

**Przedmiar**

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ETAP I, SOŁECTWA SIEMONIA, TWARDOWICE, SĄCZÓW I MYSZKOWICE - ZLEWNIA P1**

Data: 2014-02-17

Budowa: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ TŁOCZNEJ , PRZEPOMPOWNI SCIEKOW I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI - GMINA BOBROWNIKI

Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45122000-8 Próbne wykopy  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń  
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne  
45233140-2 Roboty drogowe

Obiekt: ZLEWNIA P1 - 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. Krystyna Sobota-Foltman, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość  | Krot | Jedn. |
|---|--------|------|-------|
| <b>1 ROZBIORKA NAWIERZCHNI- SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>  |        |      |       |
| 1.1 KNNR 5/721/1<br>Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm<br>3,5*2 = 7,0<br>7,0  | ~7,00  |      | m     |
| 1.2 KNNR 5/721/2<br>Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1·cm głębokości (ponad 5) dodatkowe 2 cm  | 7,00   | 2,00 | m     |
| 1.3 KNNR 6/802/3<br>Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4·cm, ręcznie ANALOGIA grubość nawierzchni 7 cm<br>rurociąg tłoczny 3,5*(1,0+2*0,25) = 5,25<br>5,25   | ~5,25  | 1,75 | m2    |
| 1.4 KNNR 6/803/2<br>Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie Analogia kostka betonowa szara 80% do ponownej zabudowy<br>rurociąg tłoczny 35*(1,0+2*0,25) = 52,5<br>52,5  | ~52,50 |      | m2    |
| 1.5 KNNR 6/803/2<br>Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie ANALOGIA rozebranie nawierzchni z płytek betonowych ażurowych - 50% do ponownej zabudowy<br>kanalizacja grawitacyjna 10,0*(1,0+2*0,25) = 15,0<br>15,0 | ~15,00 |      | m2    |
| 1.6 KNNR 6/806/2<br>Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej   | 5,00   |      | m     |
| 1.7 KNNR 6/806/8<br>Obrzeża trawnikowe 8x30·cm na podsypce piaskowej - rozebranie   | 3,00   |      | m     |
| 1.8 KNR 401/108/11<br>Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1·km<br>nawierzchnia 5,25*0,07 = 0,3675<br>kostki betonowe 52,5*0,08*20% = 0,84<br>płytki betonowe ażurowe 15*0,08*50% = 0,6<br>obrzeża betonowe 3,0*0,3*0,08 = 0,072<br>krawężnik 5,0*0,3*0,15 = 0,225<br>2,1045        | ~2,10  |      | m3    |
| 1.9 KNR 401/108/12<br>Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km- dodatkowe 4 km  | 2,10   | 4,00 | m3    |
| 1.10 kalkulacja własna : utylizacja asfaltu   | 0,37   |      | m3    |
| 1.11 kalkulacja własna: utylizacja gruzu betonowego   | 1,73   |      | m3    |
| <b>2 ROBOTY ZIEMNE- WYKOPY I POSYPKI - SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>   |        |      |       |
| 2.1 KNNR 1/111/1<br>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym<br>1,855+0,080+0,0165+0,029 = 1,9805<br>1,9805  | ~1,98  |      | km    |
| 2.2 KNNR 1/305/3<br>Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu IV - WYKOPY KONTROLNE<br>1,5*1,0*1,5*8 = 18,0<br>18,0  | ~18,00 |      | m3    |
| 2.3 KNR 225/416/2<br>Kładki dla pieszych, na ramach - budowa  | 0,20   |      | m3    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość     | Krot | Jedn. |
|---|-----------|------|-------|
| <p>2.4 KNNR 1/307/4</p> <p>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 - 20 % wykopów ręcznych</p> <p>średnia ważona głębokość 1,82 m, rurociąg tłoczny <math>1855,0 \cdot 1,82 \cdot 1,0 \cdot 20\%</math> = 675,22</p> <p>Srednia ważona głębokość 2,25m - kanał grawitacyjny <math>80,0 \cdot 2,25 \cdot 1,0 \cdot 20\%</math> = 36,0</p> <p style="text-align: right;">711,22</p> | ~711,22   | .    | m3    |
| <p>2.5 KNNR 1/210/3 (1)</p> <p>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III-IV- wykopy mechaniczne 80%</p> <p>średnia ważona głębokość 1,82 m - rurociąg tłoczny <math>1855,0 \cdot 1,82 \cdot 1,0 \cdot 80\%</math> = 2 700,88</p> <p>średnia ważona głębokość 2,25 m - kanał grawitacyjny <math>80,0 \cdot 2,25 \cdot 1,0 \cdot 80\%</math> = 144,0</p> <p style="text-align: right;">2 844,88</p>           | ~2 844,88 |      | m3    |
| <p>2.6 KNNR 1/212/2 (1)</p> <p>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25·m<sup>3</sup>, głębokość do 3·m, kategoria gruntu III - Dodatkowy wykop - poszerzenie dla studni</p> <p>studnie odwadniająco-płuczające Fi 1200 -7 szt. <math>2,0 \cdot 2,0 \cdot 2,3 \cdot 7</math> = 64,4</p> <p>studnia rozprężna Fi 1500 - 1 szt. <math>2,5 \cdot 2,5 \cdot 2,5</math> = 15,625</p> <p style="text-align: right;">80,025</p>                                 | ~80,03    |      | m3    |
