

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**  
**Sieć wodociągowa z przyłączami**

**Nazwa i adres zamówienia:**

**Budowa sieci wodociągowej z przyłączami**  
**na terenie gminy Piotrków Kujawski**

**Zakres zamówienia**

**Budowa odcinków sieci wodociągowej z przyłączami**  
**w m. Szewce, Nowa Wieś, Przewóz, Gradowo, Kaspral, Lubsin,**  
**Malina, Dębołęka, Wymysłowo-Stawiska, Bycz, Wincentowo**  
**Piotrków Kujawski, Połajewo, Sokoly, Rudzk Mały**

**Inwestor: Miasto i Gmina Piotrków Kujawski**  
**Ul. Kościelna 1**  
**88-230 Piotrków Kujawski**

**KOD SPECYFIKACJI – 45231300-8**

**Bydgoszcz – maj – 2014r.**

**Spis treści:****I. OPIS.****1. WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA.**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
- 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.
- 1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.
- 1.6. Informacja o terenie budowy.
  - 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.
  - 1.6.2. Dokumentacja projektowa.
  - 1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.
  - 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.
  - 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.
  - 1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
  - 1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
  - 1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
  - 1.6.9. Ochrona robót.
  - 1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

**1.7. Nazwy i kody.****2. MATERIAŁY.****3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.****4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.
- 4.2. Opisy techniczne.

**5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.****5.1. Część technologiczna****6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT****7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 7.1. Rodzaje odbioru robót.
- 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

- 7.3. Odbiór częściowy.
- 7.4. Odbiór ostateczny robót.
- 7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.
- 7.6. Odbiór pogwarancyjny.
- 8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.
- 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

## **II. ZAŁĄCZNIKI:**

- 1. Opis techniczny.
- 2. Przedmiar robót z wykazem sprzętu i materiałów.

## 1. WSTĘP i CZĘŚĆ OGÓLNA.

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją odcinków sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowościach położonych na terenie gminy Piotrków Kujawski.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt.1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową sieci wodociągowej na terenie gminy Piotrków Kujawski.

Projekt obejmuje :

- budowę sieci wodociągowej głównej z rur PVC  $\Phi$  110 i  $\Phi$  90 o długości łącznej **L= 11 944,0 m**
- budowę 32 przyłączy z rur PE  $\Phi$  40,  $\Phi$  50 i  $\Phi$  63 o łącznej długości **L= 1388.0m**  
Przyłącza zakończono zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym bądź gospodarczym, lub w studziencie wodomierzowej. Na przejścia przez ściany fundamentowe budynków przyjęto odcinki o długości średnio 3,0 m z rur PE o łącznej długości **L= 96,0m** co daje łączną długość **L = 1484,0 m**.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwę żeliwne kołnieżowe  $\phi$  100 mm - 24 szt.
- zasuwę żeliwne kołnieżowe  $\phi$  80 mm - 49 szt.( w tym 29 szt. na odgałęzieniach do hydrantu)
- zasuwę żeliwną kołnieżową  $\phi$  50 mm - 1 szt.
- hydrant żeliwny nadziemny  $\phi$  80 mm - 29 szt.

Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

### 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.

W zakres prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych wchodzi:

- geodezyjne wytyczenie trasy sieci wodociągowej
- geodezyjne wytyczenie przyłączy
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- urządzenie placu budowy
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót związanych z budową sieci
- opracowanie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.
- odtworzenie nawierzchni dróg - gruntowej i utwardzonej kamieniem piechcińskim

- wykonanie przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego

### **1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.**

1. Wykonawca przedłoży dokumenty potwierdzając, że posiada kadrę techniczną uprawnioną do realizacji zadania w branżach:
  - a) instalacji i sieci sanitarnych
  - b) robót ogólnobudowlanych
  - c) robót drogowych

Wszystkie osoby wytypowane przez Wykonawcę do kierowania pracami związanymi z realizacją zadania muszą być ujęte na liście uprawnionych do prowadzenia samodzielnych funkcji w budownictwie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca poda imię, nazwisko, województwo oraz numer pod jakim dana osoba jest zarejestrowana na liście.

2. Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną wytypowani do realizacji zadania muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie bhp.

