

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Rozbudowa ul. Załawie w Babicach wraz z budową i przebudową istniejącej infrastruktury technicznej w ramach zadania "Przebudowa ul. Załawie w Babicach" - Etap I (km0+000-km0+557,00)**

Nazwy i kody CPV: **45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
77315000-1 Usługi w zakresie sewru
44212410-6 Ścianki szczelne
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
34928530-2 Latarnie uliczne**

Adres obiektu budowlanego: **Babice, ul. Załawie**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Oświęcim, 32-600 Oświęcim, ul. Zamkowa 12**

Data opracowania przedmiaru robót: **2024-05-09**

Nazwa obiektu lub robót: **Droga/Przebudowa
Kanalizacja deszczowa/Budowa
Oświetlenie/Budowa**

Nazwa jednostki opracowującej: **Inżynieria Jerzy Sowa, ul.Kościuszki 134, 32-540 Trzebinia**

Data opracowania:
2024-05-09

Autor opracowania:
mgr inż. Artur Kurdziel , Główny
projektant

.....

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	WYCINKA DRZEW
1.1	Wycinka drzew i krzewów
1.1.1	Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszycie rzadkie (od 10-30 % powierzchni)
1.1.2	Wywożenie drągów, gałęzi i karcz, transport dłużyc na odległość 10' km (pozycja łączona)
1.1.3	Oplata za utylizację drewna powstałego wskutek wycinki drzew
2	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe ROBOTY ROZBIÓRKOWE
2.1	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Rozbiórka nawierzchni mineralno-bitumicznych
2.1.1	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki bez odwożenia kory, frezowanie na głębokości 5' cm (100% mechanicznie)
2.1.2	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę
2.1.3	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km
2.2	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej
2.2.1	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce cementowo-piaskowej, mechanicznie (90% mechanicznie)
2.2.2	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie (10% ręcznie)
2.2.3	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę
2.2.4	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km
2.3	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Rozbiórka nawierzchni stabilizowanych żwirem
2.3.1	Nawierzchnie żwirowe, na gruncie piaszczystym grubości 20' cm - rozebranie
2.3.2	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę
2.3.3	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km
2.4	Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki
2.4.1	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30' cm na podsypce cementowo-piaskowej
2.4.2	Rozebranie krawężników, betonowych 22x15' cm na podsypce cementowo-piaskowej
2.4.3	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30' cm na podsypce piaskowej
2.4.4	Rozebranie ław pod krawężniki i obrzeża, ławy z betonu (analogia)
2.4.5	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę
2.4.6	Wywieżenie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km
2.5	Rozbiórka ogrodzeń
2.5.1	Rozbiórka ogrodzeń
3	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg 77315000-1 Usługi w zakresie sewru BRANŻA DROGOWA
3.1	Organizacja ruchu
3.1.1	Docelowa organizacja ruchu
3.1.2	Tymczasowa organizacja ruchu
3.2	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Zróżnicowane roboty ziemne, wykopy, nasypy, zagęszczanie
3.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym
3.2.2	Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1' km, koparka 2,50' m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20' t
3.2.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 2,50' m ³ , grunt kategorii IV 100% wykop mechanicznie
3.2.4	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0' m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74' kW (100' KM) - 100% formowanie i zagęszczanie mechaniczne
3.3	Budowa krawężników oraz ław pod krawężniki
3.3.1	Ławy pod krawężniki i obrzeża, betonowa z oporem, C12/15 - ANALOGIA
3.3.2	Krawężniki betonowe, (+0, +1, +2, +12 zwykle) 15x30' cm na podsypce cementowo-piaskowej
3.3.3	Krawężniki betonowe, (+4 najazdowe) 15x22' cm na podsypce cementowo-piaskowej - ANALOGIA
3.3.4	Krawężniki betonowe, (+0 oporniki) 12x25' cm na podsypce cementowo-piaskowej
3.3.5	Obrzeża betonowe, 30x8' cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
3.4	Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg Budowa nawierzchni jezdni ulicy Załawie (KR2)
3.4.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
3.4.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 30' cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)
3.4.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25' cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)
3.4.4	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową - połączenie międzywarstwowe (skropienie podbudowy z kruszywa 1,0kg/m ²)
3.4.5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubości 8' cm (pozycja łączona, AC16W)
3.4.6	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową - połączenie międzywarstwowe (skropienie warstwy wiążącej z BA 0,2kg/m ²)

Nr	Nazwa działu robót
3.4.7	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścierna, grubości 4 cm (pozycja łączona, AC11S)
3.5	Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg Budowa skrzyżowania wyniesionego z kostki brukowej
3.5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
3.5.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 30 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)
3.5.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 36 cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)
3.5.4	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa czerwona
3.6	Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg Budowa chodników z betonowej kostki brukowej
3.6.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
3.6.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)
3.6.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (0-31,5mm)
3.6.4	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa szara
3.6.5	Wykonanie płyt chodnikowych integracyjnych o wym 40x40x8cm na podsypce cementowo-piaskowej - Analogia
3.7	Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg Budowa zjazdów
3.7.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
3.7.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)
3.7.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)
3.7.4	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa czerwona
3.8	Pobocza z kostki
3.8.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
3.8.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)
3.8.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm (0-31,5mm, pozycja łączona)
3.8.4	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa grafitowa
3.9	Kody CPV: 77315000-1 Usługi w zakresie sewru Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusowanie)
3.9.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 20% mechanicznie
3.9.2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 80% ręcznie
3.9.3	Ręczne wykonanie obsiewania obszaru, w terenie płaskim, grunt kategorii I-IV, bez nawożenia - ANALOGIA (40g/m2)
4	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 44212410-6 Ścianki szczelne KANALIZACJA DESZCZOWA
4.1	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty ziemne - pełna wymiana gruntu
4.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci kanalizacji deszczowej
4.1.2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km, koparka 2,50 m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% - krotność x0,8) - Pozycja łączona
4.1.3	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% - krotność x0,2) - Pozycja łączona
4.1.4	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20 cm - ANALOGIA
4.1.5	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek
4.1.6	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki)
4.1.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40 cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki)
4.1.8	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka)
4.1.9	Koszt składowania ziemi z wykopów
4.2	Kody CPV: 44212410-6 Ścianki szczelne Zabezpieczenie ścian wykopów - pale szalunkowe stalowe (grodzice)
4.2.1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m
4.2.2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 2 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m (pozycja łączona)
4.3	Studnie deszczowe DN1000 wraz z pierścieniami dystansowymi
4.3.1	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, (dennica DN1000 + zwężka DN1000 + wąż DN600, D400)
4.3.2	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde dalsze 0,5 m (dodatkowe kręgi DN1000 h=0,5m)
4.3.3	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,2m - ANALOGIA
4.3.4	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,15m - ANALOGIA
4.3.5	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,12m - ANALOGIA
4.3.6	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,08m - ANALOGIA
4.3.7	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,06m - ANALOGIA
4.4	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Wpusty deszczowe DN500
4.4.1	Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi 500 mm z osadnikiem bez syfonu (uniwersalna, nadstawka h=500, osadnik + pierścień odciążający + wpust)
4.4.2	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych, grub. ściany betonowej do 15 cm, tuleja dla rur Fi 200 mm (uszczelka elastomerowa typu LKS)
4.5	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Montaż sieci kanalizacji deszczowej
4.5.1	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 200 mm

