Załącznik nr 11 do SWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia

**„Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie gminy Rościszewo”**

Przedmiot przetargu został podzielony na dwa zadania inwestycyjne zgodnie z planem zamówień publicznych oraz uchwałą budżetową

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie gminy Rościszewo”.

Przedmiot przetargu został podzielony na dwa zadania inwestycyjne zgodnie z planem zamówień publicznych oraz uchwałą budżetową

Zadanie I

„Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nowy Zamość i Lipniki”

W ramach zadania I przewidziano wykonanie następujących trzech odcinków sieci wraz z przyłączami:

Odcinek 1: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem w miejscowości Nowy Zamość

Odcinek 2: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem w miejscowości Lipniki

Zadanie II

„Budowa kanalizacyjnej w miejscowości Zamość, gmina Rościszewo”

Zadanie I – Odcinek 1

W ramach zadania i danego odcinka zostanie wykonana sieć wodociągowa w miejscowościach Nowy Zamość.

**Sieć wodociągowa rozdzielcza**

Wodociągi o łącznej długości **556 mb.** Projektowana sieć wodociągowa z rur PE o średnicy 90x5,4 SDR 17 PN10, zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej. Na projektowanym odcinku przewidziano montaż hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem z żeliwa szarego w ilości 2 sztuki wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową DN80, obudową teleskopową i skrzynką uliczną dużą ciężką.

**Orurowanie**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 90 łączonych ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe. Głębokość posadowienia wodociągu przyjęto 1,5 -1,7 m od wierzchu przewodu. Rury należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce piaskowej min 10 cm, oraz obsypać piaskiem min 30 cm nad wierzch sieci. Włączenie do sieci wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 80/80. Z każdej strony trójnika zamontować zasuwy odcinające DN80.. Przejście pod drogą gminną należy wykonać metodą przewiertu a sieć umieścić w rurze osłonowej PE DN 150 mm. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, wykonać dezynfejcję sieci i wykonać próby szczelności.

**Uzbrojenie wodociągu**

Wodociągi uzbrojone będą w następujące uzbrojenie:

1. zasuwy żeliwne równoprzelotowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 1,0 MPa wraz z obudową i skrzynką żeliwną uliczną dużą DN 190. Wrzeciono zasuwy winno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM,
2. hydranty przeciwpożarowe nadziemne z żeliwa szarego DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem wraz z zasuwami odcinającymi DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną dużą ciężką, kolanem stopowym kołnierzowym DN80 i króćcem FF dwukołnierzowym DN80. Wymagana wydajność: 10 l/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców przekraczającej 2 000. Minimalne ciśnienie 0,2 MPa. Zasuwy powinny posiadać obudowę teleskopową zabezpieczoną zawleczkami zakończoną w skrzynce dużej ciężkiej do zasuw o rzędnej dostosowanej do rzędnej nawierzchni. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Przyłącza wodociągowe**

Przyłącza o łącznej długości 46 mb. Na przyłączu przewidziano zasuwę odcinającą z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Przyłącze z rur PE o DN40. Przyłącze zakończyć w pomieszczeniu ogrzewanym zestawem wodomierzowym z wodomierzem Ø 20, z zaworami przelotowymi np.: M-83 Ø 20 mm oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA - Ø 20 mm. Rurę przyłącza wprowadzić do budynku w rurze osłonowej np. PCV DN110.

Zadanie I – Odcinek 2

W ramach zadania i danego odcinka zostanie wykonana sieć wodociągowa w miejscowościach Lipniki

**Sieć wodociągowa rozdzielcza**

Wodociągi o łącznej długości **789,35 mb.** Projektowana sieć wodociągowa z rur PE o średnicy 90x5,4 SDR 17 PN10, zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej. Na projektowanym odcinku przewidziano montaż hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem z żeliwa szarego w ilości 2 sztuki wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową DN80, obudową teleskopową i skrzynką uliczną dużą ciężką.

**Orurowanie**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 90 łączonych ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe. Głębokość posadowienia wodociągu przyjęto 1,4 -2,1 m od wierzchu przewodu. Rury należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce piaskowej min 10 cm, oraz obsypać piaskiem min 30 cm nad wierzch sieci. Włączenie do sieci wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 80/80. Z każdej strony trójnika zamontować zasuwy odcinające DN80.. Przejście pod rowem należy wykonać metodą przewiertu a sieć umieścić w rurze osłonowej PE DN 150 mm. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, wykonać dezynfejcję sieci i wykonać próby szczelności.

