

## PRZEDMIAR - BRANŻA SANITARNA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZEM ELEKTRYCZNYM, WODOCIĄGOWYM, INSTALACJĄ WODOCIĄGOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I TECHNOLOGICZNĄ SOLANKI ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W PARKU DOLNA SYBERKA PRZY UL. MAŁOBĄDZKIEJ W BĘDZINIE

ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR 19/31

INWESTOR : MIASTO BĘDZIN

ADRES INWESTORA : ul. 11 Listopada; 42-500 Będzin

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Maciej Mróz (SANITARNA)

DATA OPRACOWANIA : 30.01.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30.01.2019

Data zatwierdzenia

| Lp.         | Podstawa                          | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                  | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|
| <b>1</b>    |                                   | <b>WODOCIĄG</b>                                                                                                                                                                                    |                |         |         |
| <b>1.1</b>  |                                   | <b>Roboty przygotowawcze</b>                                                                                                                                                                       |                |         |         |
| 1<br>d.1.1  | KNR 2-01<br>0120-03               | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych                                                                                                                                                  | km             |         |         |
|             |                                   | 0,0635                                                                                                                                                                                             | km             | 0,064   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 0,064   |
| 2<br>d.1.1  | KNR 2-01<br>0126-01               | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (61,5+2)*0,7                                                                                                   | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 44,450  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 44,450  |
| <b>1.2</b>  |                                   | <b>Roboty ziemne</b>                                                                                                                                                                               |                |         |         |
| 3<br>d.1.2  | KNR AT-11<br>0101-03              | Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. IV w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3                                                                        | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 63,5*0,7*1,25                                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 55,563  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 55,563  |
| 4<br>d.1.2  | KNR 2-01<br>0202-03<br>0214-04    | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km. Odwóz nadmiaru urobku + utylizacja | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 63,5*0,7*0,5                                                                                                                                                                                       | m <sup>3</sup> | 22,225  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 22,225  |
| 5<br>d.1.2  | KNR-W 2-18<br>0511-03             | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm                                                                                                                                        | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 63,5*0,7*0,2                                                                                                                                                                                       | m <sup>3</sup> | 8,890   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 8,890   |
| 6<br>d.1.2  | KNR-W 2-18<br>0901-01             | Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m                                                                                | kpl.           |         |         |
|             |                                   | 4                                                                                                                                                                                                  | kpl.           | 4,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 4,000   |
| 7<br>d.1.2  | KNR-W 2-18<br>0903-01<br>analogia | Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m - zabezpieczenie przewodów ciepłowniczych.                                                                         | kpl.           |         |         |
|             |                                   | 4                                                                                                                                                                                                  | kpl.           | 4,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 4,000   |
| 8<br>d.1.2  | KNR-W 2-18<br>0511-03<br>analogia | Obsypka rurociągu 30cm                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 63,5*0,7*0,3                                                                                                                                                                                       | m <sup>3</sup> | 13,335  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 13,335  |
| 9<br>d.1.2  | KNR AT-11<br>0109-02              | Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3. Zagęszczanie co 20cm.                                        | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 178*0,7*1,25                                                                                                                                                                                       | m <sup>3</sup> | 155,750 |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 155,750 |
| 10<br>d.1.2 | KNR-W 2-01<br>0210-03<br>analogia | Transport piasku na podsypkę i obsypkę                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | poz.5+poz.8                                                                                                                                                                                        | m <sup>3</sup> | 22,225  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 22,225  |
| <b>1.3</b>  |                                   | <b>Roboty montażowe w gruncie</b>                                                                                                                                                                  |                |         |         |
| 11<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0802-04<br>analogia | Opaska do nawiercania na rurę stalową Dn300mm.                                                                                                                                                     | szt.           |         |         |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 1,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000   |
| 12<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0212-03             | Zasuwa DN32 żeliwna np HAWLE 2520 GZ/GW wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną z płytą podkładową.                                                                                          | kpl.           |         |         |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                  | kpl.           | 1,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000   |
| 13<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0530-01             | Obetonowanie zasuw w gruncie.                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                                   | 0,1                                                                                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 0,100   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 0,100   |
| 14<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0109-01/02          | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 32mm SDR17                                                                                                | m              |         |         |
|             |                                   | 61,5                                                                                                                                                                                               | m              | 61,500  |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 61,500  |
| 15<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0111-01/02          | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 32 mm                                                             | złącz.         |         |         |
|             |                                   | 7                                                                                                                                                                                                  | złącz.         | 7,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 7,000   |
| 16<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0109-01/02          | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 25 mm SDR17                                                                                               | m              |         |         |
|             |                                   | 3                                                                                                                                                                                                  | m              | 3,000   |         |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 3,000   |
| 17<br>d.1.3 | KNR-W 2-18<br>0111-01/02          | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 25 mm                                                             | złącz.         |         |         |
|             |                                   | 5                                                                                                                                                                                                  | złącz.         | 5,000   |         |

