

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Podstawa opracowania

Przedmiar robót opracowano na podstawie:

- Zlecenia na wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy wodociągu istn. 100 mm w Gminie Chełm Śl. ul. Podłuże
- dokumentacji projektowej dla przebudowy wodociągu istn. 100 mm w Gminie Chełm Śl. ul. Podłuże
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót do w/w projektu
- wizji lokalnej w terenie
- uzgodnień z U.G. Chełm Śl.
- bazy KNNR,KNR, KNRW i AW
- kosztorys opracowano na programie komputerowym WIN-BUD

2. Dane podstawowe

Przedmiar robót opracowano dla dokumentacji projektowej na wykonanie przebudowy sieci wodociągu istn. Śr. 100 mm w Gminie Chełm Śl. ul. Podłuże

Zgodnie z projektem budowlanym zadanie obejmuje wymianę istniejącego rurociągu azbestocementowego śr. 100 mm na rurociąg z rur PE śr. 225 mm. Nowy rurociąg zapewni dostawę wody do istniejącej i planowanej zabudowy w rejonie ul. Podłuże. Zgodnie z wytycznymi inwestora dokonano w przedmiarze i kosztorysie podziału robót na oddzielne grupy (w formie osobnych rozdziałów).

Przyjęto następujący podział:

Dla odcinków sieci głównych

- Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Roboty montażowe
- Przejścia pod przeszkodami i kolizje z uzbrojeniem
- Roboty odtworzeniowe dróg
- Rozbiórki i odtworzenia

Zgodnie z projektem na całość robót dla kanalizacji sanitarnej składa się wykonanie:

- ❖ 704 mb dla sieci z rurociągów PE śr. 225 mm,
- ❖ 2 kpl zasuw śr. 200 mm
- ❖ 1 kpl zasuw śr. 100 mm
- ❖ 5 kpl hydrantów ppoż. Śr. 80 mm

Średnia głębokość wykopów pod rurociągi wynosi 1,5 m.

Rurociągi z rur PEHD SDR 11 śr. 225 mm PN 10 L=12 mb.

Całość podziału robót na części z obliczeniami przedstawiono w załącznikach w formie zestawień tabelarycznych do istniejącego przedmiaru.

I. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Na podstawie danych z projektu budowlanego oraz opinii geotechnicznej przyjęto do przedmiarowania i kosztorysowania robót następujący podział na kategorie gruntów dla sieci głównych i przyłączy (uzupełniono go o grunty kat. V ze względu na możliwość ich wystąpienia):

- Kat. II 45 %
- Kat. III 35 %
- Kat. IV 15 %
- Kat. V 5 %

Dla całości robót ziemnych przyjęto wykonanie 70 % prac mechanicznie i 30 % ręcznie. Roboty ręczne przyjęto tylko dla wykopów o ścianach pionowych w rejonach kolizji, w pobliżu budynków itp.. Odwóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi położone w odległości 8 km. Gruz z rozbiórki dróg itp. wywieźć na składowisko położone w odległości 8 km a w cenie wywozu ujęte winny być opłaty za składowisko. Przy robotach prowadzonych poza drogami przyjęto usunięcie warstwy ziemi urodzajnej z pasa o szerokości 3 m i podziale na roboty mechaniczne i ręczne w zależności od rodzaju sieci (ciągi główne i przyłącza) i warunków terenowych. Grubość warstwy humusu przyjęto zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót tj. 15 cm. Przy robotach odtworzeniowych podział na roboty mechaniczne i ręczne jak dla zdjęcia humusu z koniecznością wykonania po robotach mechanicznych obsiania trawników dywanowych siewem dla 5 % robót mechanicznych.

Zgodnie z wytycznymi montażowymi dla rurociągów PE przyjęto wykonanie wykopów o następujących wymiarach dna:

- dla średnicy rurociągu 200 mm szerokość dna miń. 0,6 m

Dla odcinków sieci prowadzonych w drogach przyjęto następujący zakres robót:

- dla dróg o naw. z płyt typu Jomb:

- rozbiórka mechaniczna nawierzchni z płyt Jomb – dla 280 mb
- wywóz płyt z na składowisko w odl. 8 km
- wykonanie warstwy dolnej z kruszywa naturalnego gr. po zagęszczeniu 0,20 m
- wykonanie warstwy górnej z kruszywa naturalnego gr. po zagęszczeniu 0,08 m

Dla całości robót w drogach przyjęto wykopy pionowe, szalowane szalunkiem pełnym. Szerokość pasa robót dla nawierzchni przyjęto 2,0 m. Zagęszczenie zasypki w drogach do ID 1,03. W cenie materiałów kubaturowych tj. piasku, tłucznia itp. ujęte winny być koszty dowozu na budowę. Rury osłonowe przy gazie z sączkami wężowymi.