**Uzbrojenie wodociągu**

Wodociągi uzbrojone będą w następujące uzbrojenie:

1. zasuwy żeliwne równoprzelotowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 1,0 MPa wraz z obudową i skrzynką żeliwną uliczną dużą DN 190. Wrzeciono zasuwy winno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM,
2. hydranty przeciwpożarowe nadziemne z żeliwa szarego DN80 z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem wraz z zasuwami odcinającymi DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną dużą ciężką, kolanem stopowym kołnierzowym DN80 i króćcem FF dwukołnierzowym DN80. Wymagana wydajność: 10 l/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców przekraczającej 2 000. Minimalne ciśnienie 0,2 MPa. Zasuwy powinny posiadać obudowę teleskopową zabezpieczoną zawleczkami zakończoną w skrzynce dużej ciężkiej do zasuw o rzędnej dostosowanej do rzędnej nawierzchni. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Przyłącza wodociągowe**

Przyłącza o łącznej długości 93 mb. Na przyłączu przewidziano zasuwę odcinającą z trzpieniem teleskopowym oraz skrzynką uliczną. Przyłącze z rur PE o DN40 o długości 93 m. Przyłącza zakończyć w pomieszczeniu ogrzewanym zestawem wodomierzowym z wodomierzem Ø 20, z zaworami przelotowymi np.: M-83 Ø 20 mm oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA - Ø 20 mm. Rurę przyłącza wprowadzić do budynku w rurze osłonowej np. PCV DN110.

**Zadanie II**

„Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zamość”

**Kanalizacja w systemie grawitacyjnym**

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych typu:

1. PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8, o średnicy **DN 200 x 5,9** o długości L= 1770,00 m /wykop otwarty/
2. PEHD 100-RC o SDR17 PN10 o średnicy **DN 200 x 11,9** o długości 46,00 m /wykop otwarty/
3. Przycisk rurą PEHD 100-RC o SDR17 PN10 o średnicy **DN 200 x 11,9** o długości 81,00 m
4. Przycisk rurą PEHD 100-RC o SDR17 PN10 o średnicy **DN 315 x 18,7** o długości 53,00 m

System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem, olejoodporna montowaną przez producenta. Rury łączone na złączki produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki muszą być odporne na płukanie. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Możliwość układania systemu rur i kształtek w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

**Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej**

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu klasy B-55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 o średnicy DN1200 z kręgiem dennym monolitycznym z wyprofilowaną fabrycznie kinetą. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów. Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem: 2-krotnie Abizolem R+2P a w gruntach nawodnionych Abizolem 2R+2P. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej DN1440 z włazem żeliwnym montowanym na pierścieniu betonowym dystansowym na stałe do obudowy o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 bez wentylacji i z wypełnieniem betonowym wg PN-EN 124/PN-EN 124:2000-4. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić powlekane stopnie złazowe obsadzone fabrycznie w otulinie z tworzywa sztucznego dwustopowe w rozstawie w pionie co 30 cm. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”.

Przewidziano również montaż studni inspekcyjnych niewłazowych z tworzywa sztucznego o średnicy Dz425 teleskopowej z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy ciężkiej typu D400 wg PN-EN 124 osadzonej na pierścieniu odciążającym betonowym DN650. Kinety wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

**Kanalizacja w systemie ciśnieniowym**

Kanalizację sanitarną ciśnieniową zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych przez zgrzewanie doczołowe:

1. PEHD 100 SDR17 PN10 o średnicy **DN 90 x 5,4** o długości 898,00 m /wykop otwarty/
2. Przycisk rurą PEHD 100-RC o SDR17 PN10 o średnicy **DN 160 x 9,5** o długości 26,00 m
3. Przewiert horyzontalny rurą PEHD 100-RC o SDR17 PN10 o średnicy **DN 160 x 9,5** o długości 24,00 m

**Uzbrojenie rurociągu tłocznego**

1. studnie rozprężne z tworzywa sztucznego Sr o średnicy DN1,O m - 2 szt.,
2. studnie rewizyjne napowietrzająco-odpowietrzające Sodp o średnicy DN1,5 m wyposażone w armaturę żeliwną kołnierzową z możliwością okresowego płukania rurociągu oraz w automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków DN50 - 2 szt.
3. dwie pompownie ścieków o parametrach wskazanych w dokumentacji projektowej

**Przyłącza grawitacyjne kanalizacji sanitarnej**

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych typu **PVC-U** ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8 o średnicy **DN 160 x 4,7** o łącznej długości **948 mb** (w wykopie otwartym).

**Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych**

Projektuje się studnie inspekcyjne niewłazowe z tworzywa sztucznego o średnicy Dz425 teleskopowe z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy ciężkiej typu D400 wg PN-EN 124 osadzonej na pierścieniu odciążającym betonowym DN650. Kinety wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

**ZAKRES ILOŚCIOWY**

**Zadanie I**

Odcinek 1: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem w miejscowości Nowy Zamość

1. Zakres ilościowy robót:
   1. Wodociąg:
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – 0,556 km
      2. Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3 – 743,920 m3
      3. Podłoża i obsypki z kruszywa naturalnego dowiezionego o gr 10 cm – 43,760 m3
      4. Przewierty fi 150 - 9 m
      5. Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zew. 90 mm – 556,000 m
      6. Trójnik żeliwny ciśnieniowy DN80 – 1 szt
      7. Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzowe z obudową na rurociągach PCW i PE o śr. nominalnej 80 mm – 5 sztuki
      8. Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80-100 mm – 2 szt.
      9. Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PVC, PE PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm (200 m 1 próba) – 2,780 próby
      10. Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm – (odc. 200 m) – 2,780 odcinka
      11. Dezynfekcja rurociągów cieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm (odc. 200) – 2,780 odcinka
      12. Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych – 175,040 m3
      13. Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15 cm – 533,760 m3
      14. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego – 444,800 m2
      15. Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km – 177,920 m3
   2. Przyłącze:
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – 0,046 km
      2. Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3 – 46,920 m3
      3. Podłoża i obsypki z kruszywa naturalnego dowiezionego o gr 10 cm – 4,600 m3
      4. Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE śr. zew. 32-50 mm – 46,000 m
      5. Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzowe z obudową na rurociągach PCW i PE o śr. nominalnej 50 mm – 1 sztuki
      6. Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur PE o śr. nominalnej do 100 mm – 1 próby
      7. Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm – (odc. 200 m) – 0,230 odcinka
      8. Dezynfekcja rurociągów cieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm (odc. 200) – 0,230 odcinka
      9. Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych – 8,280 m3
      10. Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15 cm –35,880 m3
      11. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego – 27,600 m2
      12. Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km – 8,280 m3

Odcinek 2: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem w miejscowości Lipniki

1. Zakres ilościowy robót:
   1. Wodociąg:
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – 789,35 m
      2. Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3 – 7978,675 m3
      3. Podłoża i obsypki z kruszywa naturalnego dowiezionego o gr 10 cm – 78,223 m3
      4. Przewierty (rów) – 7,000 m
      5. Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zew. 110 mm – 789,350 m
      6. Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80-100 mm – 2 szt.
      7. Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzowe z obudową na rurociągach PCW i PE o śr. nominalnej 100 mm – 2 sztuki
      8. Kanały rurowe – podłoże z materiałów sypkich o grubości 20 cm – 473,610 m2
      9. Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PVC, PE PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm (200 m 1 próba) – 3,947 próby
      10. Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm – (odc. 200 m) – 3,947 odcinka
      11. Dezynfekcja rurociągów cieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm (odc. 200) – 3,947 odcinka
      12. Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o śr. zewn. 110 mm – 2 kpl
      13. Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15 cm – 757,776 m3
      14. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego – 473,610 m2
      15. Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km – 142,083 m3
   2. Przyłącze:
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – 93,000 m
      2. Wykopy oraz przekopy wykonane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3 – 94,860 m3
      3. Podłoża i obsypki z kruszywa naturalnego dowiezionego o gr 10 cm – 9,300 m3
      4. Przewierty droga – 11,000 m
      5. Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE śr. zew. 32-50 mm – 93,00 m
      6. Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzowe z obudową na rurociągach PCW i PE o śr. nominalnej 50 mm – 3 sztuki
      7. Kanały rurowe – podłoże z materiałów sypkich o grubości 20 cm – 55,800 m2
      8. Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur PE o śr. nominalnej do 110 mm – 3 próby
      9. Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm – (odc. 200 m) – 0,465 odcinka
      10. Dezynfekcja rurociągów cieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm (odc. 200) – 0,525 odcinka
      11. Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15 cm –89,280 m3
      12. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego – 55,800 m2
      13. Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km – 16,740 m3

**Zadanie II**

„Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zamość”