| Lp.        | Podstawa             | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                     | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|
| 18         | KNR-W 2-18           | Montaż trójnika redukcyjnego D32/25                                                                                                                                                   | szt.           | RAZEM   | 5,000  |
| d.1.3      | 0112-03<br>analogia  | 1                                                                                                                                                                                     | szt.           | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 19         | KNR-W 2-18           | Montaż złączek elektrooporowych PE/mosiądz DN25                                                                                                                                       | szt.           |         |        |
| d.1.3      | 0112-02<br>analogia  | 5                                                                                                                                                                                     | szt.           | 5,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 5,000  |
| 20         | KNR-W 2-18           | Montaż złączek elektrooporowych PE25/mosiądz DN20                                                                                                                                     | szt.           |         |        |
| d.1.3      | 0112-02<br>analogia  | 1                                                                                                                                                                                     | szt.           | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 21         | KNR 2-19             | Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową.                                                                                         | m              |         |        |
| d.1.3      | 0219-01<br>analogia  | 63,5                                                                                                                                                                                  | m              | 63,500  |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 63,500 |
| 22         |                      | Skrzynka uliczna do zasuw zamykana kluczem + podstawka.                                                                                                                               | szt            |         |        |
| d.1.3      | analiza indywidualna | 1                                                                                                                                                                                     | szt            | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 23         | KNR-W 2-15           | Zawory czerpalne o śr. nominalnej 20 mm. Zawór motylkowy                                                                                                                              | szt.           |         |        |
| d.1.3      | 0135-02<br>analogia  | 1                                                                                                                                                                                     | szt.           | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 24         | KNR-W 2-18           | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm                                                                                 | 200m - 1 prób. |         |        |
| d.1.3      | 0704-01<br>analogia  | 1                                                                                                                                                                                     | 200m - 1 prób. | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 25         | KNR-W 2-18           | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm                                                                                                                  | odc. 200m      |         |        |
| d.1.3      | 0707-01              | 1                                                                                                                                                                                     | odc. 200m      | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| 26         | KNR-W 2-18           | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm                                                                                                                    | odc. 200m      |         |        |
| d.1.3      | 0708-01              | 1                                                                                                                                                                                     | odc. 200m      | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |
| <b>1.4</b> |                      | <b>Studnia wodomierzowa</b>                                                                                                                                                           |                |         |        |
| 27         | KNR 2-01             | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km + utylizacja nadmiaru. | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1.4      | 0202-03<br>0214-04   | Wykop pod studnię wodomierzową.<br>1,35*1,35*3,14/4*2,1                                                                                                                               | m <sup>3</sup> | 3,004   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 3,004  |
| 28         | KNR 2-01             | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. IV                                                                                        | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1.4      | 0215-07              | 1,8*1,8*3,14/4*2,1-1,35*1,35*3,14/4*2,1                                                                                                                                               | m <sup>3</sup> | 3,100   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 3,100  |
| 29         | KNR-W 2-18           | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm                                                                                                                           | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1.4      | 0511-01              | 1,5*1,5*3,14/4*0,1                                                                                                                                                                    | m <sup>3</sup> | 0,177   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 0,177  |
| 30         | KNR-W 2-02           | Podkłady betonowe w budownictwie przemysłowym przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym - podkład grubości 10cm                                                          | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1.4      | 1101-07<br>analogia  | poz.29                                                                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 0,177   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 0,177  |
| 31         | KNR-W 2-01           | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV                                                                                      | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1.4      | 0222-02              | poz.28                                                                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 3,100   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 3,100  |
| 32         | KNR-W 2-18           | Studnia betonowa z betonu min. W8 - dla montażu wodomierza. Studnia wyposażona w stopnie złączowe odporne na korozję.                                                                 | stud.          |         |        |
| d.1.4      | 0513-03<br>analogia  | 1                                                                                                                                                                                     | stud.          | 1,000   |        |
|            |                      |                                                                                                                                                                                       |                | RAZEM   | 1,000  |

