

## **Przedmiar robót**

### **BUDOW KANALIZACJI SANITARNEJ NA OSIEDLU PIASKOWA ORAZ W ULICACH PIASKOWEJ I PROSTEJ W PIOTRKOWIE TRYB. w ramach zadania pn.: " Budowa infrastruktury technicznej w rejonie ulicy Piaskowej "**

Obiekt lub rodzaj robót: **BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICACH PIASKOWEJ i PROSTEJ ETAP I i III**

Inwestor: **MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI PASAŻ RUDOWSKIEGO 10 97 - 300 PIOTRKÓW TRYB.**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Biuro Projektowe " A - ZET " Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz 97 - 300 Piotrków Tryb. ul. Mechaniczna 6**

Data opracowania:  
**2017-12-15**

Autor opracowania:  
**mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz**

.....

## Przedmiar robót

| Nr   | Podstawa          | Opis robót   | Jm | Ilość    |
|------|-------------------|--|----|----------|
|      | Kosztorys         | <b>BUDOW KANALIZACJI SANITARNEJ NA OSIEDLU PIASKOWA ORAZ W ULICACH PIASKOWEJ I PROSTEJ W PIOTRKOWIE TRYB. w ramach zadania pn.: " Budowa infrastruktury technicznej w rejonie ulicy Piaskowej "</b>                    |    |          |
| 1    | Element           | <b>ROBOTY DROGOWE</b>  |    |          |
| 1.1  | KNNR 5/721/1      | Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5`cm   | m  | 548,50   |
| 1.2  | KNNR 5/721/2      | Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1`cm głębokości (ponad 5)  | m  | 548,50   |
| 1.3  | KNR 231/803/3     | Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.4  | KNR 231/803/4     | Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.5  | KNR 231/802/7     | Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.6  | KNR 231/114/5     | Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15`cm   | m2 | 669,15   |
| 1.7  | KNR 231/114/7     | Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.8  | KNR 231/310/1     | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.9  | KNR 231/310/5     | Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3`cm  | m2 | 669,15   |
| 1.10 | KNR 231/814/2     | Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30`cm na podsypce piaskowej  | m  | 2,5      |
| 1.11 | KNR 231/806/1     | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, kostka 14`cm / Rozebranie kostki betonowej gr. 8cm / ANALOGIA  | m2 | 15,68    |
| 1.12 | KNR 231/802/5     | Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15`cm   | m2 | 15,68    |
| 1.13 | KNR 231/407/3     | Obrzeża betonowe, 30x8`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  | m  | 2,5      |
| 1.14 | KNR 231/114/5     | Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15`cm   | m2 | 15,68    |
| 1.15 | KNR 231/511/3 (1) | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8`cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara / Materiał z odzysku 80% /   | m2 | 15,68    |
| 1.16 | KNNR 5/721/3      | Cięcie nawierzchni mechanicznie, z betonu, głębokość 5`cm  | m  | 9,80     |
| 1.17 | KNNR 5/721/4      | Cięcie nawierzchni mechanicznie, z betonu, dodatek za każdy następny 1`cm głębokości (ponad 5)   | m  | 9,80     |
| 1.18 | KNR 231/810/5     | Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12`cm   | m2 | 4,40     |
| 1.19 | KNR 231/810/6     | Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1`cm grubości nawierzchni   | m2 | 4,40     |
| 1.20 | KNR 231/308/1     | Nawierzchnie betonowe, warstwa dolna, grubości 12`cm   | m2 | 4,40     |
| 1.21 | KNR 231/308/3     | Nawierzchnie betonowe, warstwa górna, grubości 5`cm  | m2 | 4,40     |
| 1.22 | KNR 231/804/1     | Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, grubość nawierzchni 15`cm  | m2 | 3,90     |
| 1.23 | KNR 231/204/3     | Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 10`cm  | m2 | 3,90     |
| 1.24 | KNR 231/204/5     | Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7`cm   | m2 | 3,90     |
| 1.25 | KNR 231/815/2     | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7`cm na podsypce piaskowej   | m2 | 1,50     |
| 1.26 | KNR 231/814/1     | Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20`cm na podsypce piaskowej  | m  | 2,00     |
| 1.27 | KNR 231/407/2     | Obrzeża betonowe, 20x6`cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  | m  | 2,00     |
| 1.28 | KNR 231/502/4     | Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7`cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  | m2 | 1,50     |
| 1.29 | KNR 401/108/9     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1`km   | m3 | 138,80   |
| 1.30 | KNR 401/108/10    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1`km  | m3 | 138,80   |
| 2    | Element           | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>   |    |          |
| 2.1  | KNR 401/104/2     | Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5`m w gruncie kategorii III   | m3 | 18,00    |
| 2.2  | KNR 201/218/2     | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60`m3, grunt kategorii III   | m3 | 1 144,64 |
| 2.3  | KNR 201/206/4 (2) | Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1`km, koparka 0,60`m3, grunt kategorii III, samochód 5-10`t  | m3 | 1 681,30 |
| 2.4  | KNR 201/214/2 (2) | Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5`km odległości transportu, ponad 1`km samochodami samowyladowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10`t | m3 | 1 681,30 |
| 2.5  | KNR 201/230/1 (2) | Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10`m, grunt kategorii I-III, spycharka 74`kW (100`KM)   | m3 | 1 162,64 |
| 2.6  | KNR 201/236/2     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV  | m3 | 1 162,64 |
| 2.7  | KNR 201/324/4     | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 6.0`m, kategoria gruntu III-IV                                 | m2 | 5 479,22 |
| 3    | Element           | <b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>  |    |          |
| 3.1  | KNR 218/501/1     | Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10`cm / kan.san. fi. 200mm i 160mm i przewód tłoczny /  | m2 | 1 423,93 |
| 3.2  | KNR 218/501/3     | Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20`cm/Wykonanie obsypki rurociągu fi. 200mm ponad wierzch rury 30 cm -piasek /ANALOGIA  | m2 | 884,87   |

