Przedmiar robót

Nazwa zamówienia:	**Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) dla zadania inwestycyjnego pn. "Utworzenie Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Miedźno"**
Nazwy i 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 siewu** **45232454-9 Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych** **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **34928530-2 Latarnie uliczne** **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne** **42131230-7 Zawory zasuwowe**
Adres obiektu budowlanego:	**Lokalizacja: 42-120 Miedźno** **Obręb: 0007 Ostrowy** **Jednostka ewidencyjna: 240604_2 Miedźno** **Działki ewidencyjne: 1985, 1027**
Nazwa i adres zamawiającego:	**Gmina Miedźno, ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno**
Data opracowania przedmiaru robót:	**2026-07-30**
Nazwa obiektu lub robót:	**Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych/budowa obiektu**
Nazwa jednostki opracowującej:	**Inżynieria KSK, ul.Kościuszki 134, 32-540 Trzebinia**

Data opracowania:
2026-07-30

Autor opracowania:
mgr inż. Artur Fudała, ...

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	**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 siewu** **NAWIERZCHNIA PLACU**
1.1	**Zrywanie humus**
1.1.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15˙cm - 90% mechanicznie
1.1.2	Ręczne usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15˙cm, z przerzutem, humus z darnią - 10% ręcznie
1.1.3	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi do 1˙km, grunt kategorii IV
1.2	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Zróżnicowane roboty ziemne, wykopy, nasypy, zagęszczanie**
1.2.1	Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t 90% wykop mechanicznie - (pozycja łączona)
1.2.2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t – 10% wykop ręcznie - (pozycja łączona)
1.3	**Budowa krawężników oraz ław pod krawężniki**
1.3.1	Ławy pod krawężniki i obrzeża, betonowa z oporem, C12/15 - ANALOGIA
1.3.2	Krawężniki betonowe, (+12 zwykłe) 15x30˙cm na podsypce cementowo-piaskowej
1.3.3	Krawężniki betonowe, (+4 najazdowe) 15x22˙cm na podsypce cementowo-piaskowej - ANALOGIA
1.3.4	Krawężniki betonowe, (+0 oporniki) 12x25˙cm na podsypce cementowo-piaskowej
1.4	**Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg** **Budowa jezdni placu z kostki brukowej KR3**
1.4.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
1.4.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 18˙cm (stabilizacja C3/4, pozycja łączona)
1.4.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 34˙cm (0-31,5mm, pozycja łączona)
1.4.4	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 10˙cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa
1.5	**Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg** **Budowa drogi dojazdowej do zbiornika**
1.5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
1.5.2	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 24˙cm (pozycja łączona, stabilizacja C3/4)
1.5.3	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 22˙cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)
1.6	**Budowa przepustu rurowego**
1.6.1	Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t 90% wykop mechanicznie - (pozycja łączona)
1.6.2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t – 10% wykop ręcznie - (pozycja łączona)
1.6.3	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA
1.6.4	Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 40˙cm
1.6.5	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi 40˙cm
1.6.6	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek
1.6.7	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3˙m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV
1.7	**Kody CPV: 77315000-1 Usługi w zakresie siewu** **Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusowanie)**
1.7.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 90% mechanicznie
1.7.2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 10% ręcznie
1.7.3	Ręczne wykonanie obsiewanie obszaru, w terenie płaskim, grunt kategorii I-IV, bez nawożenia - ANALOGIA (humus z placu budowy)
2	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **KANALIZACJA DESZCZOWA**
2.1	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Roboty ziemne**
2.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci kanalizacji deszczowej
2.1.2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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
2.1.3	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
2.1.4	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA
2.1.5	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek
2.1.6	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)
2.1.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40˙cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki)
2.1.8	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35˙cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka)
2.2	**Zabezpieczenie ścian wykopów - obudowa systemowa typu "BOX"**
2.2.1	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 0,90-1,0˙m- Analogia
2.2.2	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 1,0-2,0˙m-Analogia
2.2.3	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 2,0-3,0˙m-Analogia
2.3	**Studnie deszczowe DN1200**

Nr	Nazwa działu robót
2.3.1	Studie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głęb. 2 m
2.4	**Studnie deszczowa DN2000 z osadnikiem**
2.4.1	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 2000 mm, głęb. 2 m (komplet)
2.5	**Separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem**
2.5.1	Montaż separatora substancji ropopochodnych. Elementy: Korpus-prefabrykowana studnia betonowa/żelbetowa, Właz-D400, Separator lamelowy-Qnom=30l/s/Qmax=300l/s.
2.6	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Wpusty deszczowe DN500**
2.6.1	Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi˙500˙mm z osadnikiem bez syfonu (uniwersalna, nadstawka h=500, osadnik + pierścień odciążający + wpust)
2.6.2	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych, grub. ściany betonowej do 15 cm, tuleja dla rur Fi 200 mm (uszczelka elastomerowa typu LKS)
2.7	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Montaż sieci kanalizacji deszczowej**
2.7.1	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn˙200˙mm
2.7.2	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, łączonych kielichowo Fi 400 mm
2.8	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Roboty wykończeniowe**
2.8.1	Inwentaryzacja powykonawcza
2.8.2	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn˙200˙mm
2.8.3	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn˙400˙mm
3	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **KANALIZACJA SANITARNA**
3.1	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Roboty ziemne - pełna wymiana gruntu**
3.1.1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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
3.1.2	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
3.1.3	Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA
3.1.4	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek
3.1.5	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)
3.1.6	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40˙cm, kategoria gruntu I-II (udział zagęszczarki)
3.1.7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35˙cm, kategoria gruntu I-II - piasek z dowozu (udział ubijaka)
3.2	**Zabezpieczenie ścian wykopów - obudowa systemowa typu "BOX"**
3.2.1	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 0,90-1,0˙m- Analogia
3.2.2	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 1,0-2,0˙m-Analogia
3.2.3	Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 2,0-3,0˙m-Analogia
3.3	**Studzienki tworzywowe DN600**
3.3.1	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi˙600˙mm, zamknięcie stożkiem betonowym, kineta PP (studnia PP DN600)- ANALOGIA
3.4	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Montaż rur kanalizacji sanitarnej**
3.4.1	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, łączonych kielichowo Fi 200 mm
3.5	**Montaż szamba prefabrykowanego**
3.5.1	Montaż szamba prefabrykowanego 10m3
4	**Kody CPV: 45232454-9 Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych** **45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg** **ZBIORNIK RETENCYJNY**
4.1	**Kody CPV: 45232454-9 Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych** **Budowa zbiornika retencyjnego**
4.1.1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 10˙km, koparka 0,60˙m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10˙t – 80% wykop mechaniczny - (pozycja łączona)
4.1.2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 10˙km, kategoria gruntu IV - 20% wykop ręczny - (pozycja łączona)
4.1.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV 90% wykop mechanicznie
4.1.4	Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z przeznaczeniem do wbudowania ziemi w nasyp, grunt kategorii IV – 10% wykop ręcznie - ANALOGIA
4.1.5	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0˙m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74˙kW (100˙KM) - 90% formowanie i zagęszczanie mechaniczne
4.1.6	Ręczne formowanie i zagęszczanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, kategoria gruntu III-IV - 10% formowanie i zagęszczanie ręcznie
4.1.7	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie ręczne grubość warstwy po zagęszczeniu 30˙cm (pozycja łączona)
4.1.8	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem mechanicznym, geowłóknina
4.1.9	Wzmacnianie podłoża gruntowego geokratami, wysokość układanej geokraty 10˙cm, humus (humus z placu budowy)
4.1.10	Wzmacnianie powierzchni skarp geokratami, wysokość układanej geokraty 10˙cm, humus (humus z placu budowy)
4.1.11	Umocnienie skarp i dna rowów, brukiem z kamienia łamanego na podsypce cementowo-piaskowej (okładzina kamienna na podbudowie betonowej 10cm C16/20)
4.2	**Kody CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg** **Budowa stałego zjazdu technologicznego**
4.2.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
4.2.2	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15˙cm (0-31,5mm, docelowo 30cm)