| Lp.         | Podstawa                          | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                        | j.m.                             | Poszcz.    | Razem      |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------|
| 33<br>d.1.4 | KNR-W 2-18<br>0529-01             | Osadzenie włączów żeliwnych o ciężarze do 60 kg w studzienkach i komorach. Właz A15.<br>1                                                                                                                | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 34<br>d.1.4 | KNR 2-05<br>0208-02<br>analogia   | Podparcie profilami montażowymi ze stopkami dla konsoli wodomierza.<br><br>0,05                                                                                                                          | t<br>t                           | <br>0,050  | <br>0,050  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 0,050      |
| 35<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0130-03             | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm<br>1                                                                                                         | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 36<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0140-01             | Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm wraz z konsolą wodomierzową.<br>1                                                                                                                  | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 37<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0130-02             | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm<br>3                                                                                                         | szt.<br>szt.                     | <br>3,000  | <br>3,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 3,000      |
| 38<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0130-02<br>analogia | Zawór zwrotny antyskażenowy typu BA DN20mm.<br>1                                                                                                                                                         | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 39<br>d.1.4 | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia | Przejście szczelne przez ścianę studni WGC INTEGRA<br>2                                                                                                                                                  | szt.<br>szt.                     | <br>2,000  | <br>2,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 2,000      |
| <b>1.5</b>  |                                   | <b>Instalacja uzupełniania wody w zbiorniku solanki</b>                                                                                                                                                  |                                  |            |            |
| 40<br>d.1.5 | KNR-W 2-15<br>0132-01<br>analogia | Zawór elektromagnetyczny 24V DN15 nierdzewny normalnie zamknięty w obudowie+ pływak.<br>1                                                                                                                | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 41<br>d.1.5 | KNR-W 2-15<br>0132-01             | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm<br>1                                                                                              | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 42<br>d.1.5 | KNR-W 2-15<br>0111-03             | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych<br>2                                                                | m<br>m                           | <br>2,000  | <br>2,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 2,000      |
| 43<br>d.1.5 | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia | Przejście szczelne przez ścianę zbiornika np szagru - montowane podczas betonowania. Na rurę PE Dz32mm.<br>1                                                                                             | szt.<br>szt.                     | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| <b>2</b>    |                                   | <b>TECHNOLOGIA SOLANKI</b>                                                                                                                                                                               |                                  |            |            |
| <b>2.1</b>  |                                   | <b>Instalacja solanki tężnia - zbiornik</b>                                                                                                                                                              |                                  |            |            |
| 44<br>d.2.1 | KNR 2-01<br>0202-03<br>0214-04    | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km. Odwóz nadmiaru urobku + utylizacja<br>15 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>15,000 | <br>15,000 |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 15,000     |
| 45<br>d.2.1 | KNR 2-01<br>0215-07               | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. IV (29+8)/2*3,5-poz.44                                                                                       | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>49,750 | <br>49,750 |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 49,750     |
| 46<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0511-01             | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm<br>13*0,10                                                                                                                                   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>1,300  | <br>1,300  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,300      |
| 47<br>d.2.1 | KNR-W 2-02<br>1101-07<br>analogia | Podkłady betonowe w budownictwie przemysłowym przy zastosowaniu pompy do betonu na podłożu gruntowym - podład grubości 20cm<br>13*0,2                                                                    | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>2,600  | <br>2,600  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 2,600      |
| 48<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0513-05<br>analogia | Zbiornik z tworzywa sztucznego o pojemności 10m3. Komin + pokrywa z tworzywa sztucznego. Drabina żłazowa H=3,1m z materiału odpornego na korozję.<br>1                                                   | stud.<br>stud.                   | <br>1,000  | <br>1,000  |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                  | RAZEM      | 1,000      |
| 49<br>d.2.1 | KNR-W 2-01<br>0222-02             | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV. Zagęszczanie ręczne warstwami max 150mm.                                                               | m <sup>3</sup>                   |            |            |