Nr	Nazwa działu robót
4.5.2	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm
4.5.3	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 400 mm
4.6	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty wykończeniowe-kanalizacja grawitacyjna
4.6.1	Inwentaryzacja powykonawcza
4.6.2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50' m, Fi 200' mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia
4.6.3	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50' m, Fi 315' mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia
4.6.4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50' m, Fi 400' mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia
5	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne WODOCIĄG
5.1	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty ziemne - wykopy pod wodociąg - rozbiórka
5.1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20' m ³ , grunt kategorii IV (90% mechanicznie)
5.1.2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 3,0' m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5' m (10% ręcznie)
5.1.3	Demontaż przewodów wodociągowych DN110
5.1.4	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu III-IV
5.2	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty ziemne - wykopy pod wodociąg - budowa
5.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci wodociągowej- ANALOGIA
5.2.2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10' km, koparka 2,50' m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20' t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% - krotność x0,8) - Pozycja łączona
5.2.3	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10' km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20' t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% - krotność x0,2) - Pozycja łączona
5.2.4	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20' cm - ANALOGIA
5.2.5	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, pospółka
5.2.6	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki)
5.2.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40' cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki)
5.2.8	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35' cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka)
5.2.9	Koszt składowania ziemi z wykopów
5.3	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Bloki oporowe
5.3.1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5' m ³ , budowie i elementy betonowe
5.4	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Rurociąg PE
5.4.1	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110' mm
5.5	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Armatura wodociągowa
5.5.1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110' mm (Łuk segmentowy 90° PE Dz110 SDR11)
5.5.2	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110' mm (Tuleja PE Dz110 SDR11 z luźnym kołnierzem)
5.5.3	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110' mm (Mufa elektrooporowa Dz110 PE SDR11)
5.5.4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 100' mm (Trójnik kołnierzowy redukcyjny DN100/80 żeliwo sferoidalne)
5.6	Zasuwy
5.6.1	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn 80' mm - ANALOGIA
5.7	Hydranty podziemne i nadziemne
5.7.1	Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn 80' mm
5.8	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Roboty odbiorowe, sprawdzające, próby szczelności, płukania, dezynfekcja
5.8.1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm
5.8.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn 110' mm
5.8.3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn do 150' mm
5.8.4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn do 150' mm
6	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających GAZOCIĄG
6.1	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty ziemne - wykopy pod gazociąg - rozbiórka
6.1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20' m ³ , grunt kategorii IV (90% mechanicznie)
6.1.2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 3,0' m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5' m (10% ręcznie)
6.1.3	Demontaż przewodów gazociągowych DN40
6.1.4	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu III-IV
6.2	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty ziemne - wykopy pod gazociąg - budowa
6.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci gazowej - Analogia
6.2.2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10' km, koparka 2,50' m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20' t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% - krotność x0,8) - Pozycja łączona

Nr	Nazwa działu robót
6.2.3	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładawczymi na odległość 10'km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20't, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% - krotność x0,2) - Pozycja łączona
6.2.4	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20' cm - ANALOGIA
6.2.5	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, pospółka
6.2.6	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki)
6.2.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40' cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki)
6.2.8	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35' cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka)
6.2.9	Koszt składowania ziemi z wykopów
6.3	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Rurociąg PE
6.3.1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn'63 mm
6.4	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Armatura gazociągowa
6.4.1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63' mm (Kolano 45o elektrooporowe Dz63 PE)
6.4.2	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63' mm (Redukcja elektrooporowa Dz63/Dz40 PE)
6.5	Kody CPV: 45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających Roboty wykończeniowe
6.5.1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm
6.5.2	Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0,6 MPa, Dn 63' mm - ANALOGIA
7	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego 34928530-2 Latarnie uliczne OŚWIETLENIE DROGI
7.1	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci oświetleniowej (w terenie zielonym)
7.1.1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
7.1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4' m (podsypka)
7.1.3	Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)
7.1.4	Układanie uziomów w rowach kablowych (2x przewód instalacyjny LgY 16mm2) - ANALOGIA
7.1.5	Układanie uziomów w rowach kablowych - dodatek za złącze krzyżowe
7.1.6	Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA
7.1.7	Ułożenie rur osłonowych PE DN110 - ANALOGIA
7.1.8	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią
7.1.9	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4' m (obsypka)
7.1.10	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
7.2	Kody CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego 34928530-2 Latarnie uliczne Budowa latarni oświetleniowych
7.2.1	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300'kg, stalowy (słup oświetleniowy 6,5m)
7.2.2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu IV
7.2.3	Montaż przewodów, w złączu słupowym, o przekroju powyżej 1,5' mm2 (analogia)
7.2.4	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń do 6' m,
7.2.5	Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik jendnoramienny
7.2.6	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (48W)
7.3	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego Badania sprawdzające
7.3.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
7.3.2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny
7.3.3	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
7.3.4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy
7.3.5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny
7.3.6	Nadzory branżowe
8	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH TD
8.1	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego Rowy kablowe, demontaż kabli ziemnych sieci elektroenergetycznej
8.1.1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
8.1.2	Kable wielożyłowe układane w ziemi, do 1,0'kg/m, demontaż w gruncie kategorii III-IV - kabel NA2XY-O 4x35mm2
8.1.3	Kable wielożyłowe układane w ziemi, do 1,0'kg/m, demontaż w gruncie kategorii III-IV - kabel NA2XY-O 4x120mm2
8.1.4	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)
8.1.5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)
8.2	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci elektroenergetycznej
8.2.1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
8.2.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4' m (podsypka)
8.2.3	Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)
8.2.4	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, do 1' kV, z żyłami Al, kabel wielożyłowy, do 70' mm2 (ZRM2)
8.2.5	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY-O 4x35mm2

Nr	Nazwa działu robót
8.2.6	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY-O 4x120mm ²
8.2.7	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4'm (obsypka)
8.2.8	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)
8.2.9	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)
8.2.10	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25'm ³ , grunt kategorii IV, spycharka 55'kW
8.2.11	Koszt składowania ziemi z wykopów
8.3	Złącza kablowe
8.3.1	Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy, ZK1a 400A (przebudowa-ZK 316311)-Analogia
8.4	Rury osłonowe
8.4.1	Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej, rury ochronne dwudzielne A110PS, - ANALOGIA
8.5	Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
	Badania sprawdzające
8.5.1	Obsługa geodezyjna
8.5.2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
8.5.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny
8.5.4	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
8.5.5	Nadzory branżowe
9	ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO
9.1	Montaż znaków
9.1.1	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych ocynkowanych, fi60, 3,7m
9.1.2	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm ² - Znaki A - ANALOGIA
9.1.3	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm ² - Znaki B i C - ANALOGIA
9.1.4	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm ² - Znaki T - ANALOGIA
9.2	Malowanie oznakowania poziomego
9.2.1	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie
10	PRACE GEODEZYJNE
10.1	Prace geodezyjne
10.1.1	Stabilizacja punktów granicznych
10.1.2	Stabilizacja punktów granicznych - wykonanie dokumentacji

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys		Rozbudowa ul. Załawie w Babicach wraz z budową i przebudową istniejącej infrastruktury technicznej w ramach zadania "Przebudowa ul. Załawie w Babicach" - Etap I (km0+000-km0+557,00)			
1	Rozdział		WYCINKA DRZEW			
1.1	Element		Wycinka drzew i krzewów			
1.1.1	KNNR 1/102/6	01.03	Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszybie rzadkie (od 10-30 % powierzchni)			
Wyliczenie ilości robót:						
K1 - Śliwa domowa (15m2)			15/10000	0,001500		
			RAZEM:	0,001500	ha	0,002
1.1.2	KNNR 1/107/1	01.03	Wywożenie drągowiny, gałęzi i karcz, transport dłużyc na odległość 10' km (pozycja łączona)			
Wyliczenie ilości robót:						
Informacja: Założono wywóz na odległość 10km						
Wywóz drągowiony, gałęzi i karpiny:						
Porost rzadki 1000szt/ha			143*0.002	0,286000		
			RAZEM:	0,286000	mp	0,29
1.1.3	Kalkulacja własna	00.00	Opłata za utylizację drewna powstałego wskutek wycinki drzew			
Wyliczenie ilości robót:						
Kod 839/17 02 01 - Drewno. Przyjęto gęstość drewna jako 0,900t/m3 dla stanu świeżo po ścięciu lub krótko po ścięciu. Metr przestrzenny przyjmuje się jako 0,65 metra sześciennego.			(0.29)*0,65*0,9			
				0,169650		
			RAZEM:	0,169650	t	0,170