| <p>2.7 KNNR 1/212/6</p> <p>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20·m<sup>3</sup>, głębokość do 5·m, kategoria gruntu III-IV- wykop dla przepompowni</p> <p style="text-align: right;"><math>5,0 \cdot 5,0 \cdot 4,20</math> = 105,0</p> <p style="text-align: right;">105,0</p>  | ~105,00   |      | m3    |
| <p>2.8 KNNR 1/312/1</p> <p>Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1·m, głębokość do 3·m</p> <p style="text-align: right;"><math>1855 \cdot 1,92 \cdot 2</math> = 7 123,2</p> <p style="text-align: right;"><math>80,0 \cdot 2,35 \cdot 2</math> = 376,0</p> <p style="text-align: right;">7 499,2</p>  | ~7 499,20 |      | m2    |
| <p>2.9 KNNR 1/315/1</p> <p>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 -dodatek deskowania dla studni</p> <p style="text-align: right;"><math>2,0 \cdot 2,4 \cdot 2 \cdot 7</math> = 67,2</p> <p style="text-align: right;"><math>2,5 \cdot 2,5 \cdot 2</math> = 12,5</p> <p style="text-align: right;">79,7</p>   | ~79,70    |      | m2    |
| <p>2.10 KNNR 1/314/2 (2)</p> <p>Umocnienie ścian wykopów szerokości do 1,0 m w gruntach nawodnionych grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic (grunt kategorii I-IV), głębokość do 6·m- deskowanie dla wykopu pod przepomp. Lp. 22 współ. 2,5</p> <p style="text-align: right;"><math>5,0 \cdot 5,0 \cdot 5,0</math> = 125,0</p> <p style="text-align: right;">125,0</p>   | ~125,00   |      | m2    |
| <p>2.11 KNNR 1/610/1</p> <p>Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), sączki ceramiczne 50-100·mm- sączki ceramiczne Fi 50</p> <p style="text-align: right;"><math>1935,0 \cdot 0,3</math> = 580,5</p> <p style="text-align: right;">580,5</p>   | ~580,50   |      | m     |
| <p>2.12 KNNR 1/618/1</p> <p>Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn·400-500·mm- studnia Fi 400</p> <p style="text-align: right;">29,00</p>  | 29,00     |      | szt   |
| <p>2.13 KNNR 1/603/1 (1)</p> <p>Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi·150-500·mm ANALOGIA pompowanie wody z wykopu</p> <p style="text-align: right;">90,00</p>   | 90,00     |      | r-g   |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość    | Krot | Jedn.  |
|---|----------|------|--------|
| 2.14 KNNR 4/1411/2<br>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm- Analogia<br>podsypka pod kanał i rurociąg tłoczny, piasek<br>$1,0*(1855,0+80)*0,15 = 290,25$<br>290,25  | ~290,25  |      | m3     |
| 2.15 KNNR 4/1411/1<br>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm Analogia<br>podsypka pod studnie i przepompownię, piasek<br>przepompownia $1,5*1,5*3,14*0,15 = 1,05975$<br>studnie Fi 1200 $0,85*0,85*3,14*7*0,15 = 2,382083$<br>studnia Fi 1500 $1,0*1,0*3,14*0,15 = 0,471$<br>3,912833 | ~3,91    |      | m3     |
| <b>3 KANALIZACJA SANITARNA ROBOTY MONTAŻOWE - SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>  |          |      |        |
| <b>3.1 KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>   |          |      |        |
| 3.1.1 KNNR 4/1308/3<br>Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm- rury PVC-U SN 8, SDR34<br>klasy S, lite jednorodne Fi 200 x 5,9 mm  | 80,00    |      | m      |
| 3.1.2 KNNR 4/1413/5 (2)<br>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1500·mm,<br>głębokość 3·m, z pierścieniem odciążającym - studnia rozprężna , ze<br>studnią denną Fi 1500/1300, włazem żeliwnym Fi 600 D400   | 1,00     |      | szt    |
| 3.1.3 KNNR 4/1413/8<br>Podstawa studni betonowa dla studni Fi 1500<br>$3,14*1,125*1,125*0,10 = 0,397406$<br>0,397406  | ~0,40    |      | m3     |
| 3.1.4 KNR 218/719/2 (1)<br>Izolacja z materiałów rolowych powierzchni betonowych i murowych,<br>powierzchnia pozioma, papa na lepiku asfaltowym - dwuwarstwowo Analogia<br>izolacja podłoża studni Fi 1500<br>$2,0*2,0 = 4,0$<br>4,0  | ~4,00    |      | m2     |
| 3.1.5 KNNR 4/2017/3<br>Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15·cm, rurociąg<br>Fi·150-200·mm - przejścia przez ścianę studni Fi 200  | 1,00     |      | szt    |
| 3.1.6 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa i montaż przepompowni samoobsług.zbiornik<br>podziemny z polimerobet. Dn2000, Wys. 4,3 m 2 pompy typu Vortex SV034 DHI<br>50 B ze stopą sprzęgającą i prowadnicą, Q=13,9 dm3/s, N=2,9kW, wys.<br>podnoszenia H=7,0m.s.w.   | 1,00     |      | kpl    |
| 3.1.7 KNNR 4/1610/2 (1)<br>Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·200·mm,<br>betonowych Analogia kanały PVC Fi 200  | 1,00     |      | próba  |
| 3.1.8 KNR 219/219/1<br>Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>ANALOGIA kanału sanitarnego<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000   | 80,00    |      | m      |