Nr	Nazwa działu robót
4.2.3	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, kwadratowych, grubości 15˙cm, z wypełnieniem spoin zaprawą (zabezpieczenie sieci gazowej) - Analogia
4.3	**Wyloty kanalizacyjne**
4.3.1	Montaż elementów prefabrykowanych żurawiem z lądu, masa elementu do 2˙t - Analogia (prefabrykowany wylot kolektora DN400)
5	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **34928530-2 Latarnie uliczne** **OŚWIETLENIE**
5.1	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **Przyłącz do transformatora, roboty ziemne**
5.1.1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
5.1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (podsypka)
5.1.3	Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA
5.1.4	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKXS 4x120mm2, przykrycie folią
5.1.5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (obsypka)
5.1.6	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)
5.1.7	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)
5.1.8	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1˙m3/mb) kategoria gruntu IV
5.2	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci oświetleniowej**
5.2.1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV
5.2.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (podsypka)
5.2.3	Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)
5.2.4	Układanie uziomów w rowach kablowych - dodatek za złącze krzyżowe
5.2.5	Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA
5.2.6	Ułożenie rur osłonowych PE DN110 - ANALOGIA
5.2.7	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKXS 4x35mm2, przykrycie folią
5.2.8	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (obsypka)
5.2.9	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)
5.2.10	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)
5.2.11	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1˙m3/mb) kategoria gruntu IV
5.3	**Kody CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **34928530-2 Latarnie uliczne** **Budowa latarni oświetleniowych (słup aluminiowy)**
5.3.1	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300˙kg, aluminiowy (słup oświetleniowy 7m)
5.3.2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III
5.3.3	Montaż przewodów, w złączu słupowym, o przekroju powyżej 1,5˙mm2 (złącze słupowe IZK) - Analogia
5.3.4	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń 7˙m,
5.3.5	Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik jendnoramienny
5.3.6	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (55-60W)
5.4	**Montaż szaf sterowniczych**
5.4.1	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego na gotowym fundamencie, szafy do 200˙kg
5.5	**Złącza kablowe**
5.5.1	Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy, ZK1a 400A
5.6	**Sygnalizator drogowy**
5.6.1	Montaż latarń sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową, z 2 komorami
5.7	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **Badania sprawdzające**
5.7.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
5.7.2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny
5.7.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy
5.7.4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny
5.7.5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy
5.7.6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny
5.7.7	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy
5.7.8	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny
5.7.9	Nadzory branżowe
6	**KONTENERY/WAGA SAMOCHODOWA/TABLICE**
6.1	**Dostarczenie oraz posadowienie kontenerów**
6.1.1	1. Kontener socjalno-biurowy, całoroczny, 6x2,5m
6.1.2	1.1 Wyposażenie - umywalka
6.1.3	2. Kontener sanitarny, całoroczny, 6x2,5m
6.1.4	2.1. Wyposażenie - natrysk
6.1.5	2.2. Wyposażenie - WC
6.1.6	2.3. Wyposażenie - umywalka
6.1.7	3. Kontener na materiały niebezpieczne, 5,0x2,4x2,4m
6.1.8	4. Elementy dodatkowe: wiata stalowa 3x5m
6.2	**Montaż elektronicznej wagi samochodowej**
6.2.1	Montaż elektronicznej wagi samochodowej
6.2.2	Wypełnienie między torami jezdnymi kratownicą
6.2.3	Transport wagi samochodowej
6.2.4	Koszty wykonania posadowienia i najazdów
6.2.5	Koszty dodatkowe
6.3	**Tablice informacyjne**

Nr	Nazwa działu robót
6.3.1	Montaż tablic informacyjnych
7	**Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne** **45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **42131230-7 Zawory zasuwowe** **WODOCIĄG**
7.1	**Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne** **Roboty ziemne**
7.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci wodociągowej
7.1.2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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
7.1.3	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
7.1.4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20˙m3, grunt kategorii IV (90% mechanicznie)
7.1.5	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)
7.1.6	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek (podsypka, obsypka)
7.1.7	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm
7.1.8	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem (zasypka)
7.2	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Bloki oporowe**
7.2.1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5˙m3, budowle i elementy betonowe
7.3	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Rurociąg PE**
7.3.1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn˙32 mm
7.3.2	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn˙110 mm
7.4	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Armatura wodociągowa**
7.4.1	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (kolanko 45st)
7.4.2	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (kolanko 90st)
7.4.3	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (trójnik redukcyjny 110/32)
7.4.4	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC, rury Fi˙160˙mm (Opaska do nawiercania do rur PE z żeliwa sferoidalnego Dz160/110 z gwintem wewnętrznym)
7.5	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **42131230-7 Zawory zasuwowe** **Zasuwy**
7.5.1	Zasuwy żeliwne kołnierzowe klinowe owalne z obudową i skrzynką uliczną, Fi˙80˙mm
7.6	**Hydranty podziemne i nadziemne**
7.6.1	Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn˙80˙mm
7.7	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **Roboty odbiorowe, sprawdzające, próby szczelności, płukania, dezynfekcja**
7.7.1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200˙m) Dn˙40˙mm
7.7.2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200˙m) Dn˙40˙mm
7.7.3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200˙m) Dn˙do 40˙mm
8	**MONITORING**
8.1	**Budowa studni teletechnicznych**
8.1.1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKO-1, grunt kategorii IV, pokrywa i właz klasy B125 - ANALOGIA
8.2	**Budowa sieci zasilającej oraz sygnalizacyjnej monitoringu**
8.2.1	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1˙m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi˙40˙mm z bębna, 1 rura w rurociągu (kanalizacja 4xDN40)
8.2.2	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1˙m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi˙40˙mm z bębna, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu (krotność x3)
8.2.3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0˙kg/m - zasilanie kamer YKY3x2,5mm2
8.2.4	Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE Fi˙40˙mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2˙km (UTPw żelowany)
8.2.5	Zawieszenie kabli światłowodowych na podbudowie słupowej, kabel okrągły zawieszany z ziemi
8.3	**Wyposażenie szafy monitoringu**
8.3.1	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących
8.3.2	Montaż wyposażenia szafy, półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy
8.3.3	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznica światłowodowa ODF 12xSC/APC Simplex
8.3.4	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45
8.3.5	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy (Switch)
8.3.6	Montaż wyposażenia szafy, zasilacz awaryjny - Zasilacz awaryjny UPS
8.3.7	Montaż wyposażenia szafy, listwa zasilająca
8.3.8	Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny
8.3.9	Montaż wyposażenia szafy, panel dystrybucji napięć - Analogia
8.3.10	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym
8.3.11	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - montaż modułów SFP (1km, 10km)
8.4	**Kamery monitoringu**
8.4.1	Montaż kamery monitoringu na słupie oświetleniowym