BUDOW KANALIZACJI SANITARNEJ NA  
OSIEDLU PIASKOWA ORAZ W ULICACH  
PIASKOWEJ I PROSTEJ W PIOTRKOWIE  
TRYB. w ramac...

| Nr   | Podstawa          | Opis robót  | Jm     | Ilość  |
|------|-------------------|---|--------|--------|
| 3.3  | KNR 218/501/3     | Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20`cm/Wykonanie obsypki rurociągu fi. 160mm ponad wierzch rury 30 cm -piasek /ANALOGIA   | m2     | 177,17 |
| 3.4  | KNR 218/501/3     | Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20`cm/Wykonanie obsypki przewodu tłocznego fi. 90mm ponad wierzch rury 30 cm -piasek /ANALOGIA   | m2     | 361,95 |
| 3.5  | KNR 201/320/1 (1) | Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5`m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5`m / Wymiana gruntu w proj. jezdniach, istn. jezdniach i zjazd. /ANALOGIA | m3     | 939,66 |
| 3.6  | KNR 201/236/1     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III / wymiana gruntu /   | m3     | 939,66 |
| 3.7  | KNNR 4/1308/2     | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160 mm / Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8, lita ścianka rury/   | m      | 338,12 |
| 3.8  | KNNR 4/1308/3     | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200 mm/ Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 200/5,9mm, SN 8, lita ścianka rury /   | m      | 926,12 |
| 3.9  | KNNR 4/1009/3 (2) | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`90`mm/ Rura z polietylenu PE 100, PN 10 MPa, SDR17, do kan.san.ciśnieniowej fi 90/5,4mm /  | m      | 421,17 |
| 3.10 | KNNR 4/1010/3 (2) | Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90`mm, z agregatem   | złącze | 43     |
| 3.11 | KNNR 4/1322/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm / Trójnik kan. zew. z PVC,SN8, 45st. fi 200/160mm /   | szt    | 30     |
| 3.12 | KNNR 4/1322/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm / Trójnik kan. zew. z PVC,SN8, 45st. fi 200/200mm /   | szt    | 2      |
| 3.13 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Łuk z PVC kan. zew. SN8, fi 160mm/45st. /  | szt    | 30     |
| 3.14 | KNNR 4/1321/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm /Łuk z PVC kan. zew. SN8, fi 200mm/45st. /  | szt    | 2      |
| 3.15 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Korek kanalizacyjny do rur z PVC fi 160mm /  | szt    | 53     |
| 3.16 | KNNR 4/1321/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm / Korek kanalizacyjny do rur z PVC fi 200mm /   | szt    | 4      |
| 3.17 | KNNR 4/1022/2     | Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`90`mm / Przejście szczelne przez studnie bet. fi 90mm /   | szt    | 6      |
| 3.18 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Przejście szczelne przez studnie bet. fi 160mm /   | szt    | 25     |
| 3.19 | KNNR 4/1321/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm /Przejście szczelne przez studnie bet. fi 200mm /   | szt    | 47     |
| 3.20 | KNNR 4/1023/2     | Kształtki PVC ciśnieniowe, dwukielichowe łączone na wcisk, Fi`90`mm/ Trójnik 90st. równoprzelotowy bosy z PE100, SDR 17 fi 90mm - kan. san. / ANALOGIA  | szt    | 3      |
| 3.21 | KNNR 4/1011/3 (2) | Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90`mm/ Mufa elektrooporowa z PE100, fi 90mm /  | złącze | 1      |
| 3.22 | KNNR 4/1011/4 (3) | Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądotwórczy   | złącze | 1      |
| 3.23 | KNNR 4/1012/1 (6) | Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi`90`mm, PE-HD  | szt    | 3      |
| 3.24 | KNNR 4/1014/2     | Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi`80`mm / Kołnierz ślepy z żeliwa " X" fi 80mm /  | szt    | 3      |
| 3.25 | KNNR 4/1022/2     | Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`90`mm /Kolano (łuk ) z PE100, SDR 17, fi 90mm, 11st. - kan. san.  | szt    | 1      |
| 3.26 | KNNR 4/1022/2     | Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`90`mm /Kolano (łuk ) z PE100, SDR 17, fi 90mm, 60st. - kan. san.  | szt    | 2      |
| 3.27 | KNNR 4/1022/2     | Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`90`mm /Kolano (łuk ) z PE100, SDR 17, fi 90mm, 90st.  | szt    | 4      |
| 3.28 | KNNR 4/1417/1 (1) | Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa fi 600mm,kineta przepływowa PP fi 200mm, 60st. ( trzon fi 600mm ) z uszczelką , H = 2,5m ANALOGIA   | szt    | 1      |
| 3.29 | KNNR 4/1417/1 (1) | Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa fi 600mm, kineta przepływowa PP fi 200mm ,60st. , z włazem wentylowanym, H = 2,5m ANALOGIA  | szt    | 1      |
| 3.30 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 2,0 m, z włazem wentylowanym kl. C / ANALOGIA   | szt    | 1      |
| 3.31 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 2,5 m, z włazem wentylowanym kl. C / ANALOGIA   | szt    | 3      |
| 3.32 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 2,5 m, z włazem wentylowanym kl. D / ANALOGIA   | szt    | 1      |
| 3.33 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 2,5 m, z włazem kl. D / ANALOGIA  | szt    | 5      |
| 3.34 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 3,0 m, z włazem kl. C / ANALOGIA  | szt    | 2      |
| 3.35 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 3,0 m, z włazem kl. D / ANALOGIA  | szt    | 4      |
| 3.36 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 3,5 m, z włazem wentylowanym kl. D/ ANALOGIA  | szt    | 1      |
| 3.37 | KNNR 4/1413/1 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 3,5 m, z włazem kl. C / ANALOGIA  | szt    | 6      |
| 3.38 | KNNR 4/1413/2     | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości  | 0.5 m  | -4     |