| <b>3.2 KANALIZACJA CIŚNIENIOWA - RUROCIĄG TŁOCZNY - SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>  |          |      |        |
| 3.2.1 KNNR 4/1009/6<br>Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·140·mm -rury<br>PE100SDR 17 Fi 140 x8,3mm - rurociągi ułożone w wykopie   | 1 855,00 |      | m      |
| 3.2.2 KNNR 4/1010/6 (2)<br>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania<br>czołowego, Fi 140·mm, z agregatem  | 148,00   |      | złącze |
| 3.2.3 KNNR 4/1005/3<br>Rury stalowe o złączach spawanych, Fi·159/5,6·mm ANALOGIA rura stalowa<br>przewodowe ze szwem Fi 139,7 x 7,1   | 9,00     |      | m      |
| 3.2.4 KNNR 4/1413/3 (2)<br>Studnie rewizyjne z kręgów bet. w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość<br>3·m, z pierścieniem odciążaj. ANALOGIA studnie odwadniająco -płuczące z<br>TWS H1 600 z telesk. regulowanym włazem Dn630 D400 a wypos. zawór Dn 50,<br>złącze STORZ                                      | 7,00     |      | szt    |
| 3.2.5 KNNR 4/1413/8<br>Podstawa studni betonowa-podstawy do studni odpowietrzająco-płuczających<br>$7*0,75*0,75*3,14*0,15 = 1,854563$<br>1,854563   | ~1,85    |      | m3     |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót  | Ilość  | Krot | Jedn.  |
|--|--------|------|--------|
| 3.2.6 KNR 218/719/2 (1)<br>Izolacja z materiałów rolowych powierzchni betonowych i murowych,<br>powierzchnia pozioma, papa na lepiku asfaltowym - dwuwarstwowo Analogia<br>izolacja podłoża studni Fi 1200<br><br>0,8*0,8*7 = 4,48<br>4,48 | ~4,48  |      | m2     |
| 3.2.7 KNNR 4/1022/4<br>Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160·mm<br>ANALOGIA kolano PE 100 SDR 17 FI 140, 15 st   | 7,00   |      | szt    |
| 3.2.8 KNNR 4/1022/4<br>Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160·mm<br>ANALOGIA kolano PE 100 SDR 17 FI 140, 90 st   | 4,00   |      | szt    |
| 3.2.9 KNNR 4/1022/6<br>Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-225·mm<br>ANALOGIA trójnik redukcyjny Fi 140/225 SDR 17 PE 100 + zaślepka Fi 225  | 1,00   |      | szt    |
| 3.2.10 KNR 225/408/3<br>Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt<br>pełnych o powierzchni do 3,0·m2 Analogia umocnienie dna komór<br>przewiertowych - 85% płyt do odzysku<br><br>6,0*2,5 = 15,0<br>15,0          | ~15,00 |      | m2     |
| 3.2.11 KNR 219/109/2<br>Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku 100·t<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000   | 1,00   |      | kpl    |
| 3.2.12 KNNR 4/1206/2 (3)<br>Przewieroty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20·m, rurami<br>Dn·150-250·mm, grunt kategorii III-IV ANALOGIA rura przewiertowa PE TS<br>Fi 250 SDR 17  | 16,50  |      | m      |
| 3.2.13 KNNR 4/1209/1<br>Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm-<br>Rura przewodowa PE 100 SDR 17 Fi 140 x 8,3- 16,5m -+ płozy ślizgowe<br>typu E/C wys. (3 el. E) 35 mm                                   | 16,50  |      | m      |
| 3.2.14 KNRW 219/411/1<br>Uszczelnienie końca rury ochronnej pierścieniem samuszczelniającym, rura<br>Dn do 800·mm ANALOGIA zamknięcie rur przewodowej i osłonowej manszeta<br>typu N 140/250, R, S =0,5                                    | 2,00   |      | szt    |
| 3.2.15 KNNR 4/1010/11 (2)<br>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania<br>czołowego, Fi 250·mm, z agregatem, dla rury przewiertowej   | 2,00   |      | złącze |
| 3.2.16 KNR 225/408/5<br>Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt<br>pełnych o powierzchni do 3,0·m2  | 15,00  |      | m2     |
| 3.2.17 KNRW 219/306/10 (1)<br>Rury ochronne (osłonowe), Fi·200 mm, PE - rura osłonowa PE 100 SDR 26<br>Fi 200 x 7,7, 3 szt x 3,0 m   | 9,00   |      | m      |
| 3.2.18 KALKULACJA WŁASNA: uszczelnienie końców rury ochronnej Fi 200 x 7,7<br>pianką poliuretanową   | 6,00   |      | szt    |
| 3.2.19 KNRW 219/306/8 (1)<br>Rury ochronne (osłonowe), Fi-160 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna<br>A 160 PS dla zabezpieczenia kabli teletechnicznych L =2,2 m- 3 szt<br><br>3*2,2 = 6,6<br>6,6                                     | ~6,60  |      | m      |
| 3.2.20 KNRW 219/306/8 (1)<br>Rury ochronne (osłonowe), Fi-160 mm, PE ANALOGIA rura ochronna dwudzielna<br>A 160 PS dla zabezpieczenia kabli energetycznych L =2,2 m- 3 szt<br><br>3*2,2 = 6,6<br>6,6                                       | ~6,60  |      | m      |
| 3.2.21 KNRW 219/119/5<br>Rury ochronne, Dn-350 mm ANALOGIA Rura stalowa izolowana ochronna<br>podwieszna do konstrukcji wiaduktu   | 29,00  |      | m      |