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
	Kosztorys		**Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) dla zadania inwestycyjnego pn. "Utworzenie Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Miedźno"**				
1	Rozdział		**NAWIERZCHNIA PLACU**				
1.1	Element		**Zrywanie humus**				
1.1.1	KNR 201/126/1		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15˙cm - 90% mechanicznie				
	Obliczenie:						
	Zrywanie warstwy humus za pomocą spycharek o zakładanej grubości warstwy 15cm		3350		3 350,00		
				RAZEM:	3 350,00	m2	3 350,000
1.1.2	KNR 201/125/2		Ręczne usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15˙cm, z przerzutem, humus z darnią - 10% ręcznie				
	Obliczenie:						
	Zrywanie warstwy humus za pomocą spycharek o zakładanej grubości warstwy 15cm		3350,000		3 350,00		
				RAZEM:	3 350,00	m2	3 350,000
1.1.3	KNR 401/108/7		Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi do 1˙km, grunt kategorii IV				
	Obliczenie:						
	Wywóz ziemi na odległość 1km		3350,000*0,15		502,50		
				RAZEM:	502,50	m3	502,50
1.2	Element		**Zróżnicowane roboty ziemne, wykopy, nasypy, zagęszczanie**				
1.2.1	KNR 201/203/6 (2)		Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t 90% wykop mechanicznie - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Korytowanie pod warstwy konstrukcyjne:						
	Korytowanie pod jezdnię KR3		1595,00*0,65		1 036,75		
	Pomniejszenie o rozbiórki:						
	Zerwany humus		-3350,000*0,15		-502,50		
	Informacja: Wykop prowadzony w sposób mechaniczny w 90% (krotność 0,9)						
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	534,25	m3	534,25
1.2.2	KNR 201/301/3		Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t – 10% wykop ręcznie - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	jw.		534,25		534,25		
	Informacja: Wykop wykonywany w 10% ręcznie (krotność 0,1)						
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	534,25	m3	534,25
1.3	Element		**Budowa krawężników oraz ław pod krawężniki**				
1.3.1	KNR 231/402/4		Ławy pod krawężniki i obrzeża, betonowa z oporem, C12/15 - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
	Ława pod krawężnik wyniesiony, zwykły +12cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)		200,00*0,071		14,20		
	Ława pod krawężnik wyniesiony, najazdowy +4cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)		3,50*0,063		0,22		
	Ława pod krawężnik wtopiony, opornik +0cm (długość krawężnika x powierzchnia ławy)		185,00*0,099		18,32		
				RAZEM:	32,74	m3	32,74
1.3.2	KNR 231/403/3		Krawężniki betonowe, (+12 zwykłe) 15x30˙cm na podsypce cementowo-piaskowej				
	Obliczenie:						
	Sumaryczna długość kawężników betonowych zwykłych +12, wystających.		200		200,00		
				RAZEM:	200,00	m	200,00

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
1.3.3	KNR 231/403/3		Krawężniki betonowe, (+4 najazdowe) 15x22˙cm na podsypce cementowo-piaskowej - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
	Sumaryczna długość krawężników betonowych najazdowych.		3,5		3,50		
				RAZEM:	3,50	m	3,50
1.3.4	KNR 231/403/5		Krawężniki betonowe, (+0 oporniki) 12x25˙cm na podsypce cementowo-piaskowej				
	Obliczenie:						
	Sumaryczna długość oporników.		185		185,00		
				RAZEM:	185,00	m	185,00
1.4	Element		**Budowa jezdni placu z kostki brukowej KR3**				
1.4.1	KNR 231/103/4		Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV				
	Obliczenie:						
			1595,00		1 595,00		
				RAZEM:	1 595,00	m2	1 595,00
1.4.2	KNR 231/111/3		Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 18˙cm (stabilizacja C3/4, pozycja łączona)				
	Obliczenie:						
	Stabilizacja cementem C3/4		1595,00		1 595,00		
				RAZEM:	1 595,00	m2	1 595,00
1.4.3	KNR 231/114/5		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 34˙cm (0-31,5mm, pozycja łączona)				
	Obliczenie:						
	Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm		1595,00		1 595,00		
				RAZEM:	1 595,00	m2	1 595,00
1.4.4	KNR 231/511/3 (2)		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 10˙cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka betonowa				
	Obliczenie:						
	Nawierzchnia z kostki brukowej, wys. 10cm, podsypka cementowo-piaskowa 3cm - nawierzchnia placu oraz miejsca parkingowe		1550+45		1 595,00		
				RAZEM:	1 595,00	m2	1 595,00
1.5	Element		**Budowa drogi dojazdowej do zbiornika**				
1.5.1	KNR 231/103/4		Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV				
	Obliczenie:						
			70,00		70,00		
				RAZEM:	70,00	m2	70,00
1.5.2	KNR 231/111/3		Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, mieszarki doczepne, grubość podbudowy po zagęszczeniu 24˙cm (pozycja łączona, stabilizacja C3/4)				
	Obliczenie:						
			70,00		70,00		
				RAZEM:	70,00	m2	70,00
1.5.3	KNR 231/114/7		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 22˙cm (pozycja łączona, 0-31,5mm)				
	Obliczenie:						
	Droga dojazdowa do zbiornika z kruszywa		70		70,00		
				RAZEM:	70,00	m2	70,00
1.6	Element		**Budowa przepustu rurowego**				
1.6.1	KNR 201/203/6 (2)		Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t 90% wykop mechanicznie - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Wykop pod przepust		12,00*1,5		18,00		
				RAZEM:	18,00	m3	18,00
1.6.2	KNR 201/301/3		Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10˙km, grunt kategorii IV, samochód 15-20˙t – 10% wykop ręcznie - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	jw.		18,00		18,00		
				RAZEM:	18,00	m3	18,00
1.6.3	KNNR 4/1411/3		Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
	Podsypka piaskowa przepust betonowy		12,00*0,4*0,2				

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót		Jm	Ilość
	fi400			0,96		
			RAZEM:	0,96	m3	0,96
1.6.4	KNNR 6/605/3		Przepusty rurowe pod zjazdami, ścianki czołowe dla rur Fi 40˙cm			
	Obliczenie:					
	Ilość betonowych ścianek czołowych	2		2,00		
			RAZEM:	2,00	szt	2
1.6.5	KNNR 6/605/6		Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi 40˙cm			
	Obliczenie:					
	Długość przepustu rurowego pod drogą	12		12,00		
			RAZEM:	12,00	m	12,00
1.6.6	KNNR 11/501/5 (1)		Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek			
	Obliczenie:					
	Obsypka piaskowa przepust betonowy fi400	12,00*((0,8+2,2)/2*0,7-(3,14*(0,400/2)^2))		11,09		
			RAZEM:	11,09	m3	11,09
1.6.7	KNNR 1/317/2		Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3˙m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
	Obliczenie:					
		18,00-(0,96+11,09)		5,95		
			RAZEM:	5,95	m3	5,95
1.7	Element		**Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusowanie)**			
1.7.1	KNR 221/218/3		Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 90% mechanicznie			
	Obliczenie:					
	Informacja: Humusowanie wykonywane w 90% mechanicznie (krotność 0,9)	1500,00*0,1		150,00		
			RAZEM:	150,00	m3	150,00
1.7.2	KNR 221/218/2		Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 10% ręcznie			
	Obliczenie:					
	Informacja: Humusowanie wykonywane w 90% ręcznie (krotność 0,1)	150,00		150,00		
			RAZEM:	150,00	m3	150,00
1.7.3	KNNR 11/711/3 (1)		Ręczne wykonanie obsiewanie obszaru, w terenie płaskim, grunt kategorii I-IV, bez nawożenia - ANALOGIA (humus z placu budowy)			
	Obliczenie:					
		1500		1 500,00		
			RAZEM:	1 500,00	m2	1 500,00

