

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy Rajgród - Czarna Wieś
ADRES INWESTYCJI : Czarna Wieś gmina Rajgród
INWESTOR : Urząd Miasta Rajgród
ADRES INWESTORA : ul. Warszawska 32 19-206 Rajgród
BRANŻA : inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr Anna Kurzątkowska
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr Anna Kurzątkowska
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2025

WYKONAWCA :

mgr inż. Anna Kurzątkowska
uprawnienia budowlane
nr ew. PDL/0126/OWOS/11
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
Data opracowania
lipiec 2025

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

ZADANIE

.....

Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy Rajgród-Czarna Woda

WODOCIĄG

OPIS ROBÓT

.....

Niniejszy przedmiar i kosztorys dotyczy robót inżynierskich związanych z budową sieci wodociągowej. Wyceny dokonano na podstawie: Intercentbud I kwartał 2021 rok oraz cenników producentów.

DANE CHARAKTERYSTYCZNE

.....

Na terenie planowanej inwestycji projektuje się sieć wodociągową.

Inwestycja prowadzona jest w nawierzchni nieutwardzonej oraz pod drogą powiatową.

Pod drogą wykonanie wodociągu metodą przecisku.

Wykopy i ich zasypanie wycenia się do stanu istniejącego.

Zakłada się wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych w 100%.

Wykopy mechaniczne na odkład w 90% prac, 10% to prace ręczne.

Rury wodociągowe wycenia się ułożone na podsypce grubości 15cm .

Na sieci wodociągowej rozmieszczono:

hydrant zewnętrzny fi 80 wraz z zasuwami - 3szt

rury PE SDR 17 dn 110x6,6 L= 290,0mb

ZAKRES PRAC

.....