### **1.6. Informacja o terenie budowy.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru.

#### 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik budowy oraz dokumentację projektową i Specyfikację techniczną.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będąca elementem dokumentów przetargowych zawiera:

- a) Opis techniczny
- b) Rysunki
- c) Przedmiar robót

Wykonawca w ramach ceny umownej:

- opracuje plan BIOZ
- wystąpi do właściciela dróg o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego na czas budowy.
- opracuje projekt organizacji ruchu na czas ich prowadzenia wraz z niezbędnymi uzgodnieniami
- wykona przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego

### 1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: światła ostrzegawcze, sygnały, zapory itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być akceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca w miejscu widocznym umieści tablicę informacyjną zawierającą dane dotyczące prowadzonych robót (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1995r.)

### 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.

Wykonawca winien znać i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w trakcie trwania budowy będzie:

- a) utrzymywać plac budowy w należyтым porządku
- b) unikać uszkodzeń i uciążliwości w stosunku do osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzenia robót, a w szczególności będzie zachowywać środki ostrożności
- a) zabezpieczy przed zanieczyszczeniem zbiorniki i ciekły wodne substancjami toksycznymi oraz przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, zabezpieczy teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

### 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i do utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### 1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Wszelkie zastosowane materiały będą miały świadectwa określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

### 1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji naziemnych i za urządzenia podziemne takie jak: rurociągi, kable telekomunikacyjne i energetyczne, dobra kultury itp. i **zapozna się z uzgodnieniami dokonanymi z właścicielami urządzeń i obiektów.** Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń i obiektów w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie

rezervę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń i obiektów. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego i wskazanych przez właściciela tych urządzeń.

#### 1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca zobligowany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.6.9. Ochrona robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę prowadzonych robót, wszelkie materiały i urządzenia użyte do tych robót od daty ich rozpoczęcia do zakończenia.

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w należytym stanie przez cały czas trwania inwestycji.

Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty jeżeli stwierdzi nieprawidłowości w prowadzeniu robót. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia nieprawidłowości w czasie nie dłuższym niż 24 godziny.

#### 1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

### **1.7. Nazwy i kody.**

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV) oraz zmianami do rozporządzenia (WE) nr 2195/2002 omawiany przedmiot zamówienia zakwalifikowany został do:

- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

## **2. MATERIAŁY.**

Typ i rodzaj rur wraz z uzbrojeniem przewodów podano w dokumentacji projektowej oraz w punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i atesty higieniczne.

Wykonawca zobowiązany jest do postępowania zgodnie z instrukcjami producentów materiałów w odniesieniu do przechowywania, transportowania, składowania i kontroli jakości.

## **3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.**

Do wykonania przedmiotowego zadania należy wykorzystać następujący sprzęt i transport – patrz tabela wykazu sprzętu w załączonym przedmiarze robót załącznik nr 2.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.**

Wykopany grunt częściowo będzie składany obok wykopu w taki sposób żeby prace mogły być prowadzone wydajnie, a niedogodności dla ruchu pojazdów i mieszkańców zminimalizowane.

Dostępność do pobliskich budynków i posesji powinna być utrzymana w takim zakresie jak to jest możliwe. Wykonawca jest odpowiedzialny za informowanie z góry osób i instytucji, których to dotyczy i omówi z nimi możliwości zabezpieczenia dostępności.

Wykonawca zobowiązany jest do odbudowy nawierzchni dróg ziemnych i asfaltowych.

### **4.2. Opis techniczny - patrz załącznik nr 1.**

## **5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.**

### **5.1. Część technologiczna.**

Przed montażem rur, uzbrojenia i armatury należy sprawdzić czy posiadają one atesty. Montaż rur, uzbrojenia i armatury wykonywać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wyrobów i wytycznymi wykonania podanymi w projekcie budowlanym. Roboty budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem warunków prowadzenia robót zawartymi w dokonanych uzgodnieniach z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej oraz warunkami podanymi w pozwoleniu na budowę.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

Przedmiar robót został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar robót stanowi załącznik nr 2 do niniejszej specyfikacji.