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót		Jm	Ilość
2	Rozdział		**KANALIZACJA DESZCZOWA**			
2.1	Element		**Roboty ziemne**			
2.1.1	KNR 201/119/3		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci kanalizacji deszczowej			
	Obliczenie:					
	Wyznaczanie trasy kanałów PVC DN200		45,00/1000	0,05		
	Wyznaczanie trasy kanałów PVC DN400		130,00/1000	0,13		
			RAZEM:	0,18	km	0,180
2.1.2	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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			
	Obliczenie:					
	Wykopy PVC DN200		45,00*(0,200+0,8)*1,5	67,50		
	Wykopy PVC DN400		130,00*(0,400+0,8)*1,7	265,20		
	Wykopy Studnie DN1200		8*2,5^2*(2+0,2)	110,00		
	Wykopy Wpusty DN500		7*1,5^2*(2+0,2)	34,65		
	Wykopy Separator		1*3,0^2*(3,5+0,2)	33,30		
	Wykopy Osadnik		1*3,0^2*(2,0+0,2)	19,80		
			RAZEM:	530,45	m3	530,45
2.1.3	KNR 201/301/3		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 Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002			
	Obliczenie:					
			530,45	530,45		
			RAZEM:	530,45	m3	530,45
2.1.4	KNNR 4/1411/3		Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA			
	Obliczenie:					
	Podsypka PVC DN200		45,00*(0,200+0,8)*0,2	9,00		
	Podsypka PVC DN400		130,00*(0,400+0,8)*0,2	31,20		
	Podsypka Studnie DN1200		8*2,5^2*0,2	10,00		
	Podsypka Wpusty DN500		7*1,5^2*0,2	3,15		
	Podsypka Separator		1*3,0^2*0,2	1,80		
	Podsypka Osadnik		1*3,0^2*0,2	1,80		
			RAZEM:	56,95	m3	56,95
2.1.5	KNNR 11/501/5 (1)		Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek			
	Obliczenie:					
	Obsypka PVC DN200		45,00*(((0,200+0,8)*(0,200+0,3))-(3,14*(0,200/2)^2))	21,09		
	Obsypka PVC DN400		130,00*(((0,400+0,8)*(0,400+0,3))-(3,14*(0,400/2)^2))	92,87		
	Obsypka Studnie DN1200		8*2*((2,5^2)-(3,14*(1,200/2)^2))	81,91		
	Obsypka Wpusty DN500		7*2*((1,5^2)-(3,14*(0,500/2)^2))	28,75		
	Obsypka Separator		1*3,5*((3,0^2)-(3,14*(2,000/2)^2))	20,51		
	Obsypka Osadnik		1*2*((3,0^2)-(3,14*(2,000/2)^2))	11,72		
			RAZEM:	256,85	m3	256,85
2.1.6	KNNR 1/214/1 (1)		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			
	Obliczenie:					
	Pierwotna kubatura wykopu		530,45	530,45		
	Pomniejszenie o podsypkę i obsypkę:					
	Podsypka		-56,95	-56,95		
	Obsypka		-256,85	-256,85		
	Pomniejszenie o objętość kanałów i urządzeń:					
	PVC DN200		-45,00*(3,14*(0,200/2)^2)	-1,41		
	PVC DN400		-130,00*(3,14*(0,400/2)^2)	-16,33		
	Studnie DN1200		-8*2*(3,14*(1,200/2)^2)	-18,09		
	Wpusty DN500		-7*2*(3,14*(0,500/2)^2)	-2,75		
	Separator		-1*3,5*(3,14*(2,000/2)^2)	-10,99		
	Osadnik		-1*2*(3,14*(2,000/2)^2)	-6,28		
			RAZEM:	160,80	m3	160,80
2.1.7	KNNR 1/214/3 (1)		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			

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
	Obliczenie:						
				160,80	160,80		
				RAZEM:	160,80	m3	160,80
2.1.8	KNNR 1/214/4 (1)		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				
	Obliczenie:						
				160,80	160,80		
				RAZEM:	160,80	m3	160,80
2.2	Element		**Zabezpieczenie ścian wykopów - obudowa systemowa typu "BOX"**				
2.2.1	KNRW 201/803/1		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 0,90-1,0˙m- Analogia				
	Obliczenie:						
	Umocnienie PVC DN200			45,00*(0,200+0,8)*1,5	67,50		
	Umocnienie PVC DN400			130,00*(0,400+0,8)*1,7	265,20		
				RAZEM:	332,70	m3	332,70
2.2.2	KNRW 201/803/2		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 1,0-2,0˙m-Analogia				
	Obliczenie:						
	Umocnienie PVC DN400			130,00*(0,400+0,8)*1,7	265,20		
	Umocnienie Wpusty DN500			7*1,5^2*(2+0,2)	34,65		
				RAZEM:	299,85	m3	299,85
2.2.3	KNRW 201/803/3		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 2,0-3,0˙m-Analogia				
	Obliczenie:						
	Umocnienie Studnie DN1200			8*2,5^2*(2+0,2)	110,00		
	Umocnienie Separator			1*3,0^2*(3,5+0,2)	33,30		
	Umocnienie Osadnik			1*3,0^2*(2,0+0,2)	19,80		
				RAZEM:	163,10	m3	163,10
2.3	Element		**Studnie deszczowe DN1200**				
2.3.1	KNR 922/301/5		Studie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głęb. 2 m			szt	8
2.4	Element		**Studnie deszczowa DN2000 z osadnikiem**				
2.4.1	KNR 922/301/11		Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie, Fi 2000 mm, głęb. 2 m (komplet)			szt	1
2.5	Element		**Separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem**				
2.5.1	Kalkulacja własna		Montaż separatora substancji ropopochodnych. Elementy: Korpus-prefabrykowana studnia betonowa/żelbetowa, Właz-D400, Separator lamelowy-Qnom=30l/s/Qmax=300l/s.			kpl	1
2.6	Element		**Wpusty deszczowe DN500**				
2.6.1	KNR 218/625/2		Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi˙500˙mm z osadnikiem bez syfonu (uniwersalna, nadstawka h=500, osadnik + pierścień odciążający + wpust)			szt	7
2.6.2	KNR 922/302/5		Montaż tulei do budowy przejść szczelnych, grub. ściany betonowej do 15 cm, tuleja dla rur Fi 200 mm (uszczelka elastomerowa typu LKS)				
	Obliczenie:						
				7	7,00		
				RAZEM:	7,00	szt	7
2.7	Element		**Montaż sieci kanalizacji deszczowej**				
2.7.1	KNNR 11/505/3 (1)		Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn˙200˙mm			m	45,00
2.7.2	KNR 920/102/6		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, łączonych kielichowo Fi 400 mm			m	130,00
2.8	Element		**Roboty wykończeniowe**				
2.8.1	Kalkulacja własna		Inwentaryzacja powykonawcza				
	Obliczenie:						
	Przy założeniu, że studnie i wpusty służą jako osobne punkty geodezyjne oraz nie ma załamań na trasie sieci oraz dodatkowych pomiarów.			1	1,00		
				RAZEM:	1,00	kpl	1
2.8.2	KNR 218/804/2 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn˙200˙mm				
	Obliczenie:						
				45,00	45,00		
				RAZEM:	45,00	m	45,00