1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
   1. Roboty ziemne
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów w terenie równinnym – 2,845 km
      2. Wykopy z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m – 9534,000 m3
      3. Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład -poszerzenie wykopu pod studnie kanalizacyjne – 650,000 m3
      4. Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km – 10184,000 m3
      5. Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm – 2179,200 m2
      6. Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm (częściowa wymiana gruntu o gr. 30 cm) – 2179,200 m2
   2. Roboty montażowe
      1. Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm – 1770,00 m
      2. Przewiert sterowany – 46,00 m
      3. Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm – 81,000 m Przewiert rura przewodowa PE 100RC Dz200
      4. Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm – 56,000 m Przewiert rura osłonowa PE 100RC Dz315
      5. Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach osłonowych – 53,000 m
      6. Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 200 mm – 1897,000 m
      7. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m – 57 studni
      8. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości (0,5 m studnia) – (-12) studni
      9. Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 315-425 mm - zamknięcie stożkiem betonowym – 8 szt.
      10. Rury ochronne z PCW układane w wykopie – budowa – 17,00 m
      11. Montaż igłofiltrów fi50 wpłukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki na gł. do 6 m wraz z pompowaniem i rurociągami tymczasowymi (kompletny zestaw odwodnieniowy wraz z obsługą) - 20 dób
      12. Inwentaryzacja powykonawcza – 1 kpl
   3. Przyłącza grawitacyjne
      1. Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m – 2161,440 m3
      2. Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km – 2161,440 m3
      3. Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm – 1137,600 m2
      4. Kanał z rur PVC łączonych na wcisk o śr zew. 160 mm – 948,000 m
      5. Studnie kanalizacyjne systemowe o śr. 315-425 ,, - zamknięcie stożkiem betonowym – 51 szt
      6. Rury ochronne z PCW układane w wykopie – budowa – 13 m
2. Kanalizacja ciśnieniowa
   1. Roboty ziemne
      1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów w terenie równinnym – 0,898 km
      2. Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m – 1167,400 m3
      3. Wykopy jamiste wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,60 m3 na odkład w gruncie kat. III – poszerzenie wykopu pod studnię kanalizacyjne – 50,000 m3
      4. Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km – 1217,40 m3
      5. Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm – 898,000 m2
      6. Kanał z rur PVC łączonych na wcisk o śr zew. 160 mm – 948,000 m
   2. Roboty montażowe
      1. Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 90 mm ANALOGIA RURY KS – 898,000 m
      2. Przewiert sterowany - 24,000 m
      3. Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm – 26,000 m
      4. Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach osłonowych – 50,000 m
      5. Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm ANALOGIA – 5 prób
      6. Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego – 898,000 m
      7. Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową /analogia studnia rozprężna Sr dn1000/ - 2 szt
      8. Studniee kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gorowym wykopie o głębokości 3m – 2 stud.
      9. Montaż trójnika kołnierzowego Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE – 4 kpl
      10. Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr.100 mm - z nasuwką – 2 kpl
      11. Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr.50 mm - z nasuwką ANALOGIA - NASADA Z GW I POKRYWĄ NASAD – 2 kpl
      12. Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr. 80 mm montowane w komorach z nasuwką – 2 kpl
      13. Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr.50 mm - z nasuwką ANALOGIA – ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY DO ŚCIEKÓW – 2 kpl
   3. Sieciowe pompownie ścieków
      1. Dostawa, montaż i uruchomienie przepompowni ścieków P (zbiornik, armatura, szafa sterownicza, przewód eNN między pompami i szafą sterowniczą, przewód eNN między szafą sterowniczą i złączem - zgodnie z opisem w Projekcie) - 2 kpl
      2. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m ANALOGIA KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 2,5 M – 2 stud
      3. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. /ANALOGIA - KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 2,5 M/ - (-4)
      4. Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane – 0,9 t
      5. Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu /analogia-element dociążający/ - 8,360 m3
      6. Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu – 50,000 m2
      7. Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu – 50,000 m2
      8. Montaż szafki sterującej, okablowania oraz rozruch technologiczny przepompowni ścieków – 2 kpl
      9. Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.I-II, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan. – 40 m
      10. Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) wciągane do rur zasilanie i sterowanie pompowni – 40 m
      11. Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm – 34 m
      12. Ława pod krawężniki betonowa z oporem – 5,1 m3
      13. Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej – 34 m
      14. Ogrodzenia wewnętrzne płyty boiska - barierki z kątownika stalowego na słupkach z teownika stalowego wypełnione siatką ocynkowaną – 34 m
      15. Ogrodzenia wewnętrzne płyty boiska - brama stalowa z kształtowników wypełniona siatką ocynkowaną – 2 szt
3. Roboty drogowe odtworzeniowe
   1. Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm – 2000,000 m2
   2. Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 2 – 2000,00 m2
   3. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm – 2400,00 m2
   4. Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm – 2400,000 m2
   5. Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 – 2400,000 m2
   6. Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 – 2400,000 m2
   7. Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 – 2400,000 m2
   8. Wywóz odpadów wraz z ich utylizacją – 1 kpl
   9. Monitoring TV (inspekcja) kanałów – 1 kpl