### 6.6 Przejście z siecią wodociągową pod przeszkodami

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni asfaltowej i ziemnej. Przejścia pod drogą o nawierzchni asfaltowej wykonać w rurze ochronnej PEHD przewiertem, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przejścia pod drogą o nawierzchni ziemnej wykonać w wykopie otwartym. Przekroczenie rurociągów melioracyjnych (jeżeli takie wystąpią) wykonać również rozkopem otwartym. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci wodociągowej należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu. Przekroczenie rowów melioracyjnych szczegółowych wykonać przekopem w rurze ochronnej PEHD. Przejście siecią pod ciekami melioracji podstawowej - Kanał Mietlica należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym przewiertem w rurze ochronnej PEHD. Na powyższe przejście opracowano odrębną dokumentację w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. W miejscowości Kaspral i Przewóz projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z istniejącym dalekosiężnym rurociągiem przesyłowym służącym do transportu ropy naftowej o średnicy DN500 i MOP 6,3 MPa, chronionym instalacją ochrony katodowej oraz kablem światłowodowym w rurociągu kablowym. Oba skrzyżowania wykonać metodą rozkopu - wykop ręczny, w rurze ochronnej PEHD 250/22,7 o długości  $L = 14,0$  m na głębokości min. 0,50 m pod dnem istniejącego rurociągu **oraz zgodnie z uzgodnieniem**. Odkryty rurociąg zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a do zasypki używać materiału niespoistego, oczyszczonego z kamieni. Zagęszczenie wykonywać lekkim sprzętem. Wszystkie prace wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi załączonymi do niniejszej dokumentacji. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekopy próbne pod nadzorem PKN ORLEN S.A. w celu ustalenia dokładnej lokalizacji i głębokości posadowienia istniejących rurociągów i kabli. **Prace związane z przejściami projektowanych wodociągów pod w/wym rurociągami prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych PKN ORLEN S.A.** Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki podane w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego.

### 6.7. Przyłącza wodociągowe.

Zaprojektowano 32 szt. przyłączy na teren działek z rur PE  $\phi 63$ ,  $\phi 50$ ,  $\phi 40$  o łącznej długości  $L = 1388,0$  m zakończone zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym bądź gospodarczym, lub w studziencie wodomierzowej. Na przejścia przez ściany fundamentowe budynków przyjęto odcinki o długości średnio 3,0 m z rur PE o łącznej długości  $L = 96,0$  m co daje łączną długość  $L = 1484,0$  m.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo eksploatacji, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągów oraz przeprowadzić badanie wody. Badanie wody winno być wykonane przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakres robót związanych z oddaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji wchodzi:

- 1-próba szczelności ciśnieniowo- hydrauliczna
- 2-wstępne płukanie przewodu w celu usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych przy  $V=0,6$  m/s
- 3-przepłukanie przewodu po dezynfekcji.

### 7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a. Dokumentację projektową
- b. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- c. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
- d. Wyniki pomiarów oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane
- e. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- f. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- g. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenia linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeżeli takie występują
- h. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- i. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

### 7.6. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. „Odbiór ostateczny robót”.

## 8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZSOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Rozliczenie za wykonanie przedmiotowej kanalizacji sanitarnej jest ryczałtowe i obejmuje również roboty tymczasowe i towarzyszące.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .

- Projekt budowlano – wykonawczy budowy sieci wodociągowej z przyłączami
- Przedmiar robót z wykazem zastosowanych materiałów.
- Warunki techniczne budowy kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim
- Opinia ZUDP Starostwa Powiatowego w Radziejowie.
- Decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwolenie na budowę inwestycji.
- Normy i normatywy projektowania.
  - PN- B/10736/99 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
  - PN-B-06050 : 1999
  - PN-81/9192-04 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
  - PN-81/03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowl. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-78/91192-02 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN-97-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN-70/N-01270 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i określenia.
  - PN- EN 12201 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - polietylen (PE)
  - PN-ISO 4064-2+Adl:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.
  - PN-82/M-54910- Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych na przyłączach wodociagowych.
  - PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
  - PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne PN16
  - PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociagowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
  - PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
  - PN-70/N-01270.08 Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki.
  - PN-76/E-05125 Zbliżenia do urządzeń energetycznych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.
  - PN-EN 13244-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen ( PE ) Cz. 2: Rury.

- PN-EN 805

Dezynfekcja przewodów wodociagowych

Opracowała:

mgr inż. Danuta Rojek



## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego budowy sieci wodociągowej  
z przyłączami na terenie gminy Piotrków Kujawski

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa Nr 4/2014/2014 z dnia 12.03.2014r. zawarta pomiędzy Miastem i Gminą Piotrków Kujawski, a Zakładem Usług Technicznych. „PROBUDIN” Spółka z o.o. w Bydgoszczy

### 2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000 z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego wykonane i zaktualizowane przez firmę Usługi Geodezyjne "GEOTOM" Tomasz Ziemkiewicz z m. Dobre
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim
- Wizja lokalna w terenie połączona z inwentaryzacją.