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót		Jm	Ilość
2.8.3	KNR 218/804/5 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn˙400˙mm			
	Obliczenie:					
			130,00	130,00		
			RAZEM:	130,00	m	130,00

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
3	Rozdział		**KANALIZACJA SANITARNA**				
3.1	Element		**Roboty ziemne - pełna wymiana gruntu**				
3.1.1	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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				
	Obliczenie:						
	Rura kanalizacji sanitarnej DN200			23,00*1,4*0,8	25,76		
	Studnie DN600			3*1,2^2*2	8,64		
	Wykop pod szambo			3*2,5*2	15,00		
				RAZEM:	49,40	m3	49,40
3.1.2	KNR 201/301/3		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 Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
				49,40	49,40		
				RAZEM:	49,40	m3	49,40
3.1.3	KNNR 4/1411/3		Podłoża pod kanały i studnie z materiałów sypkich, podsypka piaskowa - grubość 20˙cm - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
	Podsypka-Rura kanalizacji sanitarnej DN200			23,00*0,8*0,2	3,68		
	Podsypka-szambo			4*3,5*2	28,00		
	Podsypka-Studnie DN1200			3*1,2^2*0,2	0,86		
				RAZEM:	32,54	m3	32,54
3.1.4	KNNR 11/501/5 (1)		Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek				
	Obliczenie:						
	Obsypka-Rura kanalizacji sanitarnej DN200			23,00*((0,8*(0,200+0,3)-(3,14*(0,200/2)^2)))	8,48		
	Obsypka-szambo			2*((4*3,5)-(3*2,5))	13,00		
	Podsypka-Studnie DN1200			3*((1,2^2)-(3,14*(0,600/2)^2))	3,47		
				RAZEM:	24,95	m3	24,95
3.1.5	KNNR 1/214/1 (1)		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				
	Obliczenie:						
	Zasypka-Rura kanalizacji sanitarnej DN200			23,00*0,8*(1,6-(0,2+0,200+0,3))	16,56		
				RAZEM:	16,56	m3	16,56
3.1.6	KNNR 1/214/3 (1)		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				
	Obliczenie:						
				16,56	16,56		
				RAZEM:	16,56	m3	16,56
3.1.7	KNNR 1/214/4 (1)		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				
	Obliczenie:						
				16,56	16,56		
				RAZEM:	16,56	m3	16,56
3.2	Element		**Zabezpieczenie ścian wykopów - obudowa systemowa typu "BOX"**				
3.2.1	KNRW 201/803/1		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 0,90-1,0˙m- Analogia				
	Obliczenie:						
	Rura kanalizacji sanitarnej DN200			23,00*1,4*0,8	25,76		
				RAZEM:	25,76	m3	25,76
3.2.2	KNRW 201/803/2		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 1,0-2,0˙m-Analogia				
	Obliczenie:						
	Studnie DN600			3*1,2^2*2	8,64		
				RAZEM:	8,64	m3	8,64
3.2.3	KNRW 201/803/3		Wykonanie umocnień w gruncie kategorii IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5˙m, wykop szerokości 2,0-3,0˙m-Analogia				

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót		Jm	Ilość
	Obliczenie:					
	Wykop pod szambo		3*2,5*2	15,00		
			RAZEM:	15,00	m3	15,00
3.3	Element		**Studzienki tworzywowe DN600**			
3.3.1	KNNR 4/1417/1 (2)		Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi˙600˙mm, zamknięcie stożkiem betonowym, kineta PP (studnia PP DN600)- ANALOGIA Norma: KNNR 4 1413-01, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 BIMES: Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)		szt	3
3.4	Element		**Montaż rur kanalizacji sanitarnej**			
3.4.1	KNR 920/102/3		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, łączonych kielichowo Fi 200 mm		m	23,00
3.5	Element		**Montaż szamba prefabrykowanego**			
3.5.1	Kalkulacja własna		Montaż szamba prefabrykowanego 10m3		kpl	1

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
4	Rozdział		**ZBIORNIK RETENCYJNY**				
4.1	Element		**Budowa zbiornika retencyjnego**				
4.1.1	KNR 201/206/5 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 10˙km, koparka 0,60˙m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10˙t – 80% wykop mechaniczny - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Wykopy pod zbiornik retencyjny 1 - wykop główny		((175+105)/2)*1,5		210,00		
	Wykopy pod zbiornik retencyjny 2 - pogłębienie pod pas techniczny przy skarpie		(235-175)*1,0		60,00		
	Pomniejszenie o zerwany humus		-(175*0,15)		-26,25		
	Pomniejszenie o wykopy na odkład		-7,50		-7,50		
	Informacja: Wykop na wywóz wykonywany w 80% mechanicznie (krotność 0,8)						
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	236,25	m3	236,25
4.1.2	KNR 201/301/3		Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 10˙km, kategoria gruntu IV - 20% wykop ręczny - (pozycja łączona) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	jw.		236,25		236,25		
	Informacja: Wykop wykonywany w 20% ręcznie (krotność 0,2)						
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	236,25	m3	236,25
4.1.3	KNRW 201/212/15		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 2,50˙m3, grunt kategorii IV 90% wykop mechanicznie Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Objętość nasypów		2,5*3		7,50		
	Informacja: Wykop wykonywany w 90% mechanicznie (krotność 0,9)						
				RAZEM:	7,50	m3	7,50
4.1.4	KNRW 201/307/3		Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z przeznaczeniem do wbudowania ziemi w nasyp, grunt kategorii IV – 10% wykop ręcznie - ANALOGIA Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	jw.		7,50		7,50		
	Informacja: Wykop wykonywany w 10% ręcznie (krotność 0,1)						
				RAZEM:	7,50	m3	7,50
4.1.5	KNR 201/235/2 (2)		Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0˙m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74˙kW (100˙KM) - 90% formowanie i zagęszczanie mechaniczne				
	Obliczenie:						
	Nasyp pod zjazdem technologicznym		7,50		7,50		
	Formowanie i zagęszczanie nasypów mechanicznie w 90% (krotność 0,9)						
				RAZEM:	7,50	m3	7,50
4.1.6	Kalkulacja indywidualna		Ręczne formowanie i zagęszczanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, kategoria gruntu III-IV - 10% formowanie i zagęszczanie ręcznie				
	Obliczenie:						
	jw.		7,50		7,50		
	Formowanie i zagęszczanie nasypów ręcznie w 10% (krotność 0,1)						
				RAZEM:	7,50	m3	7,50
4.1.7	KNR 231/105/1		Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie ręczne grubość warstwy po zagęszczeniu 30˙cm (pozycja łączona)				
	Obliczenie:						
	Dno		105		105,00		
	Skarpa		(175-105)*1,41		98,70		
	Pas techniczny		(235-175)		60,00		
	Dodatek za schodkowanie + 20%/krotność x1,2		(1,5/0,4)*55*((0,8*0,4)/2)*1,2		39,60		
				RAZEM:	303,30	m2	303,30
4.1.8	KNR 911/101/1 (2)		Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem mechanicznym, geowłóknina				
	Obliczenie:						
	Dno		105		105,00		
	Skarpa		(175-105)*1,41		98,70		
	Dodatek na zakładkę przy szczycie skarpy		55*(0,5+0,4)		49,50		
				RAZEM:	253,20	m2	253,20
4.1.9	KNR 911/102/2 (2)		Wzmacnianie podłoża gruntowego geokratami, wysokość układanej geokraty 10˙cm, humus (humus z placu budowy)				
	Obliczenie:						