| Nr   | Podstawa          | Opis robót   | Jm    | Ilość  |
|------|-------------------|--|-------|--------|
| 3.39 | KNNR 4/1413/3 (1) | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1200`mm, głębokość 3`m /St.wys.do 2,5 m, z wazem kl. D /   | szt   | 2      |
| 3.40 | KNNR 4/1413/4     | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1200`mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości   | 0.5 m | -2     |
| 3.41 | KNNR 4/1413/5 (1) | Studnie - Przepompownia ścieków P1 - wkonanie kompletnej przepompowni ścieków - wg opisu w zawartego w PB-W oraz w STWiORB - ANALOGIA  | kpl   | 1      |
| 3.42 | KNNR 4/1211/2     | Przecisk o długości do 50`m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, Dn`150-250`mm, grunt kategorii III-IV / Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, sztywność obwodowa SN 8, lita ścianka rury / | m     | 19,00  |
| 3.43 | KNNR 4/1321/1     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`110`mm /Płozy typu fi 86-106 mm / ANALOGIA  | szt   | 23     |
| 3.44 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Manszety fi 80/150 mm / ANALOGIA  | szt   | 8      |
| 3.45 | KNNR 4/1211/2     | Przecisk o długości do 50`m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, Dn`150-250`mm, grunt kategorii III-IV / Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 250/7,3mm, SN 8, lita ścianka rury /                    | m     | 141,25 |
| 3.46 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Płozy fi 150-171 mm / ANALOGIA  | szt   | 169    |
| 3.47 | KNNR 4/1321/4     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`250`mm / Manszety fi 150/240 mm /ANALOGIA   | szt   | 56     |
| 3.48 | KNNR 4/1211/4     | Przecisk o długości do 50`m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, Dn`300-500`mm, grunt kategorii III-IV / Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 315/9,2mm, SN 8, lita ścianka rury /                    | m     | 41,25  |
| 3.49 | KNNR 4/1321/3     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`200`mm / Płozy fi 201-225 mm / ANALOGIA   | szt   | 51     |
| 3.50 | KNNR 4/1321/5     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`315`mm / Manszety fi 200/300 mm /ANALOGIA   | szt   | 20     |
| 3.51 | KNNR 4/1308/2     | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm / Montaż rury osłonowej / ANALOGIA   | m     | 10,00  |
| 3.52 | KNNR 4/1321/1     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`110`mm /Płozy typu fi 86-106 mm / ANALOGIA  | szt   | 11     |
| 3.53 | KNNR 4/1321/2     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm /Manszety fi 80/150 mm / ANALOGIA  | szt   | 2      |
| 3.54 | KNNR 4/1015/3     | Kształtki stalowe kołnierzone, / Montaż deflektora / ANALOGIA  | szt   | 1      |
| 3.55 | KNNR 5/705/1      | Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi`140`mm / Rura ochronna dzielona. fi 110/100mm / ANALOGIA   | m     | 30     |
| 3.56 | KNR 218/802/1 (3) | Próba szczelności sieci wodociagowych, rurociąg do Dn`100`mm, rury PE (odcinek 200`m) - przewód tłoczny  | próba | 1      |
| 3.57 | KNR 218/802/1 (4) | Próba szczelności sieci wodociagowych, rurociąg do Dn`100`mm, dodatek lub potrącenie za każde 10`m - przewód tłoczny   | 10 mb | 22     |
| 3.58 | KNR 218/804/1 (1) | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150`mm  | m     | 338,12 |
| 3.59 | KNR 218/804/2 (1) | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200`mm  | m     | 926,12 |
| 3.60 | KNR 218/804/1 (1) | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150`mm/ Kamerowanie kanałów kan. san. R=50%/ ANALOGIA   | m     | 338,12 |
| 3.61 | KNR 218/804/2 (1) | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200`mm/ Kamerowanie kanałów kan. san. R = 50%/ ANALOGIA   | m     | 926,12 |
| 4    | Element           | <b>WYKONANIE OGRODZENIA SKRZYNKI STEROWNICZEJ</b>  |       |        |
| 4.1  | KNR 201/310/2     | Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5`m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5`m, kategoria gruntu III  | m3    | 0,80   |
| 4.2  | KNR 201/415/2     | Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1`m wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu III   | m3    | 0,80   |
| 4.3  | KNR 202/1801/2    | Cokoły z fundamentami, betonowe 0.20x0.30`m, fundament 0.20x0.80`m   | m     | 5,0    |
| 4.4  | KNR 202/1803/2    | Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole ( ogrodzenie w systemie panelowym z siatki ocynkowanej fi 5mm, na słupkach 60 x 40mm ) ANALOGIA   | m     | 3,5    |
| 4.5  | KNR 202/1808/3    | Typowe wrota z furtkami na gotowych słupkach (szerokość: wrota/furtka 3.0/1.0`m), wysokość 1.8`m / Wrota stalowe szerokości 1,5m / ANALOGIA  | kpl   | 1      |
| 5    | Element           | <b>ODWODNIENIE WYKOPÓW</b>   |       |        |
| 5.1  | KNR 201/622/3 (1) | Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, z kręgów betonowych, Fi`1000`mm   | szt   | 2      |
| 5.2  | KNR 211/143/3 (2) | Rurociągi układane ręcznie w wykopach umocnionych o głębokości ponad 2,0`m, Fi`10,0`cm, rurki NPCW /Rura drenarska karbowana PVC-U, fi 100/91 mm /   | m     | 776,00 |
| 5.3  | KNR 201/605/1     | Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi`150-500`mm/ Odwodnienie wykopów - pompowanie wody ze studni drenarskiej fi 1000mm R= 0,15/ANALOGIA   | m-g   | 480    |