Roboty geodezyjne

Roboty towarzyszące

Roboty ziemne

Roboty montażowe

Roboty odwodnieniowe

Przecisk kontrolowany

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------------|----------|--|----------------|---------|---------|
| 1 | | W O D O C I A Ğ CPV 4521300-8 | | | |
| 1.1 | | Roboty geodezyjne | | | |
| 1 wycena indy- | | Wytyczenie trasy sieci wodociągowej | m | | |
| d.1.1 widualna | | Rurociąg PE-RC fi110x6,6 L=290,00m | | | |
| | | 290.00 | m | 290.00 | |
| | | | | RAZEM | 290.00 |
| 2 wycena indy- | | Inwentaryzacja powykonawcza sieci wodociągowej | m | | |
| d.1.1 widualna | | długość j.w. | m | 290.00 | |
| | | poz.1 | | RAZEM | 290.00 |
| 1.2 | | Roboty towarzyszące | | | |
| 3 analiza indy- | | Projekt organizacji ruchu | kpl. | | |
| d.1.2 widualna | | 1.00 | kpl. | 1.0 | |
| | | | | RAZEM | 1.0 |
| 4 analiza indy- | | Organizacja ruchu | kpl. | | |
| d.1.2 widualna | | 1.00 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 5 analiza indy- | | Zajęcie pasa droowego | kpl. | | |
| d.1.2 widualna | | 1.00 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 1.3 | | Roboty ziemne - przecisk | | | |
| 6 KNNR 1 | | Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiornymi o | m ³ | | |
| d.1.3 0209-09 | | poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. III | | | |
| | | Wykop pod komorę mechaniczną - 100% | | | |
| | | KOMORA STARTOWA o wymiarach 2,00x3,00 | | | |
| | | (2.00)*[(2.00)*2.00+2.00]*3.00 | m ³ | 36.00 | |
| | | | | RAZEM | 36.00 |
| 7 KNNR 1 | | Zasyпка mechaniczna powyżej obsypki gruntem rodzimym z zagęszczeniem | m ³ | | |
| d.1.3 0214-04 | | | | | |
| | | zasyпка mechaniczna gruntem rodzimym - 100% | | | |
| | | poz.6 | m ³ | 36.00 | |
| | | | | RAZEM | 36.00 |
| 1.4 | | Roboty ziemne - rurociąg | | | |
| 8 KNNR 1 | | Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiornymi o | m ³ | | |
| d.1.4 0209-09 | | poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. III | | | |
| | | Profil podłużny przyłącza wodociągowego. | | | |
| | | Wykop pod rury szerokoprzestrzenne (MWsz) - 100% | | | |
| | | ODCINEK W2-W4: rurociąg PE-RC SDR 17 fi 110x6,6 L=279,50mb, Hśr=1, | | | |
| | | 85m szerokość dna wykopu Sz=0,9m Gp=0,15m | | | |
| | | (1.85+0.15)*[(1.85+0.15)*0.90+0.90]*279.50 | | 1509.30 | |
| | | A (obliczenia pomocnicze) | | ===== | |
| | | | | 1509.30 | |
| | | 90% całości mas ziemnych wydobywanych mechanicznie na odkład- Modkl | m ³ | | |
| | | 0.9*poz.8A | | 1358.37 | |
| | | | | RAZEM | 1358.37 |
| 9 KNNR 1 | | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio- | m ³ | | |
| d.1.4 0307-04 | | nowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku | | | |
| | | 10% całości mas ziemnych wydobywanych ręcznie na odkład wykopy szeroko- | | | |
| | | przestrzenne- Rodkl | | | |
| | | 0.1*(poz.8A) | m ³ | 150.93 | |
| | | | | RAZEM | 150.93 |
| 10 KNNR 4 | | Podsypka pod rurociąg o grubości 15 cm z kosztem piasku | m ³ | | |
| d.1.4 1411-03 | | | | | |
| | | Podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem | | | |
| | | pozyskania - Vp | | | |
| | | ODCINEK W2-W4: rurociąg PE-RC fi 110x6,6 L=279,50mb, Hśr=1,85m sze- | | | |
| | | rokość dna wykopu Sz=0,9m Gp=0,15m | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|----------------------------|----------|---|----------------|---------|---------|
| | | $0.15 \cdot [0.15 \cdot 0.9 + 0.9] \cdot 279.50$ | m ³ | 43.39 | |
| 11 KNNR 1 d.1.4 0318-03 | | Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku | m ³ | RAZEM | 43.39 |
| | | obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo | | | |
| | | ODCINEK W2-W4: rurociąg PE-RC fi 110x6,6 L=279,50mb, Hśr=1,85m szerokość dna wykopu Sz=0,9m Gp=0,15m $(0.30+0.16) \cdot [(0.3+0.16) \cdot 0.9+0.9] \cdot 279.50$ | | 168.94 | |
| | | A (obliczenia pomocnicze) | | ===== | |
| | | objętość rurociągu PE fi 110 L=279,50m $0.785 \cdot 0.110 \cdot 0.110 \cdot 279.50$ | | 168.94 | |
| | | B (obliczenia pomocnicze) | | 2.65 | |
| | | | | ===== | |
| | | | | 2.65 | |
| | | poz.11A-poz.11B | m ³ | 166.29 | |