### 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wraz z przyłączami zlokalizowane są w różnych rejonach gminy Piotrków Kujawski - w miejscowościach jak niżej:

Nr wg.umowy	Nazwa miejscowości
I	Szewce
II	Nowa Wieś
	Przewóz
III	Gradowo
IV	Kaspral
V	Lubsin
VI	Malina
VII	Dębołęka
VIII	Wymysłowo
IX	Bycz
X	Wincentowo
XI	Piotrków Kujawski
XI/1	Piotrków Kujawski
XI/2	Piotrków Kujawski
XI/3	Piotrków Kujawski
XI/4	Piotrków Kujawski
XII+XIII	Połajewo+Sokoły
XIV	Rudzk Mały

Teren w/wym miejscowości jest średnio zróżnicowany pod względem wysokościowym. Zabudowę stanowią budynki jedno i dwukondygnacyjne o zabudowie skupionej i rozproszonej.

#### **4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Mieszkańcy wsi zaopatrują się w wodę z własnych studni kopanych poprzez urządzenia hydroforowe lub bezpośrednio z tychże studni, w których odczuwa się stały lub okresowy deficyt wody. Pobierana woda budzi poważne zastrzeżenia pod względem bakteriologicznym i chemicznym. Budowa odcinków wodociągu wiejskiego jest więc jak najbardziej uzasadniona.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt sieci wodociągowej wraz z przyłączami i instalacją wodomierzową. Dostawę wody dla wsi wymienionych w punkcie 3 zapewni istniejące ujęcie i stacja uzdatniania wody w miejscowości Piotrków – Zborowiec.

Ujęcie to pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody z wydajnością  $Q=120\text{m}^3/\text{h}$ .

#### **5. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ.**

##### **5.1. Zapotrzebowanie na cele bytowo – gospodarcze.**

Projektowane odcinki sieci wodociągowej włączone zostaną do sieci istniejących w węzłach nr 1. Woda, jak wspomniano wyżej, dostarczana będzie z gminnego wodociągu zasilanego z ujęcia i stacji wodociągowej w m. Piotrków - Zborowiec.

##### **5.2 Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe.**

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiAz dnia 24.07.2009r. zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych dla zabudowy wiejskiej wynosi 5,0 l/s Woda dla celów gaśniczych będzie dostarczana z hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych rozmieszczonych na sieciach wodociągowych -istniejącej i projektowanej.

Hydranty również będą służyć DO POBORU WODY DLA CELÓW OBRONY CYWILNEJ.

#### **6. SIEĆ WODOCIĄGOWA.**

Włączenie projektowanych odcinków sieci przewidziano do istniejących sieci z rur PVC  $\phi 110\text{ mm}$  i  $\phi 90\text{ mm}$  w węzłach oznaczonych na rysunkach nr 1 ( dla każdego obrębu ewidencyjnego osobny węzeł ).

### 6.1. Przewody wodociągowe.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami wynosi  
 $L = 11\,944,0\text{ m} + 1\,484,0\text{ m} = 13\,428,0\text{ m}$

#### ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI SIECI GŁÓWNEJ

Nr wg.umowy	Nazwa miejscowości	Długość Ø110mm / m /	Długość Ø 90mm / m /
I	Szewce	337,0	
II	Nowa Wieś	481,0	552,0
	Przewóz	88,0	
III	Gradowo	288,0	97,0
IV	Kaspral	647,0	4,0
V	Lubsin	479,0	
VI	Malina	747,0	113,0
VII	Dębołęka	730,0	408,0
VIII	Wymysłowo		195,0
IX	Bycz		167,0
X	Wincentowo	39,0	89,0
XI	Piotrków Kujawski		
XI/1	Piotrków Kujawski	1 170,0	
XI/2	Piotrków Kujawski	503,0	197,0
XI/3	Piotrków Kujawski		250,0
XI/4	Piotrków Kujawski		394,0
XII+XIII	Sokoły	2 715,0	474,0
XIV	Rudzk Mały	780,0	
	<b>RAZEM</b>	<b>9 004,0</b>	<b>2 940,0</b>
	<b>OGÓLEM</b>	<b>11 944,0 m</b>	

Przewody wodociągowe z rur PVC należy układać w gotowym wykopie na głębokości 1.8 m p.p.t licząc od wierzchu rury do terenu. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnieniu 10 atm. wg PN- B – 97/10725 .W projekcie zastosowano kształtki i zasuwy żeliwne kołnierzowe.

Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczelek gumowych , zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczelek gumowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN – B / 10 736/99 „ Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się końca rur z kielicha przy kolanach łukach, trójkątach oraz korkach należy stosować prefabrykowane lub wykonać na miejscu budowy bloki oporowe wg PN-81/ 9192-04 ; PN-81/ B-03020

### **6.2. Trasowanie sieci.**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć na gruncie oś przewodów zgodnie z niniejszą dokumentacją.

### **6.3. Lokalizacja sieci wodociągowej.**

Projektowaną sieć wodociągową usytuowano w pasach dróg gminnych oraz na nieużytkach i polach uprawnych wzdłuż dróg. Szczegółową lokalizację projektowanej sieci i przyłączy przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1 :1000.

Na trasie projektowanej sieci nie występują tereny leśne i zadrzewione.

### **6.4 Uzbrojenie sieci wodociągowej.**

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwę żeliwne kołnieżowe  $\phi$  100 mm - 24 szt.
- zasuwę żeliwne kołnieżowe  $\phi$  80 mm - 49 szt. ( w tym 29 szt. na odgałęzieniach do hydrantu)
- zasuwę żeliwną kołnieżową  $\phi$  50 mm - 1 szt.
- hydrant żeliwny nadziemny  $\phi$  80 mm - 29 szt.

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schematach montażowych. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

### **6.5 Oznakowanie sieci wodociągowej.**

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych - na specjalnych słupkach stalowych.



### **6.6 Przejście z siecią wodociągową pod przeszkodami**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni asfaltowej i ziemnej. Przejścia pod drogą o nawierzchni asfaltowej wykonać w rurze ochronnej PEHD przewiertem, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przejścia pod drogą o nawierzchni ziemnej wykonać w wykopie otwartym. Przekroczenie rurociągów melioracyjnych ( jeżeli takie wystąpią) wykonać również rozkopem otwartym. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci wodociągowej należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu. Przekroczenie rowów melioracyjnych szczegółowych wykonać przekopem w rurze ochronnej PEHD. Przejście siecią pod ciekim melioracji podstawowej - Kanał Mietlica należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym przewiertem w rurze ochronnej PEHD. Na powyższe przejście opracowano odrębną dokumentację w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. W miejscowości Kaspral i Przewóz projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z istniejącym dalekosiężnym rurociągiem przesyłowym służącym do transportu ropy naftowej o średnicy DN500 i MOP 6,3 MPa, chronionym instalacją ochrony katodowej oraz kablem światłowodowym w rurociągu kablowym. Oba skrzyżowania wykonać metodą rozkopu - wykop ręczny, w rurze ochronnej PEHD 250/22,7 o dł.L = 14,0 m na głębok.min. 0,50 m pod dnem istniejącego rurociągu **oraz zgodnie z uzgodnieniem**. Odkryty rurociąg zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a do zasypki używać materiału niespoistego, oczyszczonego z kamieni. Zagęszczenie wykonywać lekkim sprzętem (stopień zagęszczenia ID=0,60, wskaźnik zagęszczenia IS=0,96). Wszystkie prace wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi załączonymi do niniejszej dokumentacji. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekopy próbne pod nadzorem PKN ORLEN S.A. w celu ustalenia dokładnej lokalizacji i głębokości posadowienia istniejących rurociągów i kabli. **Prace związane z przejściem projektowanych wodociągów pod w/wym rurociągami prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych PKN ORLEN S.A. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki podane w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego.**

### **6.7. Przyłącza wodociągowe.**

Zaprojektowano 32 szt. przyłączy na teren działek z rur PE  $\phi$  63 , $\phi$  50 , $\phi$  40 o łącznej długości L= 1388.0m zakończone zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym bądź gospodarczym, lub w studziencie wodomierzowej. Na przejścia przez ściany fundamentowe budynków przyjęto odcinki o długości średnio 3,0 m z rur PE o łącznej długości L= 96,0m co daje łączną długość L = 1484,0 m.

### **6.8. Wytyczne wykonania przyłączy.**

Połączenie rur PE z projektowanym przewodem głównym z rur PVC  $\phi$  110 i  $\phi$  90 mm należy wykonać za pomocą obejmy z zaworem. Trzpień zaworu winien być przedłużony do powierzchni terenu za pomocą pręta i obudowy do zasuw.