**Zestawienie robocizny**

| L.p.                                  | Nazwa zawodu                                    | Jm  | Ilość      | Cena | Wartość |
|---------------------------------------|---|-----|------------|------|---------|
| 1.                                    | Betoniarze grupa II                             | r-g | 5,24776    |      |         |
| 2.                                    | Bitumiarze grupa II                             | r-g | 32,78835   |      |         |
| 3.                                    | Bitumiarze grupa III                            | r-g | 0,80298    |      |         |
| 4.                                    | Brukarze grupa II                               | r-g | 1,60912    |      |         |
| 5.                                    | Brukarze grupa III                              | r-g | 8,17398    |      |         |
| 6.                                    | Cieśle grupa II                                 | r-g | 1 092,1041 |      |         |
| 7.                                    | Malarze grupa II                                | r-g | 3,68335    |      |         |
| 8.                                    | Maszyści grupa II                               | r-g | 151,2      |      |         |
| 9.                                    | Monter grupa II                                 | r-g | 46,64      |      |         |
| 10.                                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II  | r-g | 357,79442  |      |         |
| 11.                                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III | r-g | 2,91       |      |         |
| 12.                                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II     | r-g | 4,99       |      |         |
| 13.                                   | Robotnicy                                       | r-g | 2 221,6412 |      |         |
| 14.                                   | Robotnicy grupa I                               | r-g | 4 312,1805 |      |         |
| 15.                                   | Robotnicy grupa II                              | r-g | 423,2194   |      |         |
| Razem (z dokładnością do zaokrągłeń): |   |     | 8 664,9852 |      |         |