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2	Rozdział		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
2.1	Element		Rozbiórka nawierzchni mineralno-bitumicznych			
2.1.1	SEK 601/101/5	13.00	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki bez odwożenia kory, frezowanie na głębokości 5 cm (100% mechanicznie)			
Wyliczenie ilości robót:						
Frezowanie nawierzchni mineralno-bitumicznej			1953		1 953,000000	
Informacja: Rozbiórka mechanicznie w 100% (krotność 1,0)						
			RAZEM:	1 953,000000	m2	1 953,00
2.1.2	KNR 404/1103/1	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę			
Wyliczenie ilości robót:						
			1953.00*0,05		97,650000	
			RAZEM:	97,650000	m3	97,65
2.1.3	KNR 404/1103/4	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km			
Wyliczenie ilości robót:						
			97,65		97,650000	
			RAZEM:	97,650000	m3	97,65
2.2	Element		Rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej			
2.2.1	KNR 6/803/4	02.00	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce cementowo-piaskowej, mechanicznie (90% mechanicznie)			
Wyliczenie ilości robót:						
Pole powierzchni nawierzchni z kostki brukowej - rozbiórka mechaniczna:						
Chodnik oraz zjazdy z kostki			257		257,000000	
Informacja: Rozbiórka mechanicznie w 90% (krotność 0,9)						
			RAZEM:	257,000000	m2	257,00 0,9
2.2.2	KNR 6/803/5	02.00	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie (10% ręcznie)			
Wyliczenie ilości robót:						
Pole powierzchni nawierzchni z kostki brukowej - rozbiórka ręczna						
Chodnik oraz zjazdy z kostki			257,00		257,000000	
Informacja: Rozbiórka ręcznie w 10% (krotność 0,1)						
			RAZEM:	257,000000	m2	257,00 0,1
2.2.3	KNR 404/1103/1	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę			
Wyliczenie ilości robót:						
			257.00*0,08		20,560000	
			RAZEM:	20,560000	m3	20,56
2.2.4	KNR 404/1103/4	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km			
Wyliczenie ilości robót:						
			20,56		20,560000	
			RAZEM:	20,560000	m3	20,56
2.3	Element		Rozbiórka nawierzchni stabilizowanych żwirem			
2.3.1	KNR 225/405/3	02.00	Nawierzchnie żwirowe, na gruncie piaszczystym grubości 20 cm - rozebranie			
Wyliczenie ilości robót:						
Rozebranie nawierzchni stabilizowanych żwirem			350		350,000000	
			RAZEM:	350,000000	m2	350,00
2.3.2	KNR 404/1103/1	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę			
Wyliczenie ilości robót:						
			350.00*0,20		70,000000	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
			RAZEM: 70,000000	m3	70,00	
2.3.3	KNR 404/1103/4	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km			
			Wyliczenie ilości robót:			
			70.00 70,000000			
			RAZEM: 70,000000	m3	70,00	
2.4	Element		Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki			
2.4.1	KNR 231/813/3	02.00	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Długość krawężników zwykłych - 15x30cm 31 31,000000			
			RAZEM: 31,000000	m	31,00	
2.4.2	KNR 231/813/5	02.00	Rozebranie krawężników, betonowych 22x15 cm na podsypce cementowo-piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Długość krawężników najazdowych - 22x15cm 29 29,000000			
			RAZEM: 29,000000	m	29,00	
2.4.3	KNR 231/814/2	02.00	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Długość obrzeży 8x30cm 55 55,000000			
			RAZEM: 55,000000	m	55,00	
2.4.4	KNR 231/812/3	02.00	Rozebranie ław pod krawężniki i obrzeża, ławy z betonu (analogia)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Ława pod krawężnik wyniesiony, zwykły +12cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy) 31.00*0,071 2,201000			
			Ława pod krawężnik wyniesiony, najazdowy +4cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy) 29.00*0,063 1,827000			
			Ława pod krawężnik wyniesiony, obrzeże (długość krawężnika x powierzchnia ławy) 55.00*0,051 2,805000			
			RAZEM: 6,833000	m3	6,83	
2.4.5	KNR 404/1103/1	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Gruz z rozbiórki krawężników zwykłych 31.00*(0,15*0,30) 1,395000			
			Gruz z rozbiórki krawężników najazdowych 29.00*(0,22*0,15) 0,957000			
			Gruz z rozbiórki obrzeży betonowych 55.00*(0,08*0,30) 1,320000			
			Gruz z rozbiórki ław pod krawężniki 6.83 6,830000			
			RAZEM: 10,502000	m3	10,50	
2.4.6	KNR 404/1103/4	01.00	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km			
			Wyliczenie ilości robót:			
			j.w. 10.50 10,500000			
			RAZEM: 10,500000	m3	10,50	
2.5	Element		Rozbiórka ogrodzeń			
2.5.1	Kalkulacja własna	00.00	Rozbiórka ogrodzeń	m	70	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3	Rozdział		BRANŻA DROGOWA			
3.1	Element		Organizacja ruchu			
3.1.1	Kalkulacja własna	00.00	Docelowa organizacja ruchu	kpl	1	
3.1.2	Kalkulacja własna	00.00	Tymczasowa organizacja ruchu	kpl	1	
3.2	Element		Zróżnicowane roboty ziemne, wykopy, nasypy, zagęszczanie			
3.2.1	KNR 201/119/3	01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym			
Wyliczenie ilości robót:						
Wytyczenie przebiegu krawężnika na podstawie przebiegu osi jezdni.						
557/1000						
0,557000						
RAZEM:				0,557000	km	0,557
3.2.2	KNR 201/203/6 (2)	01.02	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, koparka 2,50' m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20't Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Kubatura wykopów, korytowania pod warstwy konstrukcyjne:						
Korytowanie pod ławy krawężnikowe				158.59	158,590000	
Korytowanie pod jezdnię asfaltową KR2				3015.00*0,67	2 020,050000	
Korytowanie pod skrzyżowania wyniesione				173.00*0,77	133,210000	
Korytowanie pod chodniki				1215.00*0,46	558,900000	
Korytowanie pod zjazdy				425.00*0,56	238,000000	
Korytowanie pod pobocza				341.00*0,56	190,960000	
Pomniejszenie o rozbiórki				-(97.65+20.56+70.00)	-188,210000	
Pomniejszenie o wykop na odkład				-(200.00)	-200,000000	
Informacja: Wykop prowadzony w sposób mechaniczny w 90% (krotność 0,9)						
RAZEM:				2 911,500000	m3	2 911,50
3.2.3	KNRW 201/212/15	01.02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 2,50' m3, grunt kategorii IV 100% wykop mechanicznie Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Kubatura nasypów (obliczenia z arkusza kalkulacyjnego na podstawie przekrojów poprzecznych drogi):				200	200,000000	
Informacja: Wykop wykonywany w 100% mechanicznie (krotność 1,0)						
RAZEM:				200,000000	m3	200,00
3.2.4	KNR 201/235/2 (2)	01.02	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0' m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74' kW (100' KM) - 100% formowanie i zagęszczanie mechaniczne			
Wyliczenie ilości robót:						
Formowanie i zagęszczanie nasypów mechanicznie w 100% (krotność 1,0)				200.00	200,000000	
RAZEM:				200,000000	m3	200,00
3.3	Element		Budowa krawężników oraz ław pod krawężniki			
3.3.1	KNR 231/402/4	05.10	Ławy pod krawężniki i obrzeża, betonowa z oporem, C12/15 - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Ława pod krawężnik wyniesiony, zwykły +12cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)				465.00*0,071	33,015000	
Ława pod krawężnik wyniesiony, najazdowy +4cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)				657.00*0,063	41,391000	
Ława pod krawężnik wtopiony, opornik +0cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)				315.00*0,099	31,185000	
Ława pod obrzeże (długość krawężnika x powierzchnia ławy)				1000.00*0,053	53,000000	
RAZEM:				158,591000	m3	158,59