Zawór należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na słupku betonowym lub stalowym bądź na innym stałym obiekcie. Przewiduje się zainstalowanie wodomierza JS 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 w budynkach - mieszkalnym lub gospodarczym, oraz w studziencie wodomierzowej. W jednym przypadku, na przyłączy do działki p. Baranowskiego Grzegorza we wsi Sokoły należy zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS-3,5 m<sup>3</sup>/h DN25 (planowana dalsza rozbudowa usług agroturystycznych). Przed wodomierzem należy zainstalować zawór przelotowy a za wodomierzem zawór przelotowy, zawór antyskażeniowy typu EA291NF i zawór z kurkiem spustowym.

Zestaw wodomierzowy zamontować zgodnie z normą PN – 98 / B – 100720 i PN – ISO – 4064 – 2.

Przy przejściu przewodami przez ścianę budynku lub studni wodomierzowej należy je prowadzić w rurze osłonowej. Uszczelnienie miejsc przejść między rurami należy wykonać z dwóch stron rury osłonowej Polkitem lub Silikonem.

Po wykonaniu przyłączy a przed oddaniem do eksploatacji, należy poddać je próbie szczelności na ciśnienie 8 atm.

**Przed włączeniem wody z wodociągu publicznego należy bezwzględnie odłączyć hydrofory tj. własne źródło zasilania w wodę.**

### **7. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH.**

Ścieki sanitarne z nieruchomości odprowadzane są do osadników gnilnych zlokalizowanych w rejonie zabudowy poszczególnych posesji. Mieszkańcy, którzy obecnie nie posiadają wewnętrznej kanalizacji ścieków sanitarnych oraz osadników ścieków, przed wykonaniem sieci wodociągowej winni ją wykonać.

### **8.0 WARUNKI GRUNTOWE PODŁOŻA.**

W poziomie posadowienia rurociągów występują głównie grunty piaszczyste. Miejscami pojawia się woda gruntowa. Nie należy wykonywać prac ziemnych w nawodnionych piaskach. Przedtem obniżyć poziom wody igłofiltrami (dotyczy wykopów kubaturowych).

Głębokość ułożenia przewodów wodociągowych winna wynosić 1.8m p. p. t. licząc od ich wierzchu do terenu.

### 9.0 Ogólne uwagi dla wykonawcy

- Roboty , próby i odbiory należy wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych , część II.
- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych, należy uzgodnić z biurem autorskim.
- Wszystkie przewody po wykonaniu i przed zasypaniem podlegają geodezyjnym pomiarom sytuacyjno- wysokościowym.

### 10. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie gminy Piotrków Kujawski. Trasa inwestycji będzie przebiegała przez grunty miejscowości - Szewce, Nowa Wieś, Przewóz, Gradowo, Zakręta, Kasprał, Lubsin, Malina, Dębółka, Wymysłowo, Bycz, Wincentowo, Piotrków Kujawski, Kaczewo, Połajewo, Sokoły, Rudzk Mały. Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejących sieci w tych miejscowościach. Rurociąg o długości około 12 km planuje się wykonać z rur PVC o średnicy 110 i 90 mm, a przyłącza o długości około 1,5 km z rur PE o średnicy 63, 50 i 40 mm. Rurociągi zostaną usytuowane głównie w pasach dróg gminnych o nawierzchni gruntowej, utwardzonych kamieniem wapiennym oraz w niewielkim stopniu na gruntach prywatnych mieszkańców.

Układanie rur przewiduje się w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych w szalunkach skrzynkowych, na głębokości ok. 1,80 m p.p.t. Niezbędne otwarte wykopy kubaturowe pod hydranty, zasuwę, obejmy itp. będą realizowane w szalunkach pełnych, płytowych. W przypadku konieczności odwadniania wykopów przewiduje się zastosować igłofiltry, a wodę z odwodnienia odprowadzić do przebiegających w pobliżu rowów melioracyjnych. Połączenia rur PVC wykonane będą poprzez zastosowanie uszczeltek gumowych , zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi kołnierzowymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczeltek gumowych. Rury PE łączone będą przez zgrzewanie.

W celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem się rur, na kolankach, trójnikach oraz korkach planuje się zastosować prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy bloki oporowe.

Podczas budowy powstałe ścieki i odpady bytowe planuje się gromadzić w szczelnych zbiornikach i wywozić do oczyszczalni.

W otoczeniu inwestycji znajdują się tereny leśne, rolne i wody powierzchniowe, które mogą być siedliskiem zwierząt. W związku z tym wykopy będą zabezpieczone przed ich wпадaniem.