Grubość warstwy podsypki, obsypki i zasypki oraz szer. przyjęto w zależności od śr. rurociągów i wymiarów studzienek następująco:

- dla śr. 200 mm - gr. 0.6 m, szer. 0,6 m

Rurociągi z rur PE typuSDR 11 PN 10 o średnicy 225 x20,5 mm montowane w wykopie na zgrzewane doczołowo. Kontrola odcinków sieci odcinkami po 400 m (próby).

W kosztach tych robót w drogach winny być ujęte także koszty opłat związanych z uzgodnieniami i wykonaniem przejść pod przeszkodami , opłat za zajęcie pasa drogowego itp.

W związku z możliwością wystąpienia dla części odcinków wód gruntowych oraz konieczności odwodnienia wykopów przyjęto następujące założenia:

- ilości nawodnionych odcinków przyjęto dla 10 % sieci
- odwodnienie przy pomocy drenażu rurowego jednorzędowego z sączków o średnicy 100 mm
- 1 studzienka drenażowa z rur wipro śr. 600 mm co 50 m
- pompowanie wody z wykopu pompami przez ok. 60 m-g
- rozliczenie robót należy wykonać na podstawie rzeczywistego zakresu robót potwierdzonego przez inspektora nadzoru oraz przyjętej podstawy wyceny
- nie ujęto kosztów montażu pomp - należy je ustalić powykonawczo na podst. rzeczywistych nakładów potwierdzonych przez inspektora nadzoru

W przypadku konieczności zastosowania innych metod odwodnienia wykopów niż przyjęte do podstawy wyceny należy je wycenić powykonawczo zgodnie z rzeczywistymi nakładami i przyjętą metodą oraz na podstawie zatwierdzonych przez inwestora zasad rozliczania tych robót.

Przyjęto następującą organizację i kolejność wykonywania robót:

- wytyczenie tras
- opracowanie i zatwierdzenie projektu organizacji ruchu wraz z opłatami za zajęcie pasa robót – koszty w/w ujęte winny być w kosztach pośrednich (ogólnych)
- usunięcie nawierzchni dróg (zdjęcie warstwy humusu i złożenie go na odkładzie)
- wykonanie wykopu z odwozem nadmiaru ziemi wraz z szalowaniem pełnym i wyrównaniem dna wykopu

- wykonanie podsypki piaskowej
- montaż rurociągów wraz z armaturą
- wykonanie obsypki i zasypki z zagęszczaniem (ubijakami 200 kg)
- wykonanie prób szczelności, ciśnieniowych i wydajności hydrantów, płukanie i dezynfekcja
- zasypka wykopu ziemią z odkładu wraz z zagęszczaniem warstwami
- odbudowa nawierzchni dróg , rozścielenie warstwy humusu,
- roboty odtworzeniowe
- plantowanie i obrobienie na czysto terenu robót
- wykonanie obsługi geodezyjnej wraz z mapami i wniesieniem do zasobów geodezyjnych

W przedmiarze i kosztorysie ujęto zakres robót zgodny z przyjętą technologią robót, projektem budowlanym sieci wodociągowej oraz sztuką budowlaną. Ze względu na brak możliwości dokładnego określenia zakresu części robót lub nie ujęciem ich w P.B przyjęto je szacunkowo do wykonania a dokładne rozliczenie nastąpi w trakcie realizacji zadania przez insp. nadzoru. Roboty te ujęto w osobnych rozdziałach przedmiaru dla sieci głównych i przyłączy. Dotyczy to następujących prac:

- demontaż i odtworzenie ogrodzeń, drzew i krzewów
- rozbiórka wjazdów z betonu, kostki brukowej itp.