| 12 KNNR 1 d.1.4 0214-04 | | Zасыпка mechaniczna powyżej obsypki gruntem rodzimym z zagęszczeniem | m ³ | RAZEM | 166.29 |
| | | zасыпка mechaniczna gruntem rodzimym - 100% Moduł+Rodki poz.8+poz.9 | | 1509.30 | |
| | | minus: | | | |
| | | Vp | | | |
| | | -poz.10 | | -43.39 | |
| | | Vo | | | |
| | | -poz.11 | | -166.29 | |
| | | Vr - objętość rurociągu | | | |
| | | -poz.11B | | -2.65 | |
| | | A (obliczenia pomocnicze) | | ===== | |
| | | | | 1296.97 | |
| | | poz.12A | m ³ | 1296.97 | |
| 13 KNNR 1 d.1.4 0502-01 | | Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III | m ² | RAZEM | 1296.97 |
| | | rozplantowanie mechaniczne gruntu rodzimego pochodzącego z wykopu | | | |
| | | Vp | | | |
| | | poz.10 | | 43.39 | |
| | | Vo | | | |
| | | poz.11 | | 166.29 | |
| | | Vr - objętość rurociągu | | | |
| | | poz.11B | | 2.65 | |
| | | A (obliczenia pomocnicze) | | ===== | |
| | | | | 212.33 | |
| | | poz.13A | m ² | 212.33 | |
| 1.5 | | Rurociąg PE-RC - roboty montażowe | | RAZEM | 212.33 |
| 14 KNNR 4 d.1.5 1009-04 | | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych - PE - RC fi 110x6,6 mm | m | | |
| | | Plan sytuacyjny Profil podłużny wodociągu | | | |
| | | rurociąg PE-RC fi 110x6,6 mm L=290,00m 290.00 | m | 290.00 | |
| 15 KNNR 4 d.1.5 1011-04 | | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 110 mm - elektromufa | złącz. | RAZEM | 290.00 |
| | | MATERIAŁ: elektromufa z zaciskami montażowymi PE-RC SDR 11 fi 110 mm poz.14/12 | złącz. | 24.17 | |
| 16 KNNR 4 d.1.5 1011-04 | | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 110 mm - kolana | złącz. | RAZEM | 24.17 |
| | | MATERIAŁ: kolana 90st z zaciskami montażowymi PE-RC SDR 11 fi 110 mm - 2szt (2.00)*2 | złącz. | 4.00 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. RAZEM | Razem |
|--------------|----------|--|----------------|------------------|--------|
| 17 | KNR 2-19 | Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego z wkładką metalową | m | | 4.00 |
| d.1.5 | 0219-01 | rurociąg PE-RC fi 110x6,6 mm L=290,00m | m | 290.00 | |
| | | | | RAZEM | 290.00 |
| 1.6 | | Węzły | | | |
| 1.6.1 | | W1 | | | |
| 18 | KNNR 4 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone fi 150 mm - trójniki | szt. | | |
| d.1.6 | 1014-04 | | | | |
| .1 | | MATERIAŁ : trójnik kolnierzowy typ 9203 fi 150/100 np.Jafar | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 19 | KNNR 4 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone fi 150 mm - połączenia kolnierzone | szt. | | |
| d.1.6 | 1014-04 | | | | |
| .1 | | MATERIAŁ : łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 150 np.Jafar | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 20 | KNNR 4 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone fi 110 mm - połączenia kolnierzone | szt. | | |
| d.1.6 | 1014-03 | | | | |
| .1 | | MATERIAŁ : łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 100 np.Jafar | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 21 | KNNR 4 | Zasuwy typu "E" kolnierzone z obudową fi 150 mm | kpl. | | |
| d.1.6 | 1112-03 | | | | |
| .1 | | MATERIAŁ : zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótka" fi 150mm | | | |
| | | MATERIAŁ : trzpień teleskopowy do zasuwy | | | |
| | | MATERIAŁ : skrzynka uliczna do zasuwy typ ciężki | | | |
| | | MATERIAŁ : płyta podkładowa do skrzynek | kpl. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 22 | KNNR 4 | Zasuwy typu "E" kolnierzone z obudową fi 100 mm | kpl. | | |
| d.1.6 | 1112-02 | | | | |
| .1 | | MATERIAŁ : zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótka" fi 100mm | | | |
| | | MATERIAŁ : trzpień teleskopowy do zasuwy | | | |
| | | MATERIAŁ : skrzynka uliczna do zasuw typ ciężki | | | |
| | | MATERIAŁ : płyta podkładowa do skrzynek | kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 23 | KNNR 4 | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych - bloki oporowe i słupki oznacznikowe | m ³ | | |
| d.1.6 | 1430-01 | | | | |
| .1 | | bloki oporowe pod trójniki z betonu B-10 - 1szt | | | |
| | | (1.00)*0.5 | m ³ | 0.50 | |
| | | | | RAZEM | 0.50 |
| 1.6.2 | | W2 | | | |