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
	Dno			105	105,00		
	Pas techniczny			(235-175)	60,00		
				RAZEM:	165,00	m2	165,00
4.1.10	KNR 911/402/2 (2)		Wzmacnianie powierzchni skarp geokratami, wysokość układanej geokraty 10˙cm, humus (humus z placu budowy)				
	Obliczenie:						
	Skarpa			(175-105)*1,41	98,70		
				RAZEM:	98,70	m2	98,70
4.1.11	KNRW 201/516/4		Umocnienie skarp i dna rowów, brukiem z kamienia łamanego na podsypce cementowo-piaskowej (okładzina kamienna na podbudowie betonowej 10cm C16/20)				
	Obliczenie:						
	Umocnienie skarpy przy wylocie			10	10,00		
				RAZEM:	10,00	m2	10,00
4.2	Element		**Budowa stałego zjazdu technologicznego**				
4.2.1	KNR 231/103/4		Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV				
	Obliczenie:						
	Powierzchnia zjazdu technologicznego			7,5*3	22,50		
				RAZEM:	22,50	m2	22,50
4.2.2	KNR 231/114/5		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15˙cm (0-31,5mm, docelowo 30cm)				
	Obliczenie:						
	Kruszywo łam. stab. mech. 0-31,5mm			((8+5,8)/2)*3	20,70		
				RAZEM:	20,70	m2	20,70
4.2.3	KNR 231/309/8		Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, kwadratowych, grubości 15˙cm, z wypełnieniem spoin zaprawą (zabezpieczenie sieci gazowej) - Analogia				
	Obliczenie:						
				3*9	27,00		
				RAZEM:	27,00	m2	27,00
4.3	Element		**Wyloty kanalizacyjne**				
4.3.1	KNR 214/517/2		Montaż elementów prefabrykowanych żurawiem z lądu, masa elementu do 2˙t - Analogia (prefabrykowany wylot kolektora DN400)			szt	1

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
5	Rozdział		**OŚWIETLENIE**				
5.1	Element		**Przyłącz do transformatora, roboty ziemne**				
5.1.1	KNNR 5/701/3		Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV				
	Obliczenie:						
	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (w terenie zielonym, chodniku, lub poboczu)		1150,00*0,8*0,5		460,00		
	Obliczenia: długość * wysokość * szerokość						
	Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.						
				RAZEM:	460,00	m3	460,00
5.1.2	KNR 510/301/1		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (podsypka)				
	Obliczenie:						
	Warstwa podsypki piaskowej		1150,00		1 150,00		
				RAZEM:	1 150,00	m	1 150,00
5.1.3	KNNR 5/705/1		Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
			1150,00		1 150,00		
				RAZEM:	1 150,00	m	1 150,00
5.1.4	KNNR 5/707/2 (1)		Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKXS 4x120mm2, przykrycie folią			m	1 150,00
5.1.5	KNR 510/301/1		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (obsypka)				
	Obliczenie:						
	Warstwa podsypki piaskowej		1150,00		1 150,00		
				RAZEM:	1 150,00	m	1 150,00
5.1.6	KNNR 5/702/3		Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)				
	Obliczenie:						
	Zasypanie rowów kablowych w sposób ręczny, udział 20% (krotność 0,2)		460,00-((1150,00*0,1*0,4)+(1150,00*0,1*0,4))		368,00		
	Informacja: Pomniejszenie o podsypkę i obsypkę						
				RAZEM:	368,00	m3	368,00
5.1.7	KNNR 5/702/5		Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)				
	Obliczenie:						
	Zasypanie rowów kablowych w sposób mechaniczny, udział 80% (krotność 0,8)		368,00		368,00		
				RAZEM:	368,00	m3	368,00
5.1.8	KNNR 1/504/3		Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1˙m3/mb) kategoria gruntu IV				
	Obliczenie:						
			460,00-368,00		92,00		
				RAZEM:	92,00	m3	92,00
5.2	Element		**Rowy kablowe, układanie kabli ziemnych sieci oświetleniowej**				
5.2.1	KNNR 5/701/3		Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV				
	Obliczenie:						
	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (w terenie zielonym, chodniku, lub poboczu)		165*0,8*0,45		59,40		
	Obliczenia: długość * wysokość * szerokość						
	Informacja: W tym trasowanie, skarpowanie.						
				RAZEM:	59,40	m3	59,40
5.2.2	KNR 510/301/1		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (podsypka)				
	Obliczenie:						
	Warstwa podsypki piaskowej		175,00		175,00		
				RAZEM:	175,00	m	175,00
5.2.3	KNNR 5/907/6		Układanie uziomów w rowach kablowych (bednarka 35x4)				
	Obliczenie:						
	Ułożenie bednarki w dnie wykopu + wyprowadzenie pod słupy oświetleniowe (wg. schematu elektrycznego); Bednarka 35x4mm		175,00		175,00		
	Obliczenia: długość trasy + dodatek 1,5m za każdą latarnie						
				RAZEM:	175,00	m	175,00
5.2.4	KNNR 5/907/6		Układanie uziomów w rowach kablowych - dodatek za złącze krzyżowe				
	Obliczenie:						
	Złącze krzyżowe do bednarki przy każdym słupie oświetleniowym		6		6,00		
				RAZEM:	6,00	szt	6
5.2.5	KNNR 5/705/1		Ułożenie rur osłonowych PE DN50 - ANALOGIA				