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3.3.2	KNR 231/403/3	05.10	Krawężniki betonowe, ((+0, +1, +2,+12 zwykle) 15x30' cm na podsypce cementowo-piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Sumaryczna długość krawężników betonowych zwykłych +12, wystających.	465	465,000000	
			RAZEM:	465,000000	m	465,00
3.3.3	KNR 231/403/3	05.10	Krawężniki betonowe, (+4 najazdowe) 15x22' cm na podsypce cementowo-piaskowej - ANALOGIA			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Sumaryczna długość krawężników betonowych najazdowych.	657	657,000000	
			RAZEM:	657,000000	m	657,00
3.3.4	KNR 231/403/5	05.11	Krawężniki betonowe, (+0 oporniki) 12x25' cm na podsypce cementowo-piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Sumaryczna długość oporników.	315	315,000000	
			RAZEM:	315,000000	m	315,00
3.3.5	KNR 231/407/4	05.11	Obrzeża betonowe, 30x8' cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Sumaryczna długość obrzeży.	1000	1 000,000000	
			RAZEM:	1 000,000000	m	1 000,00
3.4	Element		Budowa nawierzchni jezdni ulicy Załawie (KR2)			
3.4.1	KNR 231/103/4	05.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Grunt rodzimy-stabilizacja mechanicznie do uzyskania E2>=25MPa			
			Powierzchnia jezdni asfaltowej	3015	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.2	KNR 231/111/3	05.02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 30' cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa mrozochronna-Grunt stab. cementem C1,5/2 z dowozu	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.3	KNR 231/114/5	05.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25' cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Podbudowa zasadnicza-Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.4	KNR 231/1004/7	02.03	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową - połączenie międzywarstwowe (skropienie podbudowy z kruszywa 1,0kg/m2)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Skropienie podbudowy z kruszywa	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.5	KNR 231/311/1	05.05	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubości 8' cm (pozycja łączona, AC16W)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa wiążąca-Beton asfaltowy AC 16W	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.6	KNR 231/1004/7	02.03	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową - połączenie międzywarstwowe (skropienie warstwy wiążącej z BA 0,2kg/m2)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Skropienie warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-bitumicznej	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00
3.4.7	KNR 231/311/5	05.06	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścieralna, grubości 4' cm (pozycja łączona, AC11S)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa ścieralna-Beton asfaltowy AC 11S	3015.00	3 015,000000	
			RAZEM:	3 015,000000	m2	3 015,00

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
3.5	Element		Budowa skrzyżowania wyniesionego z kostki brukowej			
3.5.1	KNR 231/103/4	05.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Grunt rodzimy-stabilizacja mechanicznie do uzyskania $E2 \geq 25\text{MPa}$			
			Powierzchnia skrzyżowań wyniesionych 173		173,000000	
			RAZEM:	m2	173,00	
3.5.2	KNR 231/111/3	05.02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 30 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa mrozochronna-Grunt stab. cementem C1,5/2 z dowozu 173.00		173,000000	
			RAZEM:	m2	173,00	
3.5.3	KNR 231/114/5	05.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 36 cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Podbudowa zasadnicza-Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm 173.00		173,000000	
			RAZEM:	m2	173,00	
3.5.4	KNR 231/511/3 (2)	05.07	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa czerwona			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa ścieralna-Betonowa kostka brukowa kolor czerwony (8cm)+Warstwa wiążąca-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (3cm) 173.00		173,000000	
			RAZEM:	m2	173,00	
3.6	Element		Budowa chodników z betonowej kostki brukowej			
3.6.1	KNR 231/103/4	05.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Grunt rodzimy-stabilizacja mechanicznie do uzyskania $E2 \geq 25\text{MPa}$			
			Powierzchnia chodników 1215		1 215,000000	
			RAZEM:	m2	1 215,00	
3.6.2	KNR 231/111/3	05.02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa mrozochronna-Grunt stab. cementem C1,5/2 z dowozu 1215.00		1 215,000000	
			RAZEM:	m2	1 215,00	
3.6.3	KNR 231/114/5	05.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (0-31,5mm)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Podbudowa zasadnicza-Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm 1215.00		1 215,000000	
			RAZEM:	m2	1 215,00	
3.6.4	KNR 231/511/3 (2)	05.07	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa szara			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa ścieralna-Betonowa kostka brukowa kolor szary (8cm)+Warstwa wiążąca-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (3cm) 1215.00		1 215,000000	
			RAZEM:	m2	1 215,00	
3.6.5	KNR 6/503/3	05.00	Wykonanie płyt chodnikowych integracyjnych o wym 40x40x8cm na podsypce cementowo-piaskowej - Analogia			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Pole powierzchni płyt integracyjnych 5		5,000000	
			RAZEM:	m2	5,00	
3.7	Element		Budowa zjazdów			
3.7.1	KNR 231/103/4	05.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
			Grunt rodzimy-stabilizacja mechanicznie do uzyskania E2>=25MPa			
			Powierzchnia zjazdów 425		425,000000	
			RAZEM:	m2	425,00	
3.7.2	KNR 231/111/3	05.02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa mrozoochronna-Grunt stab. cementem C1,5/2 z dowozu 425.00		425,000000	
			RAZEM:	m2	425,00	
3.7.3	KNR 231/114/5	05.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Podbudowa zasadnicza-Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm 425.00		425,000000	
			RAZEM:	m2	425,00	
3.7.4	KNR 231/511/3 (2)	05.07	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa czerwona			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa ścierna-Betonowa kostka brukowa kolor czerwony (8cm)+Warstwa wiążąca-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (3cm) 425.00		425,000000	
			RAZEM:	m2	425,00	
3.8	Element		Pobocza z kostki			
3.8.1	KNR 231/103/4	05.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Grunt rodzimy-stabilizacja mechanicznie do uzyskania E2>=25MPa			
			Pobocza z kostki 341		341,000000	
			RAZEM:	m2	341,00	
3.8.2	KNR 231/111/3	05.02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 20 cm (pozycja łączona, stab. cementem C1,5/2 z dowozu)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa mrozoochronna-Grunt stab. cementem C1,5/2 z dowozu 341.00		341,000000	
			RAZEM:	m2	341,00	
3.8.3	KNR 231/114/5	05.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm (0-31,5mm, pozycja łączona)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Podbudowa zasadnicza-Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm 341.00		341,000000	
			RAZEM:	m2	341,00	
3.8.4	KNR 231/511/3 (2)	05.07	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa grafitowa			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa ścierna-Betonowa kostka brukowa kolor grafitowy (8cm)+Warstwa wiążąca-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (3cm) 341.00		341,000000	
			RAZEM:	m2	341,00	
3.9	Element		Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusowanie)			
3.9.1	KNR 221/218/3	14.00	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 20% mechanicznie			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Informacja: Humusowanie wykonywane w 20% mechanicznie (krotność 0,2) 470.00*0,1		47,000000	
			RAZEM:	m3	47,00	0,2
3.9.2	KNR 221/218/2	14.00	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczakami - 80% ręcznie			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Informacja: Humusowanie wykonywane w 80% ręcznie (krotność 0,8) 47.00		47,000000	
			RAZEM:	m3	47,00	0,8

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3.9.3	KNNR 11/711/3 (1)	14.00	Ręczne wykonanie obsiewanie obszaru, w terenie płaskim, grunt kategorii I-IV, bez nawożenia - ANALOGIA (40g/m2)			
	Wyliczenie ilości robót:					
			70+400			
			RAZEM:			
				470,000000		
				470,000000	m2	470,00