| 3.2.22 KNNR 4/1012/2 (5)<br>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach<br>zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz),<br>Fi-140·mm, PE-HD  | 2,00   |      | szt    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość    | Krot | Jedn.          |
|---|----------|------|----------------|
| 3.2.23 KNNR 4/1010/10 (2)<br>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 225·mm, z agregatem   | 1,00     | .    | złącze         |
| 3.2.24 KNNR 4/2017/3<br>Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15·cm, rurociąg Fi·150-200·mm - przejścia przez ścianę studni Fi 140  | 15,00    |      | szt            |
| 3.2.25 KNNR 4/1016/4<br>Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi·159/5,6·mm ANALOGIA kołnierzy Fi 139 DN 125   | 2,00     |      | szt            |
| 3.2.26 KNR 402/505/3<br>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi·40-50·mm  | 1,00     |      | szt            |
| 3.2.27 KNNR 4/1016/1<br>Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi·57/3,5·mm - spawanie kołnierza DN 50  | 1,00     |      | szt            |
| 3.2.28 KNR 709/2616/1<br>Montaż odwadniaczy pływakowych kołnierzowych, 6,0·kg/cm <sup>2</sup> , Dn 80,0·mm ANALOGIA zawór odpowietrzający do ścieków Dn50   | 1,00     |      | szt            |
| 3.2.29 KNR 708/903/1<br>Montaż króćców pomiarowych, manometrycznych o połączeniu gwintowym ANALOGIA montaż króćca ( mufy) i kolanka 1"  | 1,00     |      | szt            |
| 3.2.30 KNR 216/309/5<br>Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 2 warstwy izolacji, grubość 80·mm, rurociąg Fi·133·mm Analogia rurociąg Fi 140  | 32,00    |      | m <sup>2</sup> |
| 3.2.31 KNR 216/601/7<br>Płaszczki z blachy ocynkowanej, blacha 0,75·mm, rurociągi, Fi 60-191·mm   | 6,00     |      | m <sup>2</sup> |
| 3.2.32 KNNR 4/1209/1<br>Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm-Rura przewodowa PE 100 SDR 17 Fi 140 x 8,3 - 29 m - przeciągnięcie rury zaizolowanej przez rurę ochronną podwieszaną Dn 350 | 29,00    |      | m              |
| 3.2.33 KNNR 4/1606/2<br>Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm Rury PE Fi 140   | 1,00     |      | próba          |
| 3.2.34 KNNR 4/1690/5 (2)<br>Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500·m dla prób szczelności, Dn 150·mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS<br>$(1855-200)/10 = \frac{165,5}{165,5}$                                    | ~165,50  |      | 10 mb          |
| 3.2.35 KNR 219/219/1<br>Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA znakowanie rurociągu tłoczego taśmą koloru zielonego z wkładką stalową<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000             | 1 855,00 |      | m              |
| <b>4 PRZEPOMPOWNIA P1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741</b>   |          |      |                |
| <b>4.1 INSTALACJA ELEKTYCZNA</b>  |          |      |                |
| 4.1.1 KNNR 5/701/3<br>Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV<br>$55,0*0,4*0,8 = 17,6$   | ~17,60   |      | m <sup>3</sup> |
| 4.1.2 KNNR 5/706/1<br>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m   | 55,00    | 2,00 | m              |
| 4.1.3 KNNR 5/702/3<br>Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV<br>$17,6-55,0*0,2*0,4 = 13,2$  | ~13,20   |      | m <sup>3</sup> |
| 4.1.4 KNR 510/303/1<br>Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi·75·mm Analogia rura osłonowa giętka do kabli DVK Fi 75 mm<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000   | 16,00    |      | m              |
| 4.1.5 KNNR 5/707/1 (1)<br>Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią ANALOGIA kabel z żyłami Cu YKY żo 0,6/1kV, 4x10 mm <sup>2</sup>   | 45,00    |      | m              |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót  | Ilość | Krot | Jedn. |
|--|-------|------|-------|
| 4.1.6 KNR 510/604/6<br>Obróbka na sucho kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16.mm2 - końcówka kablowa na żyłach Cu K 10 mm2<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000                     | 2,00  | .    | szt   |
| 4.1.7 KNR 510/604/1<br>Obróbka na sucho kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 16.mm2 - Tylko R<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  | 4,00  |      | szt   |
| 4.1.8 KNR 508/602/3<br>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<br>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)<br>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<br>Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120.mm2   | 4,00  |      | szt   |
