kategoria gruntu IV	1,00		szt
4.1.16 KNNR 5/411/7 Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii IV, objętość fundamentu w wykopie do 0,1.m3 ANALOGIA Fundament F - 150 z zestawem śrubowym	1,00		szt
4.1.17 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
4.1.18 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
4.1.19 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
4.1.20 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
4.1.21 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 2,5mm2 (YKY) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.1.22 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 1,0mm2 (YKY) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,00		m
4.2 ROZDZIELNICA 0,4 kV "R/P-2"			
4.2.1 KNR 514/103/5 Montaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 200·kg- montaż szafy sterowniczej wyposażonej w aparaturę-dostawa z prz pompownią tylko R R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
4.2.2 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
4.2.3 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
4.2.4 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
4.2.5 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
4.3 SKRZYŃKA 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 280x280IP45 z pokrywą, płytą montaż., dławicami 8kpl z20 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 280x280IP45 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

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 następnym	1,00		miar
4.4.5 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	8,00		miar
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 P2 - CZĘŚĆ 2 - ROBOTY BUDOWLANO-DROGOWE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741			
5.1 ROBOTY ZIEMNE			
5.1.1 KNR 201/301/2 Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1·km, kategoria gruntu III 37*0,25 = 9,25 9,25	~9,25		m3
5.1.2 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t- dodatkowe 4 km	9,25	8,00	m3
5.1.3 KALKULACJA WŁASNA : koszty składowania ziemi na wysypisku	9,25		m3
5.1.4 KNR 231/103/4 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	37,00		m2
5.1.5 KNR 201/314/4 Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, przemieszczanie spycharkami lub zgarniarkami, kategoria gruntu I-II ANALOGIA wykonanie nasypu z piasku 15% objętości nawierzchnia przepompowni 18,2*0,06*0,15 = 0,1638 opaska z kruszywa 19,0*0,1*0,15 = 0,285 0,4488	~0,45		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 0,45/0,15*0,85 = 2,55 2,55	~2,55		m3
5.1.7 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa piasku dla wykonania nasypu 0,45+2,55 = 3,0 3,0	~3,00		m3
5.2 ROBOTY DROGOWE			
5.2.1 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem beton B-15- ława pod krawężniki ułożone na płask 6,50*(0,4*0,12+0,10*0,025) = 0,32825 0,32825	~0,33		m3
5.2.2 KNR 231/403/3 Krawężniki betonowe, wystające 15x30·cm na podsypce cementowo-piaskowej ANALOGIA ułożenie krawężnika bez podsypki	6,50		m
5.2.3 KNR 231/402/1 Ławy pod krawężniki, z pospółki - ława pod obrzeża 16,0*0,12*0,06 = 0,1152 0,1152	~0,12		m3
5.2.4 KNR 231/407/2 Obrzeża betonowe, 20x6·cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	16,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
5.2.5 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm -(T.9901.02)- Nawierzchnia w granicy ogrodzenia terenu przepompowni	18,20		m2
5.2.6 KNR 231/114/8 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości (T.9901.02), dodatkowe 2 cm	18,20	2,00	m2
5.2.7 KNR 231/511/2 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	18,20		m2
5.2.8 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	19,00		m2
5.2.9 KNR 231/204/5 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7·cm(T9901,02)- kliniec 5-25 mm	19,00		m2
5.2.10 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	19,00	-2,00	m2
5.3 FUNDAMENT PRZEPOMPOWNI			
5.3.1 KNR 218/607/1 Deskowanie, ławy fundamentowe - deskowanie płyty fundamentowej obudowej $0,40 \cdot 3,50 \cdot 4 = 5,6$	5,6		
	5,6		
	~5,60		m2
5.3.2 KNR 202/607/1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa izolacja pod płytą fundamentową $3,50 \cdot 3,50 = 12,25$	12,25		
	12,25		
	~12,25		m2
5.3.3 KNR 218/602/5 Mechaniczne przygotowanie zbrojenia, konstrukcje złożone, zbrojenie Fi·10-14·mm	0,212		t
5.3.4 KNR 218/603/2 Montaż zbrojenia ław fundamentowych, zbrojenie Fi·8-14·mm	0,212		t
5.3.5 KNR 218/611/1 Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ławy fundamentowe, bloki oporowe - fundament przepompowni beton B-25 $0,4 \cdot 3,50 \cdot 3,50 = 4,9$	4,9		
	4,9		
	~4,90		m3
5.3.6 KNR 218/607/3 Deskowanie, ściany łukowe o wysokości 4·m- pierścień betonowy fundamentu przepompowni $0,35 \cdot 3,14 \cdot 3,0 = 3,297$	3,297		
	3,297		
	~3,30		m2
5.3.7 KNR 218/611/3 Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ściany cylindryczne - pierścień betonowy fundamentu przepompowni beton B-25 $0,35 \cdot 3,14 \cdot (1,50 \cdot 1,50 - 1,05 \cdot 1,05) = 1,261103$	1,261103		
	1,261103		
	~1,26		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 $5 \cdot 2,5 + 1 \cdot 0,8 + 2 \cdot 0 \cdot 1,0 + 1 \cdot 1,3 = 16,6$	16,6		
	16,6		