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
4	Rozdział		KANALIZACJA DESZCZOWA			
4.1	Element		Roboty ziemne - pełna wymiana gruntu			
4.1.1	KNR 201/119/3	01.01, 04.00	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci kanalizacji deszczowej			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Wyznaczanie trasy kanałów-Rurociągi		108.00/1000			
	kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC-U, łączonych					
	kielichowo Fi 200 mm				0,108000	
	Wyznaczanie trasy kanałów-Rurociągi		323.00/1000			
	kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 300/315 mm (wartość w km)				0,323000	
	Wyznaczanie trasy kanałów-Rurociągi		187.00/1000			
	kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 400 mm (wartość w km)				0,187000	
	RAZEM:			0,618000	km	0,618
4.1.2	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)	01.02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10' km, koparka 2,50' m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20' t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% - krotność x0,8) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Wykop-Rurociągi kanalizacji		195			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 200 mm				195,000000	
	Wykop-Rurociągi kanalizacji		493			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 300/315 mm				493,000000	
	Wykop-Rurociągi kanalizacji		373,5			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 400 mm				373,500000	
	Wykop-Studnie betonowe DN1000		111,5		111,500000	
	Wykop-Wpusty deszczowe DN500		151		151,000000	
	RAZEM:			1 324,000000	m3	1 324,00 0,8
4.1.3	KNR 201/301/3	01.02	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10' km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20' t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% - krotność x0,2) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1324.00		1 324,000000	
	RAZEM:			1 324,000000	m3	1 324,00 0,2
4.1.4	KNNR 4/1411/3	01.00, 04.00	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20' cm - ANALOGIA			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Podsypka-Rurociągi kanalizacji		21,6			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 200 mm				21,600000	
	Podsypka-Rurociągi kanalizacji		72			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 300/315 mm				72,000000	
	Podsypka-Rurociągi kanalizacji		45			
	grawitacyjnej z rur ze ścianką					
	profilowaną PVC, łączonych kielichowo					
	Fi 400 mm				45,000000	
	Podsypka-Studnie betonowe DN1000		14		14,000000	
	Podsypka-Wpusty deszczowe DN500		14		14,000000	
	RAZEM:			166,600000	m3	166,60
4.1.5	KNNR 11/501/5 (1)	01.00, 04.00	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek			
	Wyliczenie ilości robót:					

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
			Obsypka-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 200 mm		50,6	
					50,600000	
			Obsypka-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm		196,5	
					196,500000	
			Obsypka-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 400 mm		133,5	
					133,500000	
			Obsypka-Studnie betonowe DN1000		46,6	
					46,600000	
			Obsypka-Wpusty deszczowe DN500		103,5	
					103,500000	
			RAZEM:		530,700000	
				m3	530,70	
4.1.6	KNNR 1/214/1 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Zasypanie-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 200 mm		119	
					119,000000	
			Zasypanie-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm		199	
					199,000000	
			Zasypanie-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 400 mm		171,5	
					171,500000	
			Zasypanie-Studnie betonowe DN1000		27	
					27,000000	
			Zasypanie-Wpusty deszczowe DN500		16,6	
					16,600000	
			RAZEM:		533,100000	
				m3	533,10	
4.1.7	KNNR 1/214/3 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40 cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
			Wyliczenie ilości robót:			
					533,10	
					533,100000	
			RAZEM:		533,100000	
				m3	533,10	
4.1.8	KNNR 1/214/4 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
			Wyliczenie ilości robót:			
					533,10	
					533,100000	
			RAZEM:		533,100000	
				m3	533,10	
4.1.9	Kalkulacja własna	00.00	Koszt składowania ziemi z wykopów			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Gęstość ziemi w stanie średniowilgotnym 1,6t/m3		(1324.00)*1,6	
					2 118,400000	
			RAZEM:		2 118,400000	
				t	2 118,40	
4.2	Element		Zabezpieczenie ścian wykopów - pale szalunkowe stalowe (grodzice)			
4.2.1	KNNR 1/313/1	11.00	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Obliczenia: Długość odcinka * 2 (lewa i prawa ściana wykopu) * wysokość średnia dla odcinka			
			Grodzice-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 200 mm-szer. wykopu		389	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	1,0m		389,000000			
			RAZEM: 389,000000	m2	389,00	
4.2.2	KNNR 1/313/1 KNNR 1/313/5	11.00	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 2'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3'm (pozycja łączona)			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Obliczenia: Długość odcinka * 2 (lewa i prawa ściana wykopu) * wysokość średnia dla odcinka					
	Grodzice-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm	883			883,000000	
	Grodzice-Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC, łączonych kielichowo Fi 400 mm	623			623,000000	
			RAZEM: 1 506,000000	m2	1 506,00	
4.3	Element		Studnie deszczowe DN1000 wraz z pierścieniami dystansowymi			
4.3.1	KNR 922/301/3	04.00	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, (dennica DN1000 + zwężka DN1000 + wąż DN600,D400)	szt	14	
4.3.2	KNR 922/301/4	04.00	Studie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde dalsze 0,5 m (dodatkowe kręgi DN1000 h=0,5m)	szt	4	
4.3.3	Na podstawie	04.00	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,2m - ANALOGIA	szt	14	
4.3.4	Na podstawie	04.00	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,15m - ANALOGIA	szt	1	
4.3.5	Na podstawie	04.00	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,12m - ANALOGIA	szt	1	
4.3.6	Na podstawie	04.00	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,08m - ANALOGIA	szt	5	
4.3.7	Na podstawie	04.00	Pierścienie dystansowe betonowe o średnicy 600mm, grub. 0,06m - ANALOGIA	szt	1	
4.4	Element		Wpusty deszczowe DN500			
4.4.1	KNR 218/625/2	04.00	Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi 500 mm z osadnikiem bez syfonu (uniwersalna, nadstawka h=500, osadnik + pierścień odciążający + wpust)	szt	26	
4.4.2	KNR 922/302/5	04.00	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych, grub. ściany betonowej do 15 cm, tuleja dla rur Fi 200 mm (uszczelka elastomerowa typu LKS)			
	Wyliczenie ilości robót:					
		26	26,000000			
			RAZEM: 26,000000	szt	26	
4.5	Element		Montaż sieci kanalizacji deszczowej			
4.5.1	KNR 920/104/2	04.00	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 200 mm	m	108,00	
4.5.2	KNR 920/104/4	04.00	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm	m	323,00	
4.5.3	KNR 920/104/5	04.00	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, łączonych kielichowo Fi 400 mm	m	187,00	
4.6	Element		Roboty wykończeniowe-kanalizacja grawitacyjna			
4.6.1	Kalkulacja własna	04.00	Inwentaryzacja powykonawcza			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Przy założeniu, że studnie i wpusty służą 1 jako osobne punkty geodezyjne oraz nie ma załamań na trasie sieci oraz dodatkowych pomiarów.				1,000000	
			RAZEM: 1,000000	kpl	1	
4.6.2	KNNR 4/1610/2 (1)	04.00	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50'm, Fi 200 mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia	próba	26	
4.6.3	KNNR 4/1610/4 (1)	04.00	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50'm, Fi 315 mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia			
	Wyliczenie ilości robót:					
	D2.7-D2.8	1	1,000000			
	D2.8-D2.9	1	1,000000			

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	D2.9-D2.10		1	1,000000		
	D2.10-D2.11		1	1,000000		
	D2.11-D2.12		1	1,000000		
	D2.12-D2.13		1	1,000000		
	Dist.-D1.1		1	1,000000		
	D1.1-D1.2		1	1,000000		
			RAZEM:	8,000000	próba	8
4.6.4	KNNR 4/1610/5 (1)	04.00	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi 400 mm, kanał rurowy grawitacyjny PVC - Analogia			
	Wyliczenie ilości robót:					
	D2.2-D2.3		1	1,000000		
	D2.3-D2.4		1	1,000000		
	D2.4-D2.5		1	1,000000		
	D2.5-D2.6		1	1,000000		
	D2.6-D2.7		1	1,000000		
			RAZEM:	5,000000	próba	5