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
	Obliczenie:						
			175,00		175,00		
				RAZEM:	175,00	m	175,00
5.2.6	KNNR 5/705/1		Ułożenie rur osłonowych PE DN110 - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
			8		8,00		
				RAZEM:	8,00	m	8,00
5.2.7	KNNR 5/707/2 (1)		Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKXS 4x35mm2, przykrycie folią			m	175,00
5.2.8	KNR 510/301/1		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4˙m (obsypka)				
	Obliczenie:						
	Warstwa podsypki piaskowej		175,00		175,00		
				RAZEM:	175,00	m	175,00
5.2.9	KNNR 5/702/3		Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (zasypanie ręcznie, udział 20%)				
	Obliczenie:						
	Zasypanie rowów kablowych w sposób ręczny, udział 20% (krotność 0,2)		59,40-((175,00*0,1*0,4)+(175,00*0,1*0,4))		45,40		
	Informacja: Pomniejszenie o podsypkę i obsypkę						
				RAZEM:	45,40	m3	45,40
5.2.10	KNNR 5/702/5		Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (zasypanie mechanicznie, udział 80%)				
	Obliczenie:						
	Zasypanie rowów kablowych w sposób mechaniczny, udział 80% (krotność 0,8)		45,40		45,40		
				RAZEM:	45,40	m3	45,40
5.2.11	KNNR 1/504/3		Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1˙m3/mb) kategoria gruntu IV				
	Obliczenie:						
			59,40-45,40		14,00		
				RAZEM:	14,00	m3	14,00
5.3	Element		**Budowa latarni oświetleniowych (słup aluminiowy)**				
5.3.1	KNNR 5/1001/2 (1)		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300˙kg, aluminiowy (słup oświetleniowy 7m)			szt	6
5.3.2	KNNR 5/907/2		Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III				
	Obliczenie:						
			(6)*3		18,00		
				RAZEM:	18,00	m	18,00
5.3.3	KNR 526/514/2		Montaż przewodów, w złączu słupowym, o przekroju powyżej 1,5˙mm2 (złącze słupowe IZK) - Analogia				
	Obliczenie:						
			6		6,00		
				RAZEM:	6,00	szt	6
5.3.4	KNNR 5/1003/3 (1)		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń 7˙m,				
	Obliczenie:						
			6		6,00		
				RAZEM:	6,00	kpl	6
5.3.5	KNNR 5/1002/1		Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik jendnoramienny				
	Obliczenie:						
			6		6,00		
				RAZEM:	6,00	szt	6
5.3.6	KNNR 5/1004/2		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (55-60W)				
	Obliczenie:						
			6		6,00		
				RAZEM:	6,00	szt	6
5.4	Element		**Montaż szaf sterowniczych**				
5.4.1	KNR 510/1106/2		Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego na gotowym fundamencie, szafy do 200˙kg				
	Obliczenie:						
	Budowa szafy sterowania oświetleniem		1		1,00		
				RAZEM:	1,00	szt	1
5.5	Element		**Złącza kablowe**				
5.5.1	KNNR 5/401/2		Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy, ZK1a 400A				
	Obliczenie:						
	Budowa szafy złącza kablowego		1		1,00		
				RAZEM:	1,00	kpl	1
5.6	Element		**Sygnalizator drogowy**				
5.6.1	KNR 510/1104/1		Montaż latarń sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową, z 2 komorami			szt	1

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót	Jm	Ilość
5.7	Element		**Badania sprawdzające**		
5.7.1	KNNR 5/1304/1		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy		
	Obliczenie:				
			1 1,00		
			RAZEM: 1,00	szt	1
5.7.2	KNNR 5/1304/2		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny		
	Obliczenie:				
			(6)-1 5,00		
			RAZEM: 5,00	szt	5
5.7.3	KNNR 5/1304/3		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy		
	Obliczenie:				
			1 1,00		
			RAZEM: 1,00	szt	1
5.7.4	KNNR 5/1304/4		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny		
	Obliczenie:				
			5 5,00		
			RAZEM: 5,00	szt	5
5.7.5	KNNR 5/1304/5		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy		
	Obliczenie:				
			1 1,00		
			RAZEM: 1,00	szt	1
5.7.6	KNNR 5/1304/6		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny		
	Obliczenie:				
			5 5,00		
			RAZEM: 5,00	szt	5
5.7.7	KNNR 5/1303/3		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy		
	Obliczenie:				
			1 1,00		
			RAZEM: 1,00	pomiar	1
5.7.8	KNNR 5/1303/4		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny		
	Obliczenie:				
			5 5,00		
			RAZEM: 5,00	pomiar	5
5.7.9	Kalkulacja własna		Nadzory branżowe	kpl	1

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót	Jm	Ilość
6	Rozdział		**KONTENERY/WAGA SAMOCHODOWA/TABLICE**		
6.1	Element		**Dostarczenie oraz posadowienie kontenerów**		
6.1.1	Kalkulacja własna		1. Kontener socjalno-biurowy, całoroczny, 6x2,5m	kpl	1
6.1.2	Kalkulacja własna		1.1 Wyposażenie - umywalka	kpl	1
6.1.3	Kalkulacja własna		2. Kontener sanitarny, całoroczny, 6x2,5m	kpl	1
6.1.4	Kalkulacja własna		2.1. Wyposażenie - natrysk	kpl	2
6.1.5	Kalkulacja własna		2.2. Wyposażenie - WC	szt	2
6.1.6	Kalkulacja własna		2.3. Wyposażenie - umywalka	szt	2
6.1.7	Kalkulacja własna		3. Kontener na materiały niebezpieczne, 5,0x2,4x2,4m	kpl	1
6.1.8	Kalkulacja własna		4. Elementy dodatkowe: wiata stalowa 3x5m	kpl	2
6.2	Element		**Montaż elektronicznej wagi samochodowej**		
6.2.1	Kalkulacja własna		Montaż elektronicznej wagi samochodowej	kpl	1
6.2.2	Kalkulacja własna		Wypełnienie między torami jezdnymi kratownicą	kpl	1
6.2.3	Kalkulacja własna		Transport wagi samochodowej	kpl	1
6.2.4	Kalkulacja własna		Koszty wykonania posadowienia i najazdów	kpl	1
6.2.5	Kalkulacja własna		Koszty dodatkowe	kpl	1
6.3	Element		**Tablice informacyjne**		
6.3.1	Kalkulacja własna		Montaż tablic informacyjnych	kpl	7

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
7	Rozdział		**WODOCIĄG**				
7.1	Element		**Roboty ziemne**				
7.1.1	KNR 201/119/3		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci wodociągowej				
	Obliczenie:						
	Wyznaczanie trasy rurociąg HDPE DN32		10,00/1000		0,01		
	Wyznaczanie trasy rurociąg HDPE DN110		65,00/1000		0,07		
				RAZEM:	0,08	km	0,080
7.1.2	KNR 201/207/6 (2) KNR 201/214/4 (4)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 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				
	Obliczenie:						
	Sumaryczna kubatura wykopu:						
	Wykopy pod rurociąg HDPE DN32		10,00*0,8*1,6		12,80		
	Wykopy pod rurociąg HDPE DN110		65,00*0,8*1,6		83,20		
	Pomniejszenie o ziemię na odkład:		-63,02		-63,02		
	Informacja: Wykop wykonywany mechanicznie w 80% (krotność x0,8)						
				RAZEM:	32,98	m3	32,98
7.1.3	KNR 201/301/3 KNR 201/214/4 (4)		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 Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	jw		32,98		32,98		
	Informacja: Wykop wykonywany ręcznie w 20% (krotność x0,2)						
				RAZEM:	32,98	m3	32,98
7.1.4	KNRW 201/212/12		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 1,20˙m3, grunt kategorii IV (90% mechanicznie) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Ziemia na odkład do zasypki z przesianiem		63,02		63,02		
	Informacja: Wykop na odkład wykonywany w 90% mechanicznie (krotność 0,9)						
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	63,02	m3	63,02
7.1.5	KNRW 201/310/5 (1)		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				
	Obliczenie:						
	Informacja: Wykop wykonywany w 10% ręcznie (krotność 0,1)		63,02		63,02		
	Informacja: Wywóz na odległość 10km						
				RAZEM:	63,02	m3	63,02
7.1.6	KNNR 11/501/5 (1)		Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek (podsypka, obsypka) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Podsypka pod rurociąg HDPE DN32		10,00*0,8*0,15		1,20		
	Podsypka pod rurociąg HDPE DN110		65,00*0,8*0,15		7,80		
	Obsypka pod rurociąg HDPE DN32		10,00*((0,8*(0,032+0,3))-(3,14*(0,032/2)^2))		2,65		
	Obsypka pod rurociąg HDPE DN110		65,00*((0,8*(0,110+0,3))-(3,14*(0,110/2)^2))		20,70		
				RAZEM:	32,35	m3	32,35
7.1.7	KNRW 219/102/1		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą+przewód lokalizacyjny miedziany DY2,5mm				
	Obliczenie:						
	Oznakowanie przewodów sieci wodociągowej		10,00+65,00		75,00		
				RAZEM:	75,00	m	75,00
7.1.8	KNNR 11/501/4		Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem (zasypka) Norma: KNR AT-11 0104-06, ATHENASOFT wyd.I 2002				
	Obliczenie:						
	Zasypka rurociągu HDPE DN32		10,00*0,8*(1,6-(0,15+0,032+0,3))		8,94		
	Zasypka rurociągu HDPE DN110		65,00*0,8*(1,6-(0,15+0,110+0,3))		54,08		
				RAZEM:	63,02	m3	63,02
7.2	Element		**Bloki oporowe**				