## Zestawienie materiałów

| L.p. | Nazwa materiału   | Jm  | Ilość      | Cena | Wartość |
|------|---|-----|------------|------|---------|
| 1.   | Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100 mm   | m3  | 0,149      |      |         |
| 2.   | Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10 (B-10)  | m3  | 7,983      |      |         |
| 3.   | Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)   | m3  | 0,53592    |      |         |
| 4.   | Beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20 (B-20)   | m3  | 0,22352    |      |         |
| 5.   | Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków   | t   | 0,21121    |      |         |
| 6.   | Deflektor   | szt | 1          |      |         |
| 7.   | Deski iglaste obrzynane - wymiarowe grubości 19-25 mm, kl. III  | m3  | 0,03792    |      |         |
| 8.   | Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm  | m3  | 0,032      |      |         |
| 9.   | Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane  | m3  | 2,03296    |      |         |
| 10.  | Farba chlorokauczukowa nawierzchniowa   | dm3 | 1,05       |      |         |
| 11.  | Gwoździe budowlane okrągłe gołe   | kg  | 0,4        |      |         |
| 12.  | Kineta przepływowa PP fi 200mm, 60st. ( trzon fi 600mm ) z uszczelką  | szt | 2          |      |         |
| 13.  | Klamra ciesielska z pręta stalowego 14-16 x 250-300 mm  | kg  | 31         |      |         |
| 14.  | Kliniec kamienny, 4 - 31,5 mm   | t   | 0,07644    |      |         |
| 15.  | Kolano ( łuk ) z PE 100, SDR 17, fi 90 mm, 11st. - kan.san.   | szt | 1          |      |         |
| 16.  | Kolano ( łuk ) z PE 100, SDR 17, fi 90 mm, 60st. - kan.san.   | szt | 2          |      |         |
| 17.  | Kolano ( łuk ) z PE 100, SDR 17, fi 90 mm, 90st. - kan.san.   | szt | 4          |      |         |
| 18.  | Kołek rozporowy metalowy fi 12mm  | szt | 6          |      |         |
| 19.  | Kołnierz stalowy ocynkowany luzny, PN 1,0 MPa fi 90/80mm  | szt | 3          |      |         |
| 20.  | Kołnierz ślepy z żeliwa " X " PN 1,0 MPa fi 80mm  | szt | 3          |      |         |
| 21.  | Korek kanalizacyjny do rur z PVC fi 160mm   | szt | 53         |      |         |
| 22.  | Korek kanalizacyjny do rur z PVC fi 200mm   | szt | 4          |      |         |
| 23.  | Kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara  | m2  | 3,2144     |      |         |
| 24.  | Krawężniki iglaste nasycone klasa III, długości 5.1-6.3 m   | m3  | 0,246      |      |         |
| 25.  | Krawężniki iglaste obrzynane klasa III  | m3  | 0,0044     |      |         |
| 26.  | Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włączowymi fi 1000 mm, wys. 500mm                 | szt | 2          |      |         |
| 27.  | Króciec z żeliwa szarego ciśnieniowy przejściowy jednokołnierzowy FW, do rur z tworzyw sztucznych, fi 100mm   | szt | 0,2        |      |         |
| 28.  | Listwy i łaty iglaste klasa II  | m3  | 0,00565    |      |         |