| 4.1.12 KNR 508/619/6<br>Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik  | 2,00  |      | szt   |
| 4.1.13 KNR 508/620/1<br>Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi.100.mm   | 2,00  |      | szt   |
| 4.1.14 KNR 508/620/2<br>Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi.500.mm   | 2,00  |      | szt   |
| 4.1.15 KNR 201/312/11<br>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<br>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)<br>Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych, do 300.kg, w gruncie kategorii I-III Analogia słup oświetleniowy S-50-P<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000                                      | 1,00  |      | szt   |
| 4.1.18 KNR 510/1002/1<br>Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik do 15.kg<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  | 1,00  |      | szt   |
| 4.1.19 KNR 510/1005/7<br>Montaż na wysięgniku opraw do lamp, na zamontowanym wysięgniku, oprawa rtęciowa z 1 lampą Analogia oprawa oświetleniowa zewnętrzna typu WSL800P-100W HST 100W<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 | 1,00  |      | szt   |
| 4.1.20 KNR 510/1001/4<br>Montaż tabliczek bezpiecznikowych, tabliczka na konstrukcji, bezpiecznikowa - złącze słupa ZK/2 bezpiecznikowe<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  | 1,00  |      | szt   |
| 4.1.21 KNR 510/1004/2<br>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)<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000            | 10,00 |      | m     |
| 4.1.22 KNR 510/118/1<br>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)<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000        | 15,00 |      | m     |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość | Krot | Jedn.   |
|---|-------|------|---------|
| <b>4.2 ROZDZIELNICA 0,4 kV "R/P-1"</b>  |       |      |         |
| 4.2.1 KNR 514/103/5<br>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<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000                     | 1,00  |      | szt     |
| 4.2.2 KNR 508/402/1<br>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<br>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<br>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<br>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     |
| <b>4.3 SKRZYNKA PRZELOTOWA</b>  |       |      |         |
| 4.3.1 KNR 508/403/4<br>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 10kpl z16 zaciskową listwą 2,5mm2 | 1,00  |      | szt     |
| 4.3.2 KNR 508/403/4<br>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<br>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<br>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)<br>Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych, śruby stalowe zgrubne M10  | 18,00 |      | szt     |
| 4.3.6 KNR 508/711/4 (2)<br>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)<br>Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki, podkładki stalowe zwykłe  | 18,00 |      | szt     |
| 4.3.8 KNR 508/711/6 (2)<br>Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki, podkładki stalowe sprężyste   | 18,00 |      | szt     |
| <b>4.4 POMIARY POMONTAŻOWE</b>  |       |      |         |
| 4.4.1 KNR 403/1202/1<br>Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego   | 2,00  |      | pomiar  |
| 4.4.2 KNR 403/1203/1<br>Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4   | 1,00  | 1,25 | odcinek |
| 4.4.3 KNR 403/1205/1<br>Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy  | 3,00  |      | pomiar  |
| 4.4.4 KNR 403/1205/2<br>Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar następny  | 1,00  |      | pomiar  |
| 4.4.5 KNR 403/1205/5<br>Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy  | 8,00  |      | pomiar  |



| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót  | Ilość  | Krot | Jedn. |
|--|--------|------|-------|
| 4.4.6 KNR 1321/402/3<br>Badanie ochrony przeciwpożarowej wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy  | 1,00   |      | szt   |
| 4.4.7 KNR 1321/402/5<br>Badanie ochrony przeciwpożarowej pomiar napięcia dotyku  | 2,00   |      | szt   |
| 4.4.8 KNP 1813/1301/2<br>Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól ANALOGIA pomiary rozdzielnic   | 1,00   |      | szt   |
| <b>5 ZLEWNIA P1 - PRZEPOMPOWNIA P1 ROBOTY BUDOWLANO-DROGOWE SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAC. NR 7741</b>   |        |      |       |
| <b>5.1 ROBOTY ZIEMNE</b>   |        |      |       |