Nie zostały uwzględnione w przedmiarze następujące roboty:

- wykonania zaplecza budowy wraz z magazynem

PRZEDMIAR ROBÓT ZAWIERA

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKĘ OBIEKTU

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

3. PRZEDMIARY ROBÓT

4. ZAŁĄCZNIKI:

❖ **TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH– tabela A1**

❖ **PODZIAŁ ROBÓT ZIEMNYCH – tabela A2**

Spis działów przedmiaru

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe – drogi (45230,45233)
2. Roboty ziemne (45110,45111,45112)
3. Roboty montażowe (45231,45232)
4. Przejścia pod przeszkodami i kolizje z uzbrojeniem terenu (45231,45232)
5. Roboty odtworzeniowe dróg (45230,45233)
6. Rozbiórki i odtworzenia (452331,453420)

Książka Przedmiarów

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe dróg

1	(AW) 0601 0106-02-302 <i>Cięcie mech. asfaltu</i> <i>Grupa kosztów:</i> Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych <i>Czynność robót:</i> Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06	10,00 mb
2	KNNR 6 0802-041-050 <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm</i> <i>Grupa kosztów:</i> Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych <i>Czynność robót:</i> Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06	16,00 m2
3	1. 4*4 KNNR 6 0801-020-050 <i>Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm</i> <i>Grupa kosztów:</i> Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych <i>Czynność robót:</i> Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06	16,00 16,00 m2
4	KNR 2-06 0805-06-050 <i>Ręczna rozbiórka nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm. Podsypka piaskowa. Wypełnienie spoin piaskiem.</i> <i>Grupa kosztów:</i> Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych <i>Czynność robót:</i> Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06	563,20 m2
5	1. 704*2*0,4 KNR 4-04 1103-04-060 <i>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu. transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km</i> <i>Grupa kosztów:</i> Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych <i>Czynność robót:</i> Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06	563,20 88,96 m3
	1. Grubość asfaltu i podbudowy zgodnie z założeniami 2. $16*0,2+16*0,08+2*704*0,4*0,15$	88,96

6 *KNR 4-04 1103-05-060* 622,72 m3
*Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i
wyładunku.nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km
odl.transportu ponad 1 km*

Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

1. Odwóz zgodnie z założeniami na odl. 8 km

2. (8-1)*88,96

622,72

7 *(AW) AW 4* 177,92 t

Utylizacja odpadów

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

1. 88,96*2

177,92

2. Roboty ziemne

8 *KNR 2-011 0118-01-060* 87,96 m3

Mechaniczne odpajanie skał w wykopach i przekopach. V kategoria gruntu

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02

9 *KNR 2-01 0301-04-060* 26,24 m3

Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku

samochodami samowyladowczymi do 5 t na odległość do 1 km.Grunt

kategorii V

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02

1. Zgodnie z tabela A1 i A2

2. 87,46*0,3

26,24

10 *KNNR 1 0201-06-060* 61,57 m3

Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0,40 m3

z transportem urobku samochodami samowyladow.do5 t na odl.do 1

km.Grunt kat.V - zamiennik

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02

1. Zgodnie z tabelą A1 i A2

2. 87,96*0,7

61,57

11	<p><i>KNNR 1 0301-030-060</i></p> <p><i>Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2</p> <p>2. 447,08*0,3</p>	<p>134,12 m3</p> <p>134,12</p>
12	<p><i>KNNR 1 0201-06-060</i></p> <p><i>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladow.do5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III-IV</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2</p> <p>2. 447,08*0,7</p>	<p>312,96 m3</p> <p>312,96</p>
13	<p><i>KNNR 1 0208-020-060</i></p> <p><i>Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad.-5t, po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat III-V</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Odwóz zgodnie z założeniami na odl. 8 km</p> <p>2. (8-1)*(447,08+87,96)</p>	<p>3 745,28 m3</p> <p>3 745,28</p>
14	<p><i>KNNR 1 0307-040-060</i></p> <p><i>Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych kategorii III-V</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2</p> <p>2. 615,75*0,3</p>	<p>184,73 m3</p> <p>184,73</p>
15	<p><i>KNNR 1 0209-06-060</i></p> <p><i>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii III</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2</p> <p>2. 615,75*0,7</p>	<p>431,03 m3</p> <p>431,03</p>