| 29.  | Łuk z PVC kan. zew. SN8, fi 160mm/45st.   | szt | 30         |      |         |
| 30.  | Łuk z PVC kan. zew. SN8, fi 200mm/45st.   | szt | 2          |      |         |
| 31.  | Manszeta fi. 80/150 mm  | szt | 10         |      |         |
| 32.  | Manszeta fi. 150/240 mm   | szt | 56         |      |         |
| 33.  | Manszeta fi. 200/300 mm   | szt | 20         |      |         |
| 34.  | Masa asfaltowa zalewowa " Z "   | kg  | 3,08       |      |         |
| 35.  | Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej  | t   | 51,18998   |      |         |
| 36.  | Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej  | t   | 66,58043   |      |         |
| 37.  | Miał kamienny łamany (kruszywa) 0 - 4.0 mm z kamienia dolomitowego  | t   | 9,64958    |      |         |
| 38.  | Mufa elektrooporowa z PE100, fi 90mm  | szt | 1          |      |         |
| 39.  | Obrzeże trawnikowe betonowe 50-75x20x6 cm szare   | m   | 2,04       |      |         |
| 40.  | Obrzeże trawnikowe, betonowe 75-100x30x8 cm, szare  | m   | 2,55       |      |         |
| 41.  | Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno  | kg  | 109,5844   |      |         |
| 42.  | Panele ogrodzeniowy wys. 1,53 m o oczkach 50 x 200mm, drut fi 5mm ocynk                                       | m2  | 5,46       |      |         |
| 43.  | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej izolacyjna odm. I/333   | m2  | 0,0924     |      |         |
| 44.  | Piasek do betonów zwykłych naturalny  | m3  | 0,59175    |      |         |
| 45.  | Piasek naturalny kopany   | m3  | 2 090,8516 |      |         |
| 46.  | Pierścienie odciążające żelbetowe fi 1200mm z otworem fi 690mm, gr. 15cm                                      | szt | 2          |      |         |
| 47.  | Płozy fi. 86-106 mm   | szt | 34         |      |         |
| 48.  | Płozy fi. 150-171 mm  | szt | 169        |      |         |
| 49.  | Płozy fi. 200- 220 mm   | szt | 51         |      |         |
| 50.  | Płyta chodnikowa betonowa, szara - o wym. 50x50x7 cm  | szt | 6,12       |      |         |
| 51.  | Płyta drogowa żelbetowa pełna   | m2  | 44,33      |      |         |
| 52.  | Płyta pilśniowa porowata zwykła grubości 19,0 mm  | m2  | 0,1584     |      |         |
| 53.  | Pospółka uziarnienie 0-31,5 mm  | m3  | 1,3        |      |         |
| 54.  | Przejście szczelne przez studnie bet. fi 90mm   | szt | 6          |      |         |
| 55.  | Przejście szczelne przez studnie bet. fi 160mm  | szt | 25         |      |         |
| 56.  | Przejście szczelne przez studnie bet. fi 200mm  | szt | 47         |      |         |
| 57.  | Przepompownia ścieków P1 - wkonanie kompletnej przepompowni ścieków - wg opisu technicznego w PB-W - ANALOGIA | kpl | 1          |      |         |
| 58.  | Roztwór asfaltowy do gruntowania  | kg  | 89,83      |      |         |
| 59.  | Roztwór asfaltowy izolacyjny  | kg  | 164,8      |      |         |

BUDOW KANALIZACJI SANITARNEJ NA  
OSIEDLU PIASKOWA ORAZ W ULICACH  
PIASKOWEJ I PROSTEJ W PIOTRKOWIE  
TRYB. w ramach...