| 5.1.1 KNR 221/217/4<br>Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharka, grunt zadarniony<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000<br>150,0*0,3 = 45,0<br>45,0   | ~45,00 |      | m3    |
| 5.1.2 KNR 201/307/3<br>Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami, odspojenie i przewóz na odległość do 10·m, kategoria gruntu IV<br>70*0,05 = 3,5<br>3,5   | ~3,50  |      | m3    |
| 5.1.3 KNR 231/103/4<br>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV   | 70,00  |      | m2    |
| 5.1.4 KNR 201/217/4<br>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III Analogia wykop dla przepustu i ścianek czołowych przepustu   | 18,00  |      | m3    |
| 5.1.5 KNR 201/314/4<br>Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, przemieszczanie spycharkami lub zgarniarkami, kategoria gruntu I-II ANALOGIA wykonanie nasypu z piasku 15% objętości<br>nawierzchnia przepompowni 2,20*0,15 = 0,33<br>opaska z kruszywa 4,00*0,15 = 0,6<br>obsypanie przepustu 3,20*0,15 = 0,48<br>1,41 | ~1,41  |      | m3    |
| 5.1.6 KNR 201/235/1 (1)<br>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<br>1,41*0,85/0,15 = 7,99<br>7,99   | ~7,99  |      | m3    |
| 5.1.7 KALKULACJA WŁASNA: Dostawa piasku dla wykonania nasypu<br>1,41+7,99 = 9,4<br>9,4   | ~9,40  |      | m3    |
| 5.1.8 KNR 201/314/5<br>Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, przemieszczanie spycharkami lub zgarniarkami, kategoria gruntu III-IV ANALOGIA nasyp nad ściankami czołowymi  | 6,00   |      | m3    |
| 5.1.9 KNR 201/236/2<br>Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV<br>6,0+9,4 = 15,4<br>15,4   | ~15,40 |      | m3    |
| 5.1.10 KNR 201/211/4 (1)<br>Roboty ziemne koparkami przedsiębiorczymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii IV, spycharka 55·kW Analogia odwóz nadmiaru ziemi<br>70*0,05+18,0+9,4-6,0 = 24,9<br>24,9                                  | ~24,90 |      | m3    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość | Krot | Jedn. |
|---|-------|------|-------|
| 5.1.11 KNR 201/214/4 (2)<br>Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10·t dodatkowe 4 km odwozu | 24,90 | 8,00 | m3    |
| 5.1.12 KALKULACJA WŁASNA : koszty składowania ziemi na wysypisku  | 24,90 |      | m3    |
| 5.1.13 KNR 221/218/2<br>Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami ANALOGIA humusowanie skarp rowu grubość warstwy 10 cm<br>R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000<br>$15,50 \cdot 0,1 = 1,55$<br>1,55                                  | ~1,55 |      | m3    |
| <b>5.2 ROBOTY DROGOWE</b>   |       |      |       |
| 5.2.1 KNR 231/402/4<br>Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem beton B-15<br>$42,0 \cdot (0,35 \cdot 0,12 + 0,20 \cdot 0,15) = 3,024$<br>3,024   | ~3,02 |      | m3    |
| 5.2.2 KNR 231/403/3<br>Krawężniki betonowe, wystające 15x30·cm na podsypce cementowo-piaskowej  | 42,00 |      | m     |
| 5.2.3 KNR 231/402/3<br>Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła- beton B-15 - ława pod krawężniki ułożone na płask<br>$8,0 \cdot (0,40 \cdot 0,12 + 0,10 \cdot 0,025) = 0,404$<br>0,404   | ~0,40 |      | m3    |
| 5.2.4 KNR 231/403/5<br>Krawężniki betonowe, wtopione 12x25·cm na podsypce cementowo-piaskowej ANALOGIA ułożenie na płask bez podsypki krawężnika betonowego 30x15cm   | 6,00  |      | m     |
| 5.2.5 KNR 231/402/1<br>Ławy pod krawężniki, z pospółki - ława pod obrzeża<br>$13 \cdot 0,12 \cdot 0,06 = 0,0936$<br>0,0936  | ~0,09 |      | m3    |
| 5.2.6 KNR 231/407/2<br>Obrzeża betonowe, 20x6·cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  | 13,00 |      | m     |
| 5.2.7 KNR 231/114/5<br>Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm- tłuczeń kamienny sortowany 40-60 mm  | 81,00 |      | m2    |
| 5.2.8 KNR 231/114/7<br>Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm - tłuczeń kamienny sortowany 25-40 mm  | 81,00 |      | m2    |
| 5.2.9 KNR 231/114/8<br>Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości   | 81,00 |      | m2    |
| 5.2.10 KNR 231/511/3 (1)<br>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara   | 81,00 |      | m2    |
| 5.2.11 KNR 231/114/7<br>Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm - T 9901.02 pod nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm w granicach ogrodzenia terenu przepompowni   | 20,00 |      | m2    |
| 5.2.12 KNR 231/114/8<br>Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości- dodatkowe 2 cm  | 20,00 | 2,00 | m2    |
| 5.2.13 KNR 231/511/2 (1)<br>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara   | 20,00 |      | m2    |