| Lp.         | Podstawa                          | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                  | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|
|             |                                   | poz.45                                                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> | 49,750  |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 49,750 |
| 50<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0408-02             | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                                                             | m              |         |        |
|             |                                   | 12                                                                                                                                                                                                                 | m              | 12,000  |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 12,000 |
| 51<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0421-02             | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolana 90st                                                                                                            | szt            |         |        |
|             |                                   | 3                                                                                                                                                                                                                  | szt            | 3,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 3,000  |
| 52<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0421-02             | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolana 45st                                                                                                            | szt            |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt            | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 53<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0421-02             | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - trójnik skośny redukcijny 160/110.                                                                                     | szt            |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt            | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 54<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia | Przejście szczelne wargowe przez nieckę tężni - montaż podczas betonowania lub inne trwałe uszczelnienie przejścia.                                                                                                | szt.           |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 55<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0208-08             | Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych - Przelew z koryta rozprowadzającego -włączenie do rury PCV 160mm.                                      | m              |         |        |
|             |                                   | 5                                                                                                                                                                                                                  | m              | 5,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 5,000  |
| 56<br>d.2.1 | KNR-W 2-18<br>0517-02<br>analogia | Filtr osadnikowy z wkładem i koszem na części stałe. Typowy jak do zastosowań podczyszczania wód opadowych. Podłączenia rurami Dz160mm                                                                             | kpl.           |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | kpl.           | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 57<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0132-05             | Zawór kulowy Dz63mm PVC klejone - w zbiorniku solanki.                                                                                                                                                             | szt.           |         |        |
|             |                                   | 2                                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 2,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 2,000  |
| 58<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0110-06             | Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 63 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                                                                           | m              |         |        |
|             |                                   | 5                                                                                                                                                                                                                  | m              | 5,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 5,000  |
| 59<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0110-05             | Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych                                                                                                           | m              |         |        |
|             |                                   | 5                                                                                                                                                                                                                  | m              | 5,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 5,000  |
| 60<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0116-05<br>analogia | Dodatki za wykonanie przejść szczelnych przez koryto rozdzielcze. Rura PCV Dz50                                                                                                                                    | szt.           |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 61<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0116-05<br>analogia | Dodatki za wykonanie przejść szczelnych przez koryto rozdzielcze. Rura PCV Dz75                                                                                                                                    | szt.           |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 62<br>d.2.1 | KNR-W 2-15<br>0132-06<br>analogia | Śrubunek klejony PVC Dz63mm                                                                                                                                                                                        | szt.           |         |        |
|             |                                   | 1                                                                                                                                                                                                                  | szt.           | 1,000   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 1,000  |
| 63<br>d.2.1 | KNR 2-01<br>0120-03               | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych                                                                                                                                                                  | km             |         |        |
|             |                                   | 0,011+0,012                                                                                                                                                                                                        | km             | 0,023   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 0,023  |
| 64<br>d.2.1 | KNR 2-01<br>0126-01               | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (11+12)*0,7                                                                                                                    | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 16,100  |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 16,100 |
| 65<br>d.2.1 | KNR-W 2-01<br>0211-06             | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III (11+12)*0,7*1                                                                                                      | m <sup>3</sup> |         |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    | m <sup>3</sup> | 16,100  |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 16,100 |
| 66<br>d.2.1 | KNR 2-01<br>0202-03<br>0214-04    | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km. Odwóz nadmiaru urobku + utylizacja (11+12)*0,7*0,4 | m <sup>3</sup> |         |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    | m <sup>3</sup> | 6,440   |        |
|             |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 6,440  |