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
5	Rozdział		WODOCIĄG			
5.1	Element		Roboty ziemne - wykopy pod wodociąg - rozbiórka			
5.1.1	KNRW 201/212/12	01.02, 09.00	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii IV (90% mechanicznie) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna kubatura wykopu:						
Wodociąg DN110				107.00*0,8*1,6	136,960000	
Informacja: Wykop wykonywany w 90% mechanicznie (krotność 0,9)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				136,960000	m3	136,96 0,9
5.1.2	KNRW 201/310/5 (1)	01.02, 09.00	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m (10% ręcznie) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Informacja: Wykop wykonywany w 10% ręcznie (krotność 0,1)				136,96	136,960000	
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				136,960000	m3	136,96 0,1
5.1.3	Kalkulacja własna	01.02, 09.00	Demontaż przewodów wodociągowych DN110			
Wyliczenie ilości robót:						
				107	107,000000	
RAZEM:				107,000000	m	107,00
5.1.4	KNNR 1/214/2 (2)	01.00, 09.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Pierwotna kubatura wykopu:				136,96	136,960000	
RAZEM:				136,960000	m3	136,96
5.2	Element		Roboty ziemne - wykopy pod wodociąg - budowa			
5.2.1	KNR 201/119/3	01.01, 09.00	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci wodociągowej- ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Trasowanie-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 25 mm				11,2/1000	0,011200	
Trasowanie-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 32 mm				44,2/1000	0,044200	
Trasowanie-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 40 mm				22,3/1000	0,022300	
Trasowanie-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm				108.50/1000	0,108500	
RAZEM:				0,186200	km	0,186
5.2.2	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)	01.02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km, koparka 2,50 m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% -rotność x0,8) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Wykopy-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm				108.50*1,6*0,8	138,880000	
Informacja: Wykop wykonywany w 80% mechanicznie (krotność 0,8)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				138,880000	m3	138,88 0,8
5.2.3	KNR 201/301/3	01.02	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% -rotność x0,2) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
jw.				138.88	138,880000	
Informacja: Wykop wykonywany w 20% ręcznie (krotność 0,2)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .	
			RAZEM:	138,880000	m3	138,88	0,2
5.2.4	KNNR 4/1411/3	01.00, 09.00	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20' cm - ANALOGIA				
			Wyliczenie ilości robót:				
			Podsypka-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi'110'mm	108.50*0,8*0,20	17,360000		
			RAZEM:	17,360000	m3	17,36	
5.2.5	KNNR 11/501/5 (2)	01.00, 09.00	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, pospółka Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
			Wyliczenie ilości robót:				
			Obsypka-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi'110'mm	108.50*((0,8*(0,110+0,3))-(3,14*(0,110/2) y'2))	34,557413		
			RAZEM:	34,557413	m3	34,56	
5.2.6	KNNR 1/214/1 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
			Wyliczenie ilości robót:				
			Zasypanie wykopów	138.88-(17.36+34.56)	86,960000		
			RAZEM:	86,960000	m3	86,96	
5.2.7	KNNR 1/214/3 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40' cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
			Wyliczenie ilości robót:				
				86.96	86,960000		
			RAZEM:	86,960000	m3	86,96	
5.2.8	KNNR 1/214/4 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35' cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
			Wyliczenie ilości robót:				
				86.96	86,960000		
			RAZEM:	86,960000	m3	86,96	
5.2.9	Kalkulacja własna	00.00	Koszt składowania ziemi z wykopów				
			Wyliczenie ilości robót:				
			Gęstość ziemi w stanie średniowilgotnym 1,6t/m3	(138.88)*1,6	222,208000		
			RAZEM:	222,208000	t	222,21	
5.3	Element		Bloki oporowe				
5.3.1	KNRW 218/530/1	09.00	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5'm3, budowle i elementy betonowe Norma: KNR-W 2-18 0530-03, WACETOB wyd.I 1997 BIMES: Zewnętrzne sieci wodociągowe i kanalizacyjne (wersja Wacetob 1997r)				
			Wyliczenie ilości robót:				
			Informacja: (ilość) * objętość				
			Bloki oporowe II B	(2)*0,070	0,140000		
			RAZEM:	0,140000	m3	0,14	
5.4	Element		Rurociąg PE				
5.4.1	KNR 228/302/3 (1)	09.00	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi'110'mm		m	108,50	
5.5	Element		Armatura wodociągowa				
5.5.1	KNRW 218/111/4 (1)	09.00	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110'mm (Łuk segmentowy 90° PE Dz110 SDR11)		złaczce	1	
5.5.2	KNRW 218/111/4 (1)	09.00	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110'mm (Tuleja PE Dz110 SDR11 z luźnym kołnierzem)		złaczce	2	
5.5.3	KNRW 218/111/4 (1)	09.00	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110'mm (Mufa elektrooporowa Dz110 PE SDR11)		złaczce	2	
5.5.4	KNRW 218/114/3	09.00	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100'mm (Trójnik kołnierzowy redukcyjny DN100/80 żeliwo sferoidalne)		szt	1	
5.6	Element		Zasuwy				
5.6.1	KNR 228/309/2	09.00	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn'80'mm - ANALOGIA				
			Wyliczenie ilości robót:				

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Zasuwa kołnierзова DN80 typ E PN16 z 1 żeliwa sferoidalnego		1,000000			
	Elementy wchodzące w skład zasuwy wg W-04 - schemat armatury zasuwy:					
	RAZEM:		1,000000	szt	1	
5.7	Element		Hydranty podziemne i nadziemne			
5.7.1	KNR 228/311/7	09.00	Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierзовym, Dn' 80' mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Hydrant żeliwny naziemny Fi80		1	1,000000		
	RAZEM:		1,000000	szt	1	
5.8	Element		Roboty odbiorowe, sprawdzające, próby szczelności, płukania, dezynfekcja			
5.8.1	KNRW 219/102/1	09.00	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Oznakowanie przewodów sieci wodociągowej-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi' 110' mm		108.50	108,500000		
	RAZEM:		108,500000	m	108,50	
5.8.2	KNNR 4/1606/1	09.00	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn' 110' mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1	1,000000		
	RAZEM:		1,000000	próba	1	
5.8.3	KNNR 4/1612/1	09.00	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn' do 150' mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1	1,000000		
	RAZEM:		1,000000	odcinek	1	
5.8.4	KNNR 4/1611/1	09.00	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn' do 150' mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1	1,000000		
	RAZEM:		1,000000	odcinek	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
6	Rozdział		GAZOCIĄG			
6.1	Element		Roboty ziemne - wykopy pod gazociąg - rozbiórka			
6.1.1	KNRW 201/212/12	01.02, 09.00	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii IV (90% mechanicznie) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna kubatura wykopu:						
Gazociąg DN40				106.00*1,4*0,8	118,720000	
Informacja: Wykop wykonywany w 90% mechanicznie (krotność 0,9)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				118,720000	m3	118,72 0,9
6.1.2	KNRW 201/310/5 (1)	01.02, 09.00	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m (10% ręcznie) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
jw.				118.72	118,720000	
Informacja: Wykop wykonywany w 10% ręcznie (krotność 0,1)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				118,720000	m3	118,72 0,1
6.1.3	Kalkulacja własna	01.02, 09.00	Demontaż przewodów gazociągowych DN40	m	106,00	
6.1.4	KNNR 1/214/2 (2)	01.00, 09.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Pierwotna kubatura wykopu:				118.72	118,720000	
RAZEM:				118,720000	m3	118,72
6.2	Element		Roboty ziemne - wykopy pod gazociąg - budowa			
6.2.1	KNR 201/119/3	01.01, 09.00	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci gazowej - Analogia			
Wyliczenie ilości robót:						
Pomiar-rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 63 mm				106.00/1000	0,106000	
RAZEM:				0,106000	km	0,106
6.2.2	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)	01.02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km, koparka 2,50 m ³ , grunt kategorii IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty mechaniczne, udział 80% - krotność x0,8) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
Wykop-rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 63 mm				106.00*1,4*0,8	118,720000	
Informacja: Wykop wykonywany w 80% mechanicznie (krotność 0,8)						
Informacja: Wywóz na odległość 10km						
RAZEM:				118,720000	m3	118,72 0,8
6.2.3	KNR 201/301/3	01.02	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km, kategoria gruntu IV, samochód 15-20 t, wywóz po drogach utwardzonych (roboty ręczne, udział 20% - krotność x0,2) - Pozycja łączona Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						
jw.				118.72	118,720000	
RAZEM:				118,720000	m3	118,72 0,2
6.2.4	KNNR 4/1411/3	01.00, 09.00	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20 cm - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Podsypka-rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 63 mm				106.00*0,8*0,15	12,720000	
RAZEM:				12,720000	m3	12,72
6.2.5	KNNR 11/501/5 (2)	01.00, 09.00	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, pospółka Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
Wyliczenie ilości robót:						