| 5.2.14 KNR 231/204/3<br>Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa dolna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 10·cm Analogia wykonanie opaski z tłuczni kamiennego (t9901.02), tłuczeń kamienny 25-40mm   | 25,50 |      | m2    |
| 5.2.15 KNR 231/204/5<br>Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa górna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 7·cm(T9901,02)- kliniec 5-25 mm   | 25,50 |      | m2    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót  | Ilość  | Krot  | Jedn. |
|--|--------|-------|-------|
| 5.2.16 KNR 231/204/6<br>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy ( T 9901, 02) potrącenie 2 cm grubości   | 25,50  | -2,00 | m2    |
| <b>5.3 PRZEPUST</b>  |        |       |       |
| 5.3.1 KNR 202/1101/7 (4)<br>Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek<br>ścianki czołowe przepustu $2*3,5*(0,5*0,10+1,65*0,20) = 2,66$<br>2,66   | ~2,660 |       | m3    |
| 5.3.2 KNR 202/1101/1 (1)<br>Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły<br>ścianki czołowe przepustu $2*3,30*1,95*0,10 = 1,287$<br>1,287  | ~1,29  |       | m3    |
| 5.3.3 KNR 15/527/1<br>Pokrycie dachów papą termozgrzewalną, na podkładzie betonowym, 1 warstwa papy z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową i ułożeniem na sucho papy perforowanej- jedna warstwa<br>podłoże ścianek czołowych<br>przepustu $2*3,2*1,85 = 11,84$<br>11,84 | ~11,84 |       | m2    |
| 5.3.4 KNR 202/290/4 (2)<br>Zbrojenie konstrukcji monolitycznych budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi 8-14 mm stal zbrojeniowa St06<br>$2*0,08415 = 0,1683$<br>0,1683  | ~0,17  |       | t     |
| 5.3.5 KNR 202/290/2 (3)<br>Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi 16 mm i większe<br>$2*0,2214 = 0,4428$<br>0,4428   | ~0,44  |       | t     |
| 5.3.6 KNR 202/238/1 (2)<br>Ściany oporowe żelbetowe - podstawa ściany (część pozioma), prostokątna, o stopie płaskiej, beton podawany pompą- Beton B 25<br>ścianki czołowe przepustu $2*3,10*(0,30*0,45+0,15*0,275+1,3*0,30) = 3,51075$<br>3,51075                           | ~3,51  |       | m3    |
| 5.3.7 KNR 202/239/4 (2)<br>Ściany oporowe żelbetowe (część pionowa) o wysokości do 3-m, przekrój prostokątny, grubość do 25 cm, beton podawany pompą- Beton B25<br>ścianki czołowe przepustu $2*3,10*(1,70*0,25+0,10*0,20) = 2,759$<br>2,759                                 | ~2,76  |       | m3    |
| 5.3.8 KNR 231/605/6<br>Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi 40 cm ANALOGIA rury żelbetowe WIPRO fi 400  | 5,00   |       | m     |
| 5.3.9 KNRW 712/403/5 (1)<br>Malowanie farba epoksydowa powierzchnia pionowa, skośna i cylindryczna - farba EPINOX 98<br>ścianki czołowe przepustu $2*((3,10+2*0,42)*0,45+(2*1,30+3,10)*0,30+2*(3,10+0,25)*1,70+3,10*1,75) = 40,596$<br>40,596                                | ~40,60 |       | m2    |
| <b>5.4 FUNDAMENT PRZEPOMPOWNI</b>  |        |       |       |
| 5.4.1 KNR 218/607/1<br>Deskowanie, ławy fundamentowe - deskowanie płyty fundamentowej obudowej<br>$0,40*3,50*4 = 5,6$<br>5,6   | ~5,60  |       | m2    |
| 5.4.2 KNR 202/607/1<br>Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa<br>izolacja pod płytą fundamentową $3,50*3,50 = 12,25$<br>12,25  | ~12,25 |       | m2    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót  | Ilość   | Krot | Jedn. |
|--|---------|------|-------|
| 5.4.3 KNR 218/602/5<br>Mechaniczne przygotowanie zbrojenia, konstrukcje złożone, zbrojenie Fi·10-14·mm   | 0,212   |      | t     |
| 5.4.4 KNR 218/603/2<br>Montaż zbrojenia ław fundamentowych, zbrojenie Fi·8-14·mm   | 0,212   |      | t     |
| 5.4.5 KNR 218/611/1<br>Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ławy fundamentowe, bloki oporowe - fundament przepompowni beton B-25<br>$0,4 \cdot 3,50 \cdot 3,50 = 4,9$<br>4,9  | ~4,90   |      | m3    |
| 5.4.6 KNR 218/607/3<br>Deskowanie, ściany łukowe o wysokości 4·m- pierścień betonowy fundamentu przepompowni<br>$0,35 \cdot 3,14 \cdot 3,0 = 3,297$<br>3,297   | ~3,30   |      | m2    |
| 5.4.7 KNR 218/611/3<br>Układanie mieszanki betonowej pompą Zreimb-Stetter, ściany cylindryczne - pierścień betonowy fundamentu przepompowni beton B-25<br>$0,35 \cdot 3,14 \cdot (1,50 \cdot 1,50 - 1,05 \cdot 1,05) = 1,261103$<br>1,261103 | ~1,26   |      | m3    |
| <b>5.5 OGRODZENIE</b>  |         |      |       |
| 5.5.1 KNR 202/1802/4<br>Ogrodzenia z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów, (rozstaw 3·m), wysokość 2,0·m, słupki z teownika 100x100x11·mm - tylko montaż<br>$5 \cdot 2,5 + 3 \cdot 1,5 = 17,0$<br>17,0      | ~17,00  |      | m     |