| Lp.                                 | Podstawa                                    | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                              | j.m.                             | Poszcz.         | Razem     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------|
| 67<br>d.2.1                         | KNR-W 2-18<br>0511-03                       | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm<br>(11+12)*0,7*0,2                                                                                                                                 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>3,220       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 3,220     |
| 68<br>d.2.1                         | KNR-W 2-18<br>0511-03<br>analogia           | Obsypka rurociagu 20cm<br>(11+12)*0,7*0,2                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>3,220       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 3,220     |
| 69<br>d.2.1                         | KNR 2-01<br>0230-01                         | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III<br>(11+12)*0,7*1                                                                                           | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>16,100      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 16,100    |
| 70<br>d.2.1                         | KNR-W 2-18<br>0109-01/02<br>analogia        | Przewód tłoczny solanki ułożony w gruncie pomiędzy zbiornikiem a tężnią. PE Dz50 SDR17<br>11                                                                                                                   | m<br>m                           | <br>11,000      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 11,000    |
| 71<br>d.2.1                         | KNR-W 2-18<br>0111-01/02<br>analogia        | Złącza elektrooporowe do przewodu tłoczego solanki PE Dz50<br>4                                                                                                                                                | złącz.<br>złącz.                 | <br>4,000       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 4,000     |
| 72<br>d.2.1                         | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia           | Przejście szczelne przez ścianę zbiornika<br>2                                                                                                                                                                 | szt.<br>szt.                     | <br>2,000       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 2,000     |
| 73<br>d.2.1                         | KNR 7-07<br>0107-01/02<br>analogia          | Pompa zatapialna PRORIL XSMART 750A wraz z mocowaniem sznurem tworzywowym.<br>1                                                                                                                                | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,000       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 1,000     |
| 74<br>d.2.1                         | KNR 7-08<br>0103-01<br>analiza indywidualna | Czujnik poziomu solanki w niecce głębokiej wraz z powiązaniem działania zaworu elektromagnetycznego.<br>1                                                                                                      | ukł.<br>ukł.                     | <br>1,000       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 1,000     |
| 75<br>d.2.1                         | KNR-W 2-15<br>0128-02                       | Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych<br>130                                                                                                                                            | m<br>m                           | <br>130,000     |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 130,000   |
| 76<br>d.2.1                         | KNR-W 2-15<br>0127-03                       | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)<br>Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności<br>1<br>130                           | m<br>prób.<br>m                  | <br><br>130,000 | <br>1,000 |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 130,000   |
| <b>2.2 Dostawa i odbiór solanki</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  |                 |           |
| 77<br>d.2.2                         | KNR 2-01<br>0120-03                         | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych<br>0,051                                                                                                                                                     | km<br>km                         | <br>0,051       |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 0,051     |
| 78<br>d.2.2                         | KNR 2-01<br>0126-01                         | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek<br>(51)*1                                                                                                                  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>51,000      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 51,000    |
| 79<br>d.2.2                         | KNR-W 2-01<br>0211-06                       | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III<br>51*1*1,4                                                                                                    | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>71,400      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 71,400    |
| 80<br>d.2.2                         | KNR 2-01<br>0202-03<br>0214-04              | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km. Odwóz nadmiaru urobku + utylizacja<br>51*1*0,4 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>20,400      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 20,400    |
| 81<br>d.2.2                         | KNR-W 2-18<br>0511-03                       | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm<br>51*1*0,2                                                                                                                                        | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>10,200      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 10,200    |
| 82<br>d.2.2                         | KNR-W 2-18<br>0511-03<br>analogia           | Obsypka rurociagu 20cm<br>51*1*0,2                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>10,200      |           |
|                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                  | RAZEM           | 10,200    |

| Lp.         | Podstawa                                    | Opis i wyliczenia                                                                                               | j.m.                             | Poszcz.     | Razem   |
|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------|
| 83<br>d.2.2 | KNR 2-01<br>0230-01                         | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III<br>51*1*1,4 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>71,400  |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 71,400  |
| 84<br>d.2.2 | KNR-W 2-18<br>0109-01<br>analogia           | Przewód dostawy i odbioru solanki PE Dz63mm SDR17 - ułożenie podwójne w jednym wykopie.<br>106                  | m<br>m                           | <br>106,000 |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 106,000 |
| 85<br>d.2.2 | KNR-W 2-18<br>0111-01<br>analogia           | Złącza elektrooporowe do przewodu tłocznego solanki PE Dz63. Złącza gwintowane nierdzewne.<br>10                | złącz.<br>złącz.                 | <br>10,000  |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 10,000  |
| 86<br>d.2.2 | KNR-W 2-18<br>0111-01<br>analogia           | Złącza elektrooporowe do przewodu tłocznego solanki PE Dz63<br>10                                               | złącz.<br>złącz.                 | <br>10,000  |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 10,000  |
| 87<br>d.2.2 | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia           | Przejście szczelne przez ścianę zbiornika<br>2                                                                  | szt.<br>szt.                     | <br>2,000   |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 2,000   |
| 88<br>d.2.2 | KNR-W 2-02<br>0203-01<br>analogia           | Stopy fundamentowe betonowe o objętości do 0.5 m <sup>3</sup> - fundamenty pod szafkę złącz STORZ.<br>0,25      | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>0,250   |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 0,250   |
| 89<br>d.2.2 | KNR 5-14<br>0101-02<br>analiza indywidualna | Montaż szafy/obudowy stalowej malowanej proszkowo z drzwiczkami zamykanymi na klucz na złącza STORZ.<br>2       | szt.<br>szt.                     | <br>2,000   |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 2,000   |
| 90<br>d.2.2 | KNR-W 2-15<br>0132-05<br>analogia           | Złącze STORZ GW 2" nierdzewne + dekiel nierdzewny z łańcuszkiem.<br>2                                           | szt.<br>szt.                     | <br>2,000   |         |
|             |                                             |                                                                                                                 |                                  | RAZEM       | 2,000   |