	~16,60		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 17,6 m	1,00		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
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*416,15*1,0 = 124,845 Wykopy o szerokości 2,5 m 0,30*996,4*2,5 = 747,3 <div style="text-align: right;"><hr/>872,145</div>	~872,15		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 2,5 m ((0,20*2,5-3,14*0,1*0,1-3,14* kanał Fi 200 i rur. Fi 160) 0,08*0,08)*996,4 = 446,889386 <div style="text-align: right;"><hr/>446,889386</div>	~446,89		m3
6.3 KNNR 4/1411/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm ANALOGIA obsypka rurciągu Fi 160 - piasek <div style="text-align: right;"><hr/>(0,16*1,0-3,14*0,08*0,08)* 416,15 = 58,22105</div> <div style="text-align: right;"><hr/>58,22105</div>	~58,22		m3
6.4 KNNR 1/318/2 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV- zasyp wykopów kontrolnych	50,63		m3
6.5 KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie	0,50		m3
6.6 KNNR 1/214/5 (3) 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, -80% wykopów wykopy mechaniczne+50% wykopów ręcznych 112,50+5894,47+1401,97*50% = 6 707,955 podsypki nadsypki pod kanały -(436,07+872,15+446,89+ i studnie 58,22)*90% = -1 631,997 odtworzenie podbudowy -2450,05*0,55*80%-40,0*0,23* nawierzchni 90% = -1 086,302 ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*(410,5+ 998,0)-3,14*0,1*0,1*1025,15- 3,14*0,75*0,75*6*3,0-3,14* 0,9*0,9*3,0-3,14*0,4*0,4*1* 3,0-3,14*1,0*1,0*4,5)*90% = -103,999343 <div style="text-align: right;"><hr/>3 885,656657</div>	~3 885,66		m3
6.7 KNNR 1/318/4 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV 50% wykopów ręcznych 1401,97*50% = 700,985 podsypki nadsypki pod kanały -(436,07+872,15+446,89+ i studnie 58,22)*10% = -181,333 odtworzenie podbudowy -2450,05*0,55*20%-40,0*0,23* nawierzchni 10% = -270,4255 ułożenie kanałów i studni (-3,14*0,08*0,08*(410,5+ 998,0)-3,14*0,1*0,1*1025,15- 3,14*0,75*0,75*6*3,0-3,14* 0,9*0,9*3,0-3,14*0,4*0,4*1* 3,0-3,14*1,0*1,0*4,5)*10% = -11,555483 <div style="text-align: right;"><hr/>237,671017</div>	~237,67		m3
6.8 KNNR 1/205/4 (2) 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 wykopy 1401,97+112,5+5894,47 = 7 408,94 zasyp -3885,66-237,67 = -4 123,33 <div style="text-align: right;"><hr/>3 285,61</div>	~3 285,61		m3
6.9 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładkowymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10·t-dodatkowe 4 km	3 285,61	4,00	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
7 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI SPECYFIKACJA - TECHNICZNA OPRACOW. NR 7741			
7.1 KNNR 6/106/3 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie ręczne, warstwa po zagęszczeniu 15·cm, piasek- dla nawierzchni ulicy asfaltowej Nawierzchnie asfaltowe 996,4*2,5+49,05*1,0 = 2 540,05 2 540,05	~2 540,05		m2
7.2 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	2 540,05		m2
7.3 KNNR 6/113/6 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15·cm	2 540,05		m2
7.4 KNNR 6/1005/1 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, ręcznie, nawierzchnia nieulepszona	2 540,05		m2
7.5 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	2 540,05		m2
7.6 KNNR 6/110/2 (5) Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 6·cm, żwirowo-piaskowa (standard III), samochód 5-10·t ANALOGIA grubość 10 cm	2 540,05	1,66	m2
7.7 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	590,31	5,00	t
7.8 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	3 136,35		m2
7.9 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	3 136,35		m2
7.10 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	458,53	5,00	t
7.11 KNNR 6/1005/7 Skropienie nawierzchni asfaltem	3 136,35		m2
7.12 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	3 136,35	1,25	m2
7.13 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	392,04	5,00	t
7.14 KNNR 6/106/4 (1) Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 5·cm, piasek - pod chodniki i wjazdy 20*1,0+15*1,0+5*1,0 = 40,0 40,0	~40,00		m2
7.15 KNNR 6/114/1 Podbudowy z żużla wielkopieczowego, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10·cm- podbudowa pod chodniki i wjazdy	40,00		m2
7.16 KNNR 6/114/4 Podbudowy z żużla wielkopieczowego, warstwa górna, po zagęszczeniu 8·cm	40,00		m2
7.17 KNNR 6/502/3 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem- 80% kostki z odzysku	30,00		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 80 % kostki z odzysku	40,00		m2
7.19 KNNR 6/503/1 Chodniki z płyt, betonowe 35x35x5·cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem	10,00		m2
7.20 KNNR 6/404/3 Obrzeża betonowe, 30x8·cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem	15,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.21 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
7.22 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,71		m3
7.23 KNR 221/218/3 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16,71		m3
7.24 KNNR 1/502/2 Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką, kategoria gruntu IV - 90% $297,1 \cdot 1,5 \cdot 80\% = 356,52$ <u>356,52</u>	~356,52		m2
7.25 KNNR 1/501/2 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV - 10% $297,1 \cdot 1,5 \cdot 20\% = 89,13$ <u>89,13</u>	~89,13		m2