| 5.5.2 KNR 202/1808/4<br>Typowe wrota z furtkami na gotowych słupkach (szerokość: wrota/furtka 3,0/1,0·m), wysokość 2,1·m- ANALOGIA montaż 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 18,0 m   | 1,00    |      | kpl   |
| <b>6 ROBOTY ZIEMNE ZASYP WYKOPÓW- SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>   |         |      |       |
| 6.1 KNNR 4/1411/4<br>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25·cm ANALOGIA nadsypka nad kanały i rurociąg tłoczny grubości 30 cm, piasek<br>$(1855, +80) \cdot 1,0 \cdot 0,3 = 580,5$<br>580,5                           | ~580,50 |      | m3    |
| 6.2 KNNR 4/1411/2<br>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm ANALOGIA obsypka rurociągu tłoczego , piasek<br>$1855 \cdot 1,0 \cdot 0,14 - 3,14 \cdot 0,07 \cdot 0,07 \cdot 1855 = 231,15897$<br>231,15897           | ~231,16 |      | m3    |
| 6.3 KNNR 4/1411/3<br>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm ANALOGIA obsypka kanałów , piasek<br>$80 \cdot 1,0 \cdot 0,2 - 3,14 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 80 = 13,488$<br>13,488                                   | ~13,49  |      | m3    |
| 6.4 KNR 225/416/4<br>Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie   | 0,20    |      | m3    |
| 6.5 KNNR 1/318/2<br>Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV- zasypianie wykopów kontrolnych   | 18,00   |      | m3    |

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót   | Ilość     | Krot | Jedn. |
|---|-----------|------|-------|
| 6.6 KNNR 1/318/4<br>Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IVz zagęszczeniem do współ. 1,0 i modułem odkształcenia 100   |           |      |       |
| wykopy ręczne 711,22 = 711,22   |           |      |       |
| podsyпки $-(290,25+580,5+231,16+13,49+3,91)*20\%$ = -223,862  |           |      |       |
| kanał $-(3,14*0,07*0,07*1855+3,14*0,1*0,1*80)*20\%$ = -6,210606   |           |      |       |
| odtworzenie podbudowy $-48,5*0,35*20\%$ = -3,395  |           |      |       |
| studnie $-(3,14*1,0*1,0*4,2+3,14*0,75*0,75*2,2+3,14*0,6*0,6*2,1*7)*20\%$ = -1,462926  |           |      |       |
| 476,289468  | ~476,29   |      | m3    |
| 6.7 KNNR 1/214/5 (1)<br>Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV  |           |      |       |
| wykopy mechaniczne 2844,88+80,03+105,0 = 3 029,91   |           |      |       |
| podsyпки $-(290,25+580,5+231,16+13,49+3,91)*80\%$ = -895,448  |           |      |       |
| kanał $-(3,14*0,07*0,07*1855+3,14*0,1*0,1*80)*80\%$ = -24,842424  |           |      |       |
| odtworzenie podbudowy $-48,5*0,35*80\%$ = -13,58  |           |      |       |
| studnie $-(3,14*1,0*1,0*4,2+3,14*0,75*0,75*2,2+3,14*0,6*0,6*2,1*7)*80\%$ = -5,851704  |           |      |       |
| 2 090,187872  | ~2 090,19 |      | m3    |
| 6.8 KNNR 1/205/4 (2)<br>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60-m3, grunt kategorii I-III- odwóz nadmiaru ziemi |           |      |       |
| wykopy 711,22+3029,91 = 3 741,13  |           |      |       |
| zasyp $-476,29-2090,19$ = -2 566,48   |           |      |       |
| 1 174,65  | ~1 174,65 |      | m3    |
| 6.9 KNNR 1/208/1 (2)<br>Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10-t- dodatkowe 4km                                      | 1 174,65  | 4,00 | m3    |
| <b>7 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI - SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7741</b>   |           |      |       |
| 7.1 KNNR 6/106/2 (1)<br>Warstwy odcinające, zagęszczanie ręczne, warstwa po zagęszczeniu 10-cm, piasek dla nawierzchni asfaltowej, z kostki betonowej i płytek ażurowych szerokość wykopów 1,0 m $3,5*1,0+35*1,0+10*1,0$ = 48,5                                   | 48,5      |      |       |
|   | ~48,50    |      | m2    |
| 7.2 KNNR 6/113/1<br>Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm  | 48,5      |      | m2    |
| 7.3 KNNR 6/113/5<br>Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm  | 48,5      |      | m2    |
| 7.4 KNNR 6/1005/1<br>Oczyszczenie nawierzchni drogowych, ręcznie, nawierzchnia nieulepszona - dla podbudowy pod nawierzchnię asfaltową  | 3,50      |      | m2    |
| 7.5 KNNR 6/1005/7<br>Skropienie nawierzchni asfaltem  | 5,25      |      | m2    |
| 7.6 KNNR 6/308/3 (4)<br>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6-cm, masa grysowo-żwirowa, samochód 5-10-t   | 5,25      |      | m2    |
| 7.7 KNNR 6/308/7 (2)<br>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód 5-10-t (1)- dodatkowe 5 km  | 0,77      | 5,00 | t     |
| 7.8 KNNR 6/1005/7<br>Skropienie nawierzchni asfaltem  | 5,25      |      | m2    |