16	<p><i>KNNR 1 0307-03-060</i></p> <p><i>Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii I-II</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i> <i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2 2. $791,68 \cdot 0,3$</p>	<p>237,50 m³</p> <p>237,50</p>
17	<p><i>KNNR 1 0209-05-060</i></p> <p><i>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,40 m³ na odkład. Grunt kategorii I-II</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i> <i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2 2. $791,68 \cdot 0,7$</p>	<p>554,18 m³</p> <p>554,18</p>
18	<p><i>KNNR 1 0313-01-050</i></p> <p><i>Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 3,0m. Grunt kat.I-IV</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i> <i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2 2. $791,68 + 615,75$</p>	<p>760,32 m²</p> <p>760,32</p>
19	<p><i>KNNR 1 0318-03-060</i></p> <p><i>Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii I-III</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych</i> <i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2 2. $(791,68 + 615,75) \cdot 0,3$</p>	<p>422,23 m³</p> <p>422,23</p>
20	<p><i>KNNR 1 0214-05-060</i></p> <p><i>Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW.</i></p> <p><i>Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych</i> <i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p> <p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2 2. $615,75 \cdot 0,7$</p>	<p>431,03 m³</p> <p>431,03</p>

21	<p><i>KNNR 1 0214-04-060</i></p> <p><i>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW.</i></p> <p><i>Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. I-II</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p>	554,18 m ³
22	<p>1. Zgodnie z tabelą A1 i A2</p> <p>2. 791,68*0,7</p> <p><i>KNNR 1 0415-010-040</i></p> <p><i>Drenaż rurowy korytkowy z sączków ceramicznych o średnicy 50-100 mm, z obsypką w wykopie nawodnionym</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p>	554,18 70,40 m
23	<p>1. Przyjęto odwadnianie zgodnie z założeniami dla 10 % sieci</p> <p>2. 704*0,1</p> <p><i>KNNR 1 0423-02-020</i></p> <p><i>Studzienki połączeniowe drenażowe o średnicy nominalnej 600-800 mm, w dnie wykopu</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p>	70,40 1,40 szt
24	<p>1. Studzienki co 50 m</p> <p>2. 70/50</p> <p><i>KNR 2-01 0605-01-149</i></p> <p><i>Pompowanie oczyszczające.</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci</i></p> <p><i>Czynność robót: Roboty ziemne-45111200-0 - ST02.01-02</i></p>	1,40 60,00 r-g
25	<p><i>KNNR 4 1411-04-060</i></p> <p><i>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 25 cm - obsypka, podsypka i zasypka</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</i></p>	535,04 m ³

3. Roboty montażowe

26	<p><i>KNNR 4 1009-100-040</i></p> <p><i>Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 225 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie rurow. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	704,00 m
----	---	----------

27	<p><i>KNNR 4 1009-030-040</i></p> <p><i>Rurociągi z rur polietylenowych PE,PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	10,00 m
28	<p><i>KNNR 4 1010-10010-171</i></p> <p><i>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE,PEHD o średnicy zewnętrznej 225 mm metodą zgrzewania czolowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	72,67 złaczce
29	<p>1. 704/12+5*2+2*2</p> <p><i>KNNR 4 1010-03010-171</i></p> <p><i>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE,PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czolowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	72,67 10,00 złaczce
30	<p>1. 2*5</p> <p><i>Wacetob 2-18 0112-03-020</i></p> <p><i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 160-225 mm na luźny kołnierz) - zamiennik - trójniki</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	10,00 5,00 szt
31	<p><i>Wacetob 2-18 0112-03-020</i></p> <p><i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 160-225 mm na luźny kołnierz)</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	4,00 szt
32	<p><i>Wacetob 2-18 0112-01-020</i></p> <p><i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej do 90 mm na luźny kołnierz)</i></p> <p><i>Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych</i></p> <p><i>Czynność robót: Kładzenie ruroc. -45231110-9 - ST03.00</i></p>	12,00 szt