Podczas realizacji inwestycji nie nastąpi usunięcie drzew i krzewów, natomiast te pozostające w zasięgu oddziaływania budowy zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Odpady powstające w trakcie budowy będą gromadzone selektywnie, a ewentualne odpady niebezpieczne w specjalistycznych pojemnikach i następnie przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia jednostkom posiadającym stosowne uprawnienia.

W czasie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia będzie występowała okresowo zwiększona emisja hałasu do środowiska i zanieczyszczeń powietrza. Źródłem tego będą pracujące maszyny i urządzenia budowlane. Uciążliwości akustyczne zostaną ograniczone przez prowadzenie prac w porze dziennej. Emisje te występować będą czasowo i ustąpią po zakończeniu prac.

Na etapie eksploatacji sieć wodociągowa nie będzie źródłem hałasu ani zanieczyszczeń powietrza.

Wykonawcy robót zostaną zobligowani do używania maszyn i sprzętu w odpowiednim stanie technicznym, aby nie dopuścić do przedostawania się zanieczyszczeń ropopochodnych do wód gruntowych.

Budowa wodociągu ma na celu zaopatrzenie mieszkańców w wodę spełniającą wymagania co do jej jakości.

Na terenie gminy Piotrków Kujawski występują chronione formy przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Głuszyńskiego, Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz Natura 2000 "Ostoja Nadgoplańska" PLB 040004 i "Jezioro Gopło" PLH 040007.

### **11. Informacja o „Planie BIOZ”**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 47 , poz. 401 ).

A. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej z przyłączami na terenie gminy Piotrków Kujawski.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:  $L = 13\,428,0$  m

B. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją zlokalizowane jest uzbrojenie podziemne - kable telekomunikacyjne, kable energetyczne oraz uzbrojenie napowietrzne - słupy i linie energetyczne i telefoniczne. Drogi posiadają nawierzchnię asfaltową i ziemną.

C. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa sieci wodociągowej wraz z jej uzbrojeniem nie stwarza bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a ewentualne awarie mogą spowodować jedynie szkody materialne w postaci np. zniszczenia nawierzchni drogi itp.

D. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Najczęściej występujące zagrożenia przy wykonywaniu robót budowlanych związanych z wykonywaniem sieci wodociągowej:

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopów,
- osunięcie ziemi do wykopów
- pogłębienie wykopów wąskoprzestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- załamanie się obudowy wykopu
- podmywanie obudowy wykopów przez wody gruntowe, opadowe lub roztopowe
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki jeżeli będzie zastosowana przez wykonawcę,

- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną np. do pomp,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów,
- za- i wyładunek oraz transport materiałów budowlanych i instalacyjnych

E. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Prawidłowo wykonywane roboty budowlane zgodnie z przepisami BHP nie powinny stwarzać zagrożeń.

Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną zatrudnieni przy realizacji inwestycji muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie BHP oraz zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

W trakcie realizacji budowy kierownik jest zobowiązany do prowadzenia bieżącego instruktażu stanowiskowego, kontroli i zaleceń w zakresie stanu BHP.

Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan „BIOZ”, a na tablicy ogłoszeń informacja gdzie on się znajduje.

F. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Głębokości wykopów powinny ściśle odpowiadać głębokościom przyjętym w projekcie budowlano wykonawczym technologicznym i konstrukcyjnym.
- Wszystkie stosowane rozpory w wykopie winny być silne i równomiernie naprężone.
- Wykopy winny być zaopatrzone w pomosty robocze i dostateczną ilość drabin, które pozwalałyby robotnikom w razie potrzeby szybko opuścić wykop.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejścia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Wieczorem należy je oświetlić, w zimie oczyścić ze śniegu i lodu.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.
- Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych zaleca się pozostawić nienaruszoną