| 24 | KNNR 4 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone fi 110 mm - trójnik | szt. | | |
| d.1.6 | 1014-03 | | | | |
| .2 | | MATERIAŁ : trójnik kolnierzowy typ 9203 fi 100/80 np.Jafar | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 25 | KNNR 4 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone fi 110 mm - połączenia kolnierzone | szt. | | |
| d.1.6 | 1014-03 | | | | |
| .2 | | MATERIAŁ : łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 100 np.Jafar | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 26 | KNNR 4 | Montaż hydrantów pożarowych nadziemnych fi 80 mm | kpl. | | |
| d.1.6 | 1119-03 | | | | |
| .2 | | MATERIAŁ : hydrant HP 80 łamany nierdzewny typ 8003 (np Jafar) | | | |
| | | MATERIAŁ : kolano dwukolnierzowe ze stopką typ 9202 fi 80 (np. Jafar) | | | |
| | | MATERIAŁ : króciec dwukolnierzowy L=0,60m fi 80mm (np. Jafar) | | | |
| | | MATERIAŁ : zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótka" fi 80mm | | | |
| | | MATERIAŁ : trzpień teleskopowy do zasuwy | | | |
| | | MATERIAŁ : skrzynka uliczna do zasuw typ ciężki | | | |
| | | MATERIAŁ : płyta podkładowa do skrzynek | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|---|----------|---|----------------|---------|-------|
| | | 1.00 | kpl. | 1.00 | |
| 27 KNNR 4 d.1.6 1514-01 .2 analogia | | Zabezpieczenie rurociągów obsypką żwirową | m ³ | RAZEM | 1.00 |
| | | 0.50 | m ³ | 0.50 | |
| 28 KNNR 4 d.1.6 1430-01 .2 | | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych - bloki oporowe i słupki oznacznikowe | m ³ | RAZEM | 0.50 |
| | | bloki oporowe pod trójniki z betonu B-10 - 2szt (2.00)*0.5 | m ³ | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 1.6.3 29 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .3 | | W3 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - trójnik | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : trójnik kolnierzowy typ 9203 fi 100/80 np.Jafar 1.00 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 30 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .3 | | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - połączenie kolnierzowe | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 100 np.Jafar 2.00 | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 31 KNNR 4 d.1.6 1119-03 .3 | | Montaż hydrantów pożarowych nadziemnych fi 80 mm | kpl. | | |
| | | MATERIAŁ: hydrant HP 80 łamany nierdzewny typ 8003 (np Jafar) MATERIAŁ: kolano dwukolnierzowe ze stopką typ 9202 fi 80 (np. Jafar) MATERIAŁ: kolano dwukolnierzowe typ 9207 fi 80 (np. Jafar) MATERIAŁ: króciec dwukolnierzowy L=1,00m fi 80mm (np. Jafar) MATERIAŁ: zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótkka" fi 80mm MATERIAŁ : trzpień teleskopowy do zasuw MATERIAŁ : skrzynka uliczna do zasuw typ ciężki MATERIAŁ : płyta podkładowa do skrzynek 1.00 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 32 KNNR 4 d.1.6 1514-01 .3 analogia | | Zabezpieczenie rurociągów obsypką żwirową | m ³ | | |
| | | 0.50 | m ³ | 0.50 | |
| 33 KNNR 4 d.1.6 1430-01 .3 | | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych - bloki oporowe i słupki oznacznikowe | m ³ | RAZEM | 0.50 |
| | | bloki oporowe pod trójniki z betonu B-10 - 3szt (3.00)*0.5 | m ³ | 1.50 | |
| | | | | RAZEM | 1.50 |
| 1.6.4 34 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .4 | | W4 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - trójnik | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : trójnik kolnierzowy typ 9203 fi 100/80 np.Jafar 1.00 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 35 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .4 | | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - połączenie kolnierzowe | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 100 np.Jafar 1.00 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 36 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .4 | | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - króciec dwukolnierzowy | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : króciec dwukolnierzowy FF L=0,10 typ 9216 fi 100 np.Jafar 1.00 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 37 KNNR 4 d.1.6 1014-03 .4 | | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - kolnierz ślepy | szt. | | |