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Obsypka-Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 63 mm		$106.00 * ((0.8 * (0.063 + 0.3)) - (3.14 * (0.063 / 2)^2))$ RAZEM: 30,452140	m3	30,45	
6.2.6	KNNR 1/214/1 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu I-II (uwzględniona pospółka z dowozu, udział spycharki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002 Wyliczenie ilości robót: Zasypanie wykopów 118.72 - (12.72 + 30.45) RAZEM: 75,550000	m3	75,55	
6.2.7	KNNR 1/214/3 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40 cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002 Wyliczenie ilości robót: 75.55 RAZEM: 75,550000	m3	75,55	
6.2.8	KNNR 1/214/4 (1)	01.00, 04.00	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002 Wyliczenie ilości robót: 75.55 RAZEM: 75,550000	m3	75,55	
6.2.9	Kalkulacja własna	00.00	Koszt składowania ziemi z wykopów Wyliczenie ilości robót: Gęstość ziemi w stanie średniowilgotnym 1,6t/m3 (118.72)*1,6 RAZEM: 189,952000	t	189,95	
6.3	Element		Rurociąg PE			
6.3.1	KNRW 219/301/6	09.00	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 63 mm	m	106,00	
6.4	Element		Armatura gazociągowa			
6.4.1	KNRW 218/111/1 (1)	09.00	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63 mm (Kolano 45o elektrooporowe Dz63 PE)	złącze	1	
6.4.2	KNRW 218/111/1 (1)	09.00	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63 mm (Redukcja elektrooporowa Dz63/Dz40 PE)	złącze	2	
6.5	Element		Roboty wykończeniowe			
6.5.1	KNRW 219/102/1	09.00	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm Wyliczenie ilości robót: Oznakowanie przewodów sieci wodociągowej 106.00 RAZEM: 106,000000	m	106,00	
6.5.2	KNR 219/211/1	08.00	Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0,6 MPa, Dn 63 mm - ANALOGIA Wyliczenie ilości robót: Próba szczelności gazociągu przesyłowego średniego ciśnienia DN63 PE 106.00/1000 RAZEM: 0,106000	km	0,106	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
7	Rozdział		OŚWIETLENIE DROGI			
7.1	Element		Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci oświetleniowej (w terenie zielonym)			
7.1.1	KNNR 5/701/3	01.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (w terenie zielonym, chodniku, lub poboczu)	(555.00-100.00)*0,8*0,45	163,800000	
			Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (pod drogą lub zjazdem)	100.00*1,1*0,45	49,500000	
			Obliczenia: długość * wysokość * szerokość			
			Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.			
			RAZEM:	213,300000	m3	213,30
7.1.2	KNNR 510/301/1	07.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4 m (podsypka)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa podsypki piaskowej	555.00	555,000000	
			RAZEM:	555,000000	m	555,00
7.1.3	KNNR 5/907/6	07.00	Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Ułożenie bednarki w dnie wykopu + wyprowadzenie pod słupy oświetleniowe (wg. schematu elektrycznego); Bednarka 35x4mm	555.00	555,000000	
			Obliczenia: długość trasy + dodatek 1,5m za każdą latarnię			
			RAZEM:	555,000000	m	555,00
7.1.4	KNNR 5/907/6	07.00	Układanie uziomów w rowach kablowych (2x przewód instalacyjny LgY 16mm2) - ANALOGIA			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Ułożenie bednarki w dnie wykopu + wyprowadzenie pod słupy oświetleniowe (wg. schematu elektrycznego); Bednarka 35x4mm	2*21	42,000000	
			RAZEM:	42,000000	m	42,00
7.1.5	KNNR 5/907/6	07.00	Układanie uziomów w rowach kablowych - dodatek za złącze krzyżowe			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Złącze krzyżowe do bednarki przy każdym słupie oświetleniowym	21	21,000000	
			RAZEM:	21,000000	szt	21
7.1.6	KNNR 5/705/1	07.00	Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA			
			Wyliczenie ilości robót:			
				555	555,000000	
			RAZEM:	555,000000	m	555,00
7.1.7	KNNR 5/705/1	07.00	Ułożenie rur osłonowych PE DN110 - ANALOGIA			
						100,00
7.1.8	KNNR 5/707/2 (1)	07.00	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Ułożenie kabli w dnie wykopu + wyprowadzenie pod słupy oświetleniowe (wg. schematu elektrycznego)	555	555,000000	
			RAZEM:	555,000000	m	555,00
7.1.9	KNNR 510/301/1	07.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4 m (obsypka)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Warstwa podsypki piaskowej	555.00	555,000000	
			RAZEM:	555,000000	m	555,00
7.1.10	KNNR 5/702/3	01.02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Zasypywanie rowów dla kabli elektroenergetycznych	213.30	213,300000	
			Obliczenia: długość * wysokość * szerokość			
			Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.			