| L.p.                                    | Nazwa materiału   | Jm  | Ilość     | Cena | Wartość |
|---|---|-----|-----------|------|---------|
| 60.                                     | Rura drenarska karbowana PVC-U, fi 100/91 mm  | m   | 789,968   |      |         |
| 61.                                     | Rura ochronna dzielona fi 110/100 mm  | m   | 31,2      |      |         |
| 62.                                     | Rura stalowa ze szwem, średnia, ocynkowana fi 50mm  | m   | 1,5       |      |         |
| 63.                                     | Rura trzonowa dwuścienna z PP, min SN 4, fi 600mm   | m   | 4         |      |         |
| 64.                                     | Rura z polietylenu PE 100, PN 1,0 MPa, SDR17, do kan. san. fi 90/5,4mm  | m   | 429,5934  |      |         |
| 65.                                     | Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8, lita ścianka rury  | m   | 376,9324  |      |         |
| 66.                                     | Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 200/5,9mm, SN 8, lita ścianka rury  | m   | 944,6424  |      |         |
| 67.                                     | Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 250/7,3mm, SN 8, lita ścianka rury  | m   | 162,4375  |      |         |
| 68.                                     | Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 315/9,2mm, SN 8, lita ścianka rury  | m   | 47,4375   |      |         |
| 69.                                     | Słupki stalowe ocynk 60 x 40 mm do ogrodzeń panelowych  | kg  | 24,15     |      |         |
| 70.                                     | Stopień włazowe stalowe w otulinie poliamidowej w koloru żółtego  | szt | 189,8     |      |         |
| 71.                                     | Studnia żelbetowa zakończona zwężką fi 1000mm z betonu C35/45 ( spód studni, kręgi, zwężka, pierścienie wyrównawcze i uszczelki ) H =2,0m | kpl | 1         |      |         |
| 72.                                     | Studnia żelbetowa zakończona zwężką fi 1000mm z betonu C35/45 ( spód studni, kręgi, zwężka, pierścienie wyrównawcze i uszczelki ) H =2,5m | kpl | 9         |      |         |
| 73.                                     | Studnia żelbetowa zakończona zwężką fi 1000mm z betonu C35/45 ( spód studni, kręgi, zwężka, pierścienie wyrównawcze i uszczelki ) H =3,0m | kpl | 6         |      |         |
| 74.                                     | Studnia żelbetowa zakończona zwężką fi 1000mm z betonu C35/45 ( spód studni, kręgi, zwężka, pierścienie wyrównawcze i uszczelki ) H =3,5m | kpl | 7         |      |         |
| 75.                                     | Studnia żelbetowa zakończona zwężką fi 1200mm z betonu C35/45 ( spód studni, kręgi, zwężka, pierścienie wyrównawcze i uszczelki ) H =2,5m | kpl | 2         |      |         |
| 76.                                     | Śruby stalowe ocynkowana M 16, z nakrętkami i podkładkami   | kg  | 7,29      |      |         |
| 77.                                     | Teleskopowy adapter z uszczelką   | szt | 2         |      |         |
| 78.                                     | Łłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, sortowany z kamienia dolomitowego 40 - 60 mm   | t   | 0,57876   |      |         |
| 79.                                     | Łłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych,niwsortowany z kamienia dolomitowego 31,5 - 63 mm   | t   | 119,52694 |      |         |
| 80.                                     | Łłuczeń kamienny, z kamienia dolomitowego 31,5 - 63 mm  | t   | 212,92353 |      |         |
| 81.                                     | Trójnik 90st. równoprzelotowy boso z PE100, SDR 17 fi 90mm - kan. san.  | szt | 3         |      |         |
| 82.                                     | Trójnik kan. zew. z PVC, SN8, 45st. fi 200/160mm,   | szt | 30        |      |         |
| 83.                                     | Trójnik kan. zew. z PVC, SN8, 45st. fi 200/200mm,   | szt | 2         |      |         |
| 84.                                     | Tuleja kołnierзова z PE100, SDR 17, PN10, fi 90/80mm - kan. san.  | szt | 3         |      |         |
| 85.                                     | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 80`mm   | szt | 6         |      |         |
| 86.                                     | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 100`mm  | szt | 2         |      |         |
| 87.                                     | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150`mm  | szt | 7,43864   |      |         |
| 88.                                     | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 200`mm  | szt | 20,37464  |      |         |
| 89.                                     | Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, / Właz kl. C 250 wentylowany wg opisu technicznego w PB - W /                             | szt | 4         |      |         |
| 90.                                     | Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, / Właz kl. C 250 wg opisu technicznego w PB - W /   | szt | 9         |      |         |
| 91.                                     | Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, / Właz kl. D 400 wg opisu technicznego w PB - W /   | szt | 11        |      |         |
| 92.                                     | Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, / Właz kl. D 400 wentylowany wg opisu technicznego w PB - W /                             | szt | 3         |      |         |
| 93.                                     | Woda z rurociągów   | m3  | 135,33641 |      |         |
| 94.                                     | Wrota z paneli ogrodzeniowych szer. 1,5m  | szt | 1         |      |         |
| 95.                                     | Zaprawa cementowa M7 (m.50)   | m3  | 0,01      |      |         |
| 96.                                     | Zaprawa cementowa M15 (m.100)   | m3  | 0,053     |      |         |
| 97.                                     | Zawór kulowy z kurkiem kulistym gwintowany, mosiężny do gazu fi 50mm  | szt | 0,2       |      |         |
| 98.                                     | Zawór zwrotny grzybkowy, ze sprężyną, kołnierзовy, żeliwo sferoidalne - 1,6 MPa, nr kat.287 fi 50mm                                       | szt | 0,2       |      |         |
| Razem (z dokładnością do zaokrąglenia): |   |     |           |      |         |