| | | MATERIAŁ : kolnierz ślepy typ 9219 fi 100 np.Jafar 1.00 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--|------------|--|------------------------------|---------|--------|
| 38 d.1.6 1119-03 .4 | KNNR 4 | Montaż hydrantów pożarowych nadziemnych fi 80 mm MATERIAŁ: hydrant HP 80 łamany nierdzewny typ 8003 (np. Jafar) MATERIAŁ: kolano dwukolnierzowe ze stopką typ 9202 fi 80 (np. Jafar) MATERIAŁ: kolano dwukolnierzowe typ 9207 fi 80 (np. Jafar) MATERIAŁ: króciec dwukolnierzowy L=1,00m fi 80mm (np. Jafar) MATERIAŁ: zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótka" fi 80mm MATERIAŁ: trzpień teleskopowy do zasuw MATERIAŁ: skrzynka uliczna do zasuw typ ciężki MATERIAŁ: płyta podkładowa do skrzynek 1.00 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 1.00 | |
| 39 d.1.6 1514-01 .4 | KNNR 4 | Zabezpieczenie rurociągów obsypką żwirową | m ³ | RAZEM | 1.00 |
| | | 0.50 | m ³ | 0.50 | |
| | | | | RAZEM | 0.50 |
| 40 d.1.6 1430-01 .4 | KNNR 4 | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych - bloki oporowe i słupki oznacznikowe bloki oporowe pod trójniki z betonu B-10 - 3szt (3.00)*0.5 | m ³ | | |
| | | | m ³ | 1.50 | |
| | | | | RAZEM | 1.50 |
| 1.6.5 41 d.1.6 1014-03 .5 | KNNR 4 | ZŁ Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe fi 110 mm - połączenie kolnierzowe MATERIAŁ: łącznik rurowo-kolnierzowy do rur PE typ 9104 fi 100 np. Jafar 2.00 | szt. | | |
| | | | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 42 d.1.6 1112-02 .5 | KNNR 4 | Zasuw typu "E" kolnierzowe z obudową fi 100 mm MATERIAŁ: zasuwa klinowa kolnierzowa typ 2111 "krótka" fi 100mm MATERIAŁ: trzpień teleskopowy do zasuw MATERIAŁ: skrzynka uliczna do zasuw typ ciężki MATERIAŁ: płyta podkładowa do skrzynek 1.00 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 1.7 43 d.1.7 1606-02 | KNNR 4 | Próby i płukanie Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PEHD fi 110 mm Rurociąg PE/RC (SDR17) PN16 fi 110x6,6 L=290,00m 290.00 A (obliczenia pomocnicze) poz.43A/200.00 | 200m - 1 prób. | | |
| | | | | 290.00 | |
| | | | | ===== | |
| | | | | 290.00 | |
| | | | 200m - 1 prób. | 1.45 | |
| | | | | RAZEM | 1.45 |
| 44 d.1.7 1612-01 | KNNR 4 | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rur PE fi do 110 mm poz.43 | odc.20 0m odc.20 0m | 1.45 | |
| | | | | RAZEM | 1.45 |
| 45 d.1.7 1611-01 | KNNR 4 | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych z rur PE fi 110 mm poz.43 | odc.20 0m odc.20 0m | 1.45 | |
| | | | | RAZEM | 1.45 |
| 1.8 46 d.1.8 0605-01 analogia | KNNR 1 | Roboty odwodnieniowe Igfiofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości 4 m igfiofiltry w rozstawie co 1.5 m ODCINEK W2-W4: rurociąg PE-RC SDR 17 fi 160x9,5 L=279,50mb, Hśr=1, 85m szerokość dna wykopu Sz=0,9m Gp=0,15m 279.50/1.5 | szt. | | |
| | | | szt. | 186.33 | |
| | | | | RAZEM | 186.33 |
| 47 d.1.8 własna | kalkulacja | Pompowanie wody z igfiofiltrów | m-g | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--|----------|--|------|---------|--------|
| | | przyjęto 230 godzin pompowania 230 | m-g | 230.00 | |
| | | | | RAZEM | 230.00 |
| 1.9 | | Przeciski pod ulicami | | | |
| 48 KNNR 4 d.1.9 1206-02 analogia | | Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami fi 150 mm w gruntach kat.III-IV | m | | |
| | | rys. nr4 - Profil podłużny wodociągu 10.50 | m | 10.50 | |
| | | | | RAZEM | 10.50 |
| 49 kalkulacja d.1.9 własna | | Montaż płóz ślizgowych typ BR 15 na rurę fi 100 mm | szt | | |
| | | Dobrano płozy BR15 (9 elementów), ilość obwodów 10 9.00*10.00 | szt | 90.00 | |
| | | | | RAZEM | 90.00 |
| 50 kalkulacja d.1.9 własna | | Montaż manszety z gumy gruntoodpornej do rury osłonowej fi 160 mm | szt | | |
| | | rys. nr4 - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej 2.0 | szt | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |

mgr inż. Anna Kuzatowska
uprawnienia budowlane
nr ew. PDL/0126/OWOS/11
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specj. instalacyjnej