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
			RAZEM: 213,300000	m3	213,30	
7.2	Element		Budowa latarni oświetleniowych			
7.2.1	KNNR 5/1001/2 (1)	07.00	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300*kg, stalowy (słup oświetleniowy 6,5m)	szt	21	
7.2.2	KNNR 5/907/3	11.00	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21*3		63,000000	
			RAZEM:	m	63,00	
7.2.3	KNNR 526/514/2	11.00	Montaż przewodów, w złączu słupowym, o przekroju powyżej 1,5*mm2 (analogia)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21		21,000000	
			RAZEM:	szt	21	
7.2.4	KNNR 5/1003/3 (1)	07.00	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 6* m,			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21		21,000000	
			RAZEM:	kpl	21	
7.2.5	KNNR 5/1002/1	07.00	Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik jendnoramienny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21		21,000000	
			RAZEM:	szt	21	
7.2.6	KNNR 5/1004/2	07.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (48W)			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21		21,000000	
			RAZEM:	szt	21	
7.3	Element		Badania sprawdzające			
7.3.1	KNNR 5/1304/1	07.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1		1,000000	
			RAZEM:	szt	1	
7.3.2	KNNR 5/1304/2	07.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21-1		20,000000	
			RAZEM:	szt	20	
7.3.3	KNNR 5/1301/2	07.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1		1,000000	
			RAZEM:	pomiar	1	
7.3.4	KNNR 5/1303/3	07.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1		1,000000	
			RAZEM:	pomiar	1	
7.3.5	KNNR 5/1303/4	07.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			21-1		20,000000	
			RAZEM:	pomiar	20	
7.3.6	Kalkulacja własna	00.00	Nadzory branżowe	kpl	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8	Rozdział		PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH TD			
8.1	Element		Rowy kablowe, demontaż kabli ziemnych sieci elektroenergetycznej			
8.1.1	KNNR 5/701/3	01.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV			
Wyliczenie ilości robót:						
kabel NA2XY-O 4x35mm2			7.50*0.45*0.9		3,037500	
kabel NA2XY-O 4x120mm2			125.00*0.45*0.9		50,625000	
Obliczenia: długość * wysokość * szerokość						
Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.						
RAZEM:				53,662500 m3	53,66	
8.1.2	KNNRW 9/801/14	01.02	Kable wielożyłowe układane w ziemi, do 1,0' kg/m, demontaż w gruncie kategorii III-IV - kabel NA2XY-O 4x35mm2			
Wyliczenie ilości robót:						
kabel NA2XY-O 4x35mm2			7,5		7,500000	
RAZEM:				7,500000 m	7,50	
8.1.3	KNNRW 9/801/14	01.02	Kable wielożyłowe układane w ziemi, do 1,0' kg/m, demontaż w gruncie kategorii III-IV - kabel NA2XY-O 4x120mm2			
Wyliczenie ilości robót:						
kabel NA2XY-O 4x120mm2			125		125,000000	
RAZEM:				125,000000 m	125,00	
8.1.4	KNNR 5/702/3	07.00	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasypanie rowów kablowych w sposób ręczny, udział 20% (krotność 0,2)			53.66		53,660000	
Pomniejszenie o podsypkę i obsypkę						
RAZEM:				53,660000 m3	53,66	0,2
8.1.5	KNNR 5/702/5	07.00	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasypanie rowów kablowych w sposób mechaniczny, udział 80% (krotność 0,8)			53.66		53,660000	
RAZEM:				53,660000 m3	53,66	0,8
8.2	Element		Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci elektroenergetycznej			
8.2.1	KNNR 5/701/3	01.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV			
Wyliczenie ilości robót:						
kabel NA2XY-O 4x35mm2			7.50*0.45*0.9		3,037500	
kabel NA2XY-O 4x120mm2			125.00*0.45*0.9		50,625000	
Obliczenia: długość * wysokość * szerokość						
Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.						
RAZEM:				53,662500 m3	53,66	
8.2.2	KNR 510/301/1	07.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4' m (podsypka)			
Wyliczenie ilości robót:						
kabel NA2XY-O 4x35mm2			7.50		7,500000	
kabel NA2XY-O 4x120mm2			125.00		125,000000	
RAZEM:				132,500000 m	132,50	
8.2.3	KNNR 5/907/6	07.00	Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)			
Wyliczenie ilości robót:						
Bednarka 35x4mm			7,5		7,500000	
RAZEM:				7,500000 m	7,50	
8.2.4	KNR 510/508/6	07.00	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, do 1' kV, z żyłami Al, kabel wielożyłowy, do 70' mm2 (ZRM2)	szt		1
8.2.5	KNNR 5/707/2 (1)	07.00	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY-O 4x35mm2			
Wyliczenie ilości robót:						
Ułożenie kabli w dnie wykopu (wg. schematu elektrycznego) - kabel NA2XY-O 4x35mm2			7,5		7,500000	
RAZEM:				7,500000 m	7,50	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8.2.6	KNNR 5/707/2 (1)	07.00	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY-O 4x120mm2			
Wyliczenie ilości robót:						
Ułożenie kabli w dnie wykopu (wg. schematu elektrycznego) - kabel NA2XY-O 4x120mm2			125		125,000000	
RAZEM:				m	125,00	
8.2.7	KNR 510/301/1	07.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4' m (obsypka)			
Wyliczenie ilości robót:						
Warstwa podsypki piaskowej			7.50		7,500000	
RAZEM:				m	7,50	
8.2.8	KNNR 5/702/3	07.00	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasypanie rowów kablowych w sposób ręczny, udział 20% (krotność 0,2)			53.66-((132.50*0,1*0,4)+(7.50*0,1*0,4))		48,060000	
Pomniejszenie o podsypkę i obsypkę						
RAZEM:				m3	48,06	0,2
8.2.9	KNNR 5/702/5	07.00	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasypanie rowów kablowych w sposób mechaniczny, udział 80% (krotność 0,8)			48.06		48,060000	
RAZEM:				m3	48,06	0,8
8.2.10	KNR 201/211/4 (1) KNR 201/214/4 (1)	01.00	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25' m3, grunt kategorii IV, spycharka 55' kW			
Wyliczenie ilości robót:						
Objętość podsypki i obsypki piaskowej			53.66-48.06		5,600000	
RAZEM:				m3	5,60	
8.2.11	Kalkulacja własna	00.00	Koszt składowania ziemi z wykopów			
Wyliczenie ilości robót:						
Kod 861/17 05 04. Gęstość ziemi w stanie średniowilgotnym 1,6t/m3			5.60*1,6		8,960000	
Źródło: Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 października 2021 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2022						
RAZEM:				t	8,96	
8.3	Element		Złącza kablowe			
8.3.1	KNNR 5/401/2	07.00	Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy, ZK1a 400A (przebudowa-ZK 316311)-Analogia			
Wyliczenie ilości robót:						
Przebudowa istniejącego zestawu złączowo-pomiarowego ZK 316311 poza projektowane pobocze			1		1,000000	
RAZEM:				kpl	1	
8.4	Element		Rury osłonowe			
8.4.1	KNNRW 9/814/1	03.00	Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej, rury ochronne dwudzielne A110PS, - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
			9+9+9+6+9+3		45,000000	
RAZEM:				m	45	
8.5	Element		Badania sprawdzające			
8.5.1	Kalkulacja własna	07.00	Obsługa geodezyjna	kpl	1	
8.5.2	KNNR 5/1304/1	07.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy			
Wyliczenie ilości robót:						
			1		1,000000	
RAZEM:				szt	1	
8.5.3	KNNR 5/1304/2	07.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny			
Wyliczenie ilości robót:						

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
			1		1,000000	
			RAZEM:		1,000000	
				szt		1
8.5.4	KNNR 5/1301/2	07.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1		1,000000	
			RAZEM:		1,000000	
				pomiar		1
8.5.5	Kalkulacja własna	00.00	Nadzory branżowe	kpl		1

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9	Rozdział		ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO			
9.1	Element		Montaż znaków			
9.1.1	KNR 231/702/2	12.00	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych ocynkowanych, fi60, 3,7m			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna ilość słupków stalowych:			7		7,000000	
Informacja: Założono wysokość znaków 3,7m						
			RAZEM:		7,000000	
				szt	7	
9.1.2	KNR 231/703/2	12.00	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm2- Znaki A - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna ilość znaków do przymocowania:						
A-11a			6		6,000000	
			RAZEM:		6,000000	
				szt	6	
9.1.3	KNR 231/703/2	12.00	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm2- Znaki B i C - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna ilość znaków do przymocowania:						
B-18			1		1,000000	
B-33			6		6,000000	
			RAZEM:		7,000000	
				szt	7	
9.1.4	KNR 231/703/2	12.00	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3'm2 - Znaki T - ANALOGIA			
Wyliczenie ilości robót:						
Sumaryczna ilość znaków do przymocowania:						
T-1			6		6,000000	
			RAZEM:		6,000000	
				szt	6	
9.2	Element		Malowanie oznakowania poziomego			
9.2.1	KNR 231/706/6	12.01	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie			
Wyliczenie ilości robót:						
P-25, (0,232m2/mb)			0,232*7*6		9,744000	
			RAZEM:		9,744000	
				m2	9,74	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
10	Rozdział		PRACE GEODEZYJNE			
10.1	Element		Prace geodezyjne			
10.1.1	Kalkulacja własna	00.00	Stabilizacja punktów granicznych	pkt	49	
10.1.2	Kalkulacja własna	00.00	Stabilizacja punktów granicznych - wykonanie dokumentacji	kpl	1	