**Zestawienie sprzętu**

| L.p.   | Nazwa sprzętu   | Jm  | Ilość             | Cena | Wartość |
|--|---|-----|-------------------|------|---------|
| 1.   | Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)  | m-g | 0,6208            |      |         |
| 2.   | Kamera  | m-g | 37,9272           |      |         |
| 3.   | Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60 m3 (1)                          | m-g | 118,02819         |      |         |
| 4.   | Młot pneumatyczny z konstrukcją prowadzącą  | m-g | 416,8475          |      |         |
| 5.   | Piła spalinowa do cięcia nawierzchni 11kW (1)   | m-g | 35,84684          |      |         |
| 6.   | Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych wraz z tarczą 11 kW (1)       | m-g | 0,392             |      |         |
| 7.   | Pompa wirnikowa elektryczna do 50 m3/h  | m-g | 480               |      |         |
| 8.   | Prościarka do rur PE  | m-g | 30,53483          |      |         |
| 9.   | Przyczepa skrzyniowa 3-5 t  | m-g | 1,2416            |      |         |
| 10.  | Rozkładarka mas bitumicznych 4.5 m (2)  | m-g | 8,4313            |      |         |
| 11.  | Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)   | m-g | 3,52193           |      |         |
| 12.  | Samochód dostawczy do 0.9 t (1)   | m-g | 76,0827           |      |         |
| 13.  | Samochód samowyładowczy 5-10 t (1)  | m-g | 204,61421         |      |         |
| 14.  | Samochód samowyładowczy do 5 t (1)  | m-g | 1,12              |      |         |
| 15.  | Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)  | m-g | 201,60055         |      |         |
| 16.  | Samochód skrzyniowy do 5 t (1)  | m-g | 59,61981          |      |         |
| 17.  | Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)                               | m-g | 109,81335         |      |         |
| 18.  | Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m3/min (1)                                | m-g | 500,62            |      |         |
| 19.  | Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)  | m-g | 20,05182          |      |         |
| 20.  | Ubijak spalinowy 200 kg   | m-g | 226,59638         |      |         |
| 21.  | Walec statyczny samojezdny 10 t (1)   | m-g | 52,17484          |      |         |
| 22.  | Walec statyczny samojezdny 15 t (1)   | m-g | 8,51866           |      |         |
| 23.  | Walec wibracyjny samojezdny 2.5 t (1)   | m-g | 0,3168            |      |         |
| 24.  | Wibrator powierzchniowy do 225 kg   | m-g | 2,0384            |      |         |
| 25.  | Zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA   | m-g | 0,42              |      |         |
| 26.  | Zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 5 kVA  | m-g | 505,37            |      |         |
| 27.  | Zgrzewarka elektrooporowa rur PE  | m-g | 0,38              |      |         |
| 28.  | Zgrzewarka hydrauliczno-doczółowa do rur z tworzyw sztucznych (terenowa) fi 63-225 mm | m-g | 25,37             |      |         |
| 29.  | Zrywarka przyczepna   | m-g | 5,28629           |      |         |
| 30.  | Żuraw samochodowy 4 t (1)   | m-g | 482,07747         |      |         |
| 31.  | Żuraw samochodowy 12-16 t (1)   | m-g | 0,21              |      |         |
| 32.  | Żuraw samochodowy 18-20 t (1)   | m-g | 4,29              |      |         |
| <b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):</b> |   |     | <b>3 619,9635</b> |      |         |