33	<p><i>KNNR 4 1119-010-090</i></p> <p><i>Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</p>	5,00 kpl
34	<p><i>KNNR 4 1112-040-090</i></p> <p><i>Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o średnicy do 200 mm montowane na rurociągach z PVC i PE</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Kładzenie rurow. -45231110-9 - ST03.00</p>	2,00 kpl
35	<p><i>KNNR 4 1112-020-090</i></p> <p><i>Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o średnicy do 100 mm montowane na rurociągach z PVC i PE</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Kładzenie rurow. -45231110-9 - ST03.00</p>	1,00 kpl
36	<p><i>KNNR 4 1606-03-172</i></p> <p><i>Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy 200 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</p>	2,00 próba
37	<p><i>(AW) AW 0</i></p> <p><i>Obsługa geodezyjna wraz z dokumentacją powykonawczą</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</p>	1,00 kpl
38	<p><i>KNNR 4 1611-020-176</i></p> <p><i>Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o średnicy nominalnej 200-250 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</p>	3,52 200 m
39	<p>1. 704/200</p> <p><i>KNNR 4 1612-020-176</i></p> <p><i>Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej, rurociągi o średnicy nominalnej 200 mm</i></p> <p><i>Grupa kosztów:</i> Budowa obiektów podstawowych <i>Czynność robót:</i> Ogólne roboty dla rurow. -45231100-6 - ST 03.00</p>	3,52 3,52 200 m
	<p>1. 704/200</p>	3,52

4. Przejścia pod przeszkodami i kolizje z uzbrojeniem

- 40 *KNNR 4 1005-06-040* 29,00 m
Rurociągi stalowe o średnicy zewnętrznej i grubości ścianek 323,0/8,8 mm o złączach spawanych
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
- 41 *KNNR 4 1005-030-040* 3,20 m
Rurociągi stalowe o średnicy zewnętrznej i grubości ścianek 159,0/5,6 mm o złączach spawanych
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
- 42 *KNNR 4 1210-010-060* 1,50 m3
Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
1. Przyjęto po 0,3 m3 dla jednej rury osłonowej - 5 szt
2. 5*0,3 1,50
- 43 *KNR 2-18 1209-0120-040* 29,00 m
Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
- 44 *KNNR 5 0705-020-040* 2,00 m
Ułożenie rur osłonowych PVC o średnicy do 100 mm - zamiennik
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
- 45 *KNNR 5 0705-010-040* 3,00 m
Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140 mm
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty ruroc. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00
- 46 *Wacetob 2-18 0903-01-090* 3,00 kpl
Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszeń rurociągów i kanałów
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Ogólne roboty dla ruroc.-45231100-6 - ST 03.00

- 47 *Wacetob 2-18 0903-06-090* 3,00 kpl
Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszonych rurociągów i kanałów
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Ogólne roboty dla rurow.-45231100-6 - ST 03.00
- 48 *Wacetob 2-18 0901-01-090* 4,00 kpl
Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego, podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Ogólne roboty dla rurow.-45231100-6 - ST 03.00
- 49 *KNR 2-19 0214-01-020* 2,00 szt
Szczek węchowy nad rurę ochronna o średnicy nominalnej 50 mm
Grupa kosztów: Budowa obiektów podstawowych
Czynność robót: Roboty rurow. odpr. ścieków-45231300-8 - ST 04.00

5. Roboty odtworzeniowe dróg

- 50 *KNNR 6 0113-010-050* 1 424,00
Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm m2
Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych
Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06
- 51 *KNNR 6 0112-040-050* 1 424,00
Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm m2
- 52 *KNNR 6 0308-02010-050* 16,00 m2
Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wiążąca, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Transport mieszanki samochodem samowład. 5-10 t
Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych
Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

53 KNNR 6 0309-02010-050 16,00 m²
Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowład. 5-10 t

Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

6. Rozbiórki i odtworzenia

54 KNNR 6 0806-010-040 80,00 m
Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

55 KNNR 6 0808-040-040 20,00 m
Rozebranie ogrodzeń z siatki, w ramach z kątowników

Grupa kosztów: Przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

56 KNNR 6 0109-030-050 5,00 m²
Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm

Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

57 KNNR 6 0401-010-040 80,00 m
Krawężniki betonowe bez ław, wystające o wymiarach 15x30 cm, na podsypce piaskowej

Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych

Czynność robót: Roboty drogowe- 45233140-2 - ST 01.03 i 06

58 KNR 2-02 1802-02-040 20,00 m
Ogrodzenia z siatki wysokości 1,5 m w ramach, na słupkach stalowych o rozstawie 3 m z rur o średnicy 70 mm, obsadzonych wgniazdach cokołów

Grupa kosztów: Zagospodarowanie terenu i obiektów pomocniczych

Czynność robót: Wznoszenie ogrodzeń - 45342000-6 - ST 06.00