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
7.2.1	KNRW 218/530/1		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)				
	Obliczenie:						
	Bloki oporowe II B		(2)*0,070		0,14		
				RAZEM:	0,14	m3	0,14
7.3	Element		**Rurociąg PE**				
7.3.1	KNRW 219/301/3		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn˙32 mm				
	Obliczenie:						
			5+5		10,00		
				RAZEM:	10,00	m	10,00
7.3.2	KNRW 219/301/9		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn˙110 mm				
	Obliczenie:						
			65		65,00		
				RAZEM:	65,00	m	65,00
7.4	Element		**Armatura wodociągowa**				
7.4.1	KNRW 219/303/9 (2)		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (kolanko 45st)			złącze	1
7.4.2	KNRW 219/303/9 (3)		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (kolanko 90st)			złącze	1
7.4.3	KNRW 219/303/9 (7)		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn˙110 mm (trójnik redukcyjny 110/32)			złącze	2
7.4.4	KNR 228/313/3		Nawiertki na istniejących rurociągach PVC, rury Fi˙160˙mm (Opaska do nawiercania do rur PE z żeliwa sferoidalnego Dz160/110 z gwintem wewnętrznym)			kpl	1
7.5	Element		**Zasuwy**				
7.5.1	KNR 218/908/4		Zasuwy żeliwne kołnierzowe klinowe owalne z obudową i skrzynką uliczną, Fi˙80˙mm				
	Obliczenie:						
	Zasuwa kołnierzowa żeliwna □ 80 mm		1		1,00		
				RAZEM:	1,00	szt	1
7.6	Element		**Hydranty podziemne i nadziemne**				
7.6.1	KNR 228/311/7		Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn˙80˙mm				
	Obliczenie:						
	Hydrant żeliwny naziemny Fi80		2		2,00		
				RAZEM:	2,00	szt	2
7.7	Element		**Roboty odbiorowe, sprawdzające, próby szczelności, płukania, dezynfekcja**				
7.7.1	KNNR 4/1606/1		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200˙m) Dn˙40˙mm				
	Obliczenie:						
			1		1,00		
				RAZEM:	1,00	próba	1
7.7.2	KNRW 218/708/1		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200˙m) Dn˙40˙mm				
	Obliczenie:						
			1		1,00		
				RAZEM:	1,00	szt	1
7.7.3	KNNR 4/1611/1		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200˙m) Dn˙do 40˙mm				
	Obliczenie:						
			1		1,00		
				RAZEM:	1,00	odcinek	1

Nr	Podstawa	STWiOR	Opis robót			Jm	Ilość
8	Rozdział		**MONITORING**				
8.1	Element		**Budowa studni teletechnicznych**				
8.1.1	TPSA 40/301/3		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKO-1, grunt kategorii IV, pokrywa i właz klasy B125 - ANALOGIA				
	Obliczenie:						
	Studnie rozdzielcze		3		3,00		
				RAZEM:	3,00	szt	3
8.2	Element		**Budowa sieci zasilającej oraz sygnalizacyjnej monitoringu**				
8.2.1	TPSA 39/303/15		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1˙m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi˙40˙mm z bębna, 1 rura w rurociągu (kanalizacja 4xDN40)				
	Obliczenie:						
	Informacja: Cztery rury w ciągu, 4xDN40		130/1000		0,13		
				RAZEM:	0,13	km	0,130
8.2.2	TPSA 39/303/16		Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1˙m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii III-IV, HDPE Fi˙40˙mm z bębna, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu (krotność x3)				
	Obliczenie:						
	Informacja: Cztery rury w ciągu, 4xDN40, dodatek za 3 rury (mnożnik 3, krotność x3)		0,130		0,13		
				RAZEM:	0,13	km	0,130
8.2.3	KNNR 5/713/2		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0˙kg/m - zasilanie kamer YKY3x2,5mm2				
	Obliczenie:						
	Kabel prowadzony od szafy zasilającej		460		460,00		
				RAZEM:	460,00	m	460,00
8.2.4	TPSA 39/506/1		Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE Fi˙40˙mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2˙km (UTPw żelowany)				
	Obliczenie:						
	Wciąganie kabla światłowodowego od szafy dystrybucyjnej do kamer:						
	Kamera 1		25/1000		0,03		
	Kamera 2		9/1000		0,01		
	Kamera 3		57/1000		0,06		
	Kamera 4		75/1000		0,08		
	Kamera 5		78/1000		0,08		
	Kamera 6		103/1000		0,10		
	Kamera 7		106/1000		0,11		
				RAZEM:	0,47	km	0,470
8.2.5	TPSA 39/802/3		Zawieszenie kabli światłowodowych na podbudowie słupowej, kabel okrągły zawieszany z ziemi				
	Obliczenie:						
	Przyłączenie kabla do kamery na słupie.		7*7		49,00		
				RAZEM:	49,00	m	49,00
8.3	Element		**Wyposażenie szafy monitoringu**				
8.3.1	AT 14/110/1		Montaż szaf dystrybucyjnych stojących			kpl	1
8.3.2	AT 14/110/5		Montaż wyposażenia szafy, półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy			kpl	4
8.3.3	AT 14/110/7		Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznica światłowodowa ODF 12xSC/APC Simplex			kpl	1
8.3.4	AT 14/108/1		Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45			szt	1
8.3.5	AT 14/110/7		Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy (Switch)			kpl	1
8.3.6	AT 14/110/9		Montaż wyposażenia szafy, zasilacz awaryjny - Zasilacz awaryjny UPS			kpl	1
8.3.7	AT 14/110/4		Montaż wyposażenia szafy, listwa zasilająca			kpl	1
8.3.8	AT 14/110/3		Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny			kpl	1
8.3.9	AT 14/110/4		Montaż wyposażenia szafy, panel dystrybucji napięć - Analogia			kpl	1
8.3.10	AT 14/110/8		Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym			kpl	6
8.3.11	AT 14/110/7		Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - montaż modułów SFP (1km, 10km)			kpl	2
8.4	Element		**Kamery monitoringu**				
8.4.1	Kalkulacja własna		Montaż kamery monitoringu na słupie oświetleniowym				
	Obliczenie:						
			7		7,00		
				RAZEM:	7,00	kpl	7