- warstwę o grubości 0,20 – 0,30m i usunąć ją możliwie na krótko przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych lub fundamentów.
- Jeżeli wykop ma pozostać przez dłuższy czas niezabezpieczony, należy grubość warstwy ochronnej zwiększyć.
  - W przypadku gdy wykop trzeba będzie pozostawić na zimę, to przy gruntach wysadzinowych należy dno zabezpieczyć przed przemarzaniem. Jeżeli z jakichś względów nie zastosowano potrzebnej ochrony, należy przy wznowieniu robót usunąć przemarznąjącą warstwę gruntu.
  - **W przypadku prowadzenia robót ziemnych w miejscach występowania kabli elektrycznych, telekomunikacyjnych, rur wodociągowych melioracyjnych lub innych podobnych urządzeń, wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić o tym instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami i zastosować się do wskazówek tych instytucji.**
  - Wykonawca robót fundamentowych i montażowych jest również zobowiązany zawiadomić zleceniodawcę o napotkaniu w wykopie nieprzewidzianych starych murów, wody gruntowej, itp. W przypadku odkrycia wykopalisk o charakterze przedhistorycznym, archeologicznym, należy wstrzymać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie.
  - Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów, lecz przed wykonaniem robót montażowych lub fundamentów kierownik robót winien dokonać oględzin wykopu, sprawdzić zgodność rodzaju gruntu z dokumentacją geologiczno-inżynierską, potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczalność posadowienia budowli.
  - Roboty montażowe powinny być wykonane natychmiast po odebraniu wykopu. Jest to szczególnie ważne w gruntach spoistych, wrażliwych na opady atmosferyczne.
  - Do zasypywania nie należy używać gruntów zmarzniętych, torfu, darniny itp.
  - Obudowę zabezpieczającą wykop należy usuwać stopniowo w miarę zasypywania.

Opracowała:

mgr inż. Danuta Rojek




## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej z przyłączami na terenie Gminy Piotrków Kujawski  
ADRES INWESTYCJI : Teren Gminy Piotrków Kujawski  
INWESTOR : Miasto i Gmina Piotrków Kujawski  
ADRES INWESTORA : 88-230 Piotrków Kujawski, ul. Kościelna 1  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Alina Ligman   
DATA OPRACOWANIA : 30.09.2014

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót  
Słownie:

: zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30.09.2014

Data zatwierdzenia



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem SZEWCZE</b>					
1		Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączem SZEWCZE			
1.1		Rurociągi PVC 110 I=337,0 m			
1.1.1		Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne			
1	KNR-W 2- d.1.1. 01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
1		0.9*337	m <sup>2</sup>	303.30	
				RAZEM	303.30
2	KNR-W 2- d.1.1. 01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
1		303.30	m <sup>2</sup>	303.30	
				RAZEM	303.30
3	KNR-W 2- d.1.1. 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
1		0.9*(0.10+0.10+1.80)*337.0*0.9	m <sup>3</sup>	545.94	
		-0.9*0.20*337*0.9	m <sup>3</sup>	-54.59	
				RAZEM	491.35
4	KNR-W 2- d.1.1. 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
1		0.9*(0.10+0.10+1.80)*337.0*0.1	m <sup>3</sup>	60.66	
		-0.9*0.20*337*0.1	m <sup>3</sup>	-6.07	
				RAZEM	54.59
5	KNR-W 2- d.1.1. 01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
1	analogia	(545.94+60.66)/0.9*2	m <sup>2</sup>	1348.00	
				RAZEM	1348.00
6	KNR-W 2- d.1.1. 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
1		491.35+54.59	m <sup>3</sup>	545.94	
		A (suma częściowa)			
		-281.70*0.10	m <sup>3</sup>	545.94	
		-82.05	m <sup>3</sup>	-28.17	
		-3.14*0.05*0.05*313.0	m <sup>3</sup>	-82.05	
		B (suma częściowa)			
			m <sup>3</sup>	-2.46	
				RAZEM	-112.68
				RAZEM	433.26
7	KNR-W 2- d.1.1. 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
1		433.26	m <sup>3</sup>	433.26	
				RAZEM	433.26
8	KNR 2-21 d.1.1. 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
1		303.30*0.20	m <sup>3</sup>	60.66	
				RAZEM	60.66
9	KNR-W 2- d.1.1. 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
1		112.68	m <sup>3</sup>	112.68	
				RAZEM	112.68
10	KNR-W 2- d.1.1. 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
1		Krotność = 8			
		112.68	m <sup>3</sup>	112.68	
				RAZEM	112.68
1.1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
11	KNR-W 2- d.1.1. 18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze-wnętrznej 110 mm	m		
2		337.0-24.0	m	313.00	
				RAZEM	313.00
12	KNR-W 2- d.1.1. 18 0306-01	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250*22,7mm w gruntach kat.I-II	m		
2		24.0	m	24.00	
				RAZEM	24.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.1.1. 2	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100 mm w rurach ochronnych	m		
		24.0	m	24.00	24.00
14 d.1.1. 2	KNR 2-19 0122-04	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm-manszety 250/100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	2.00
15 d.1.1. 2	KNR 2-18 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 150/100	szt.		
		1	szt.	1.00	1.00
16 d.1.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	1.00
17 d.1.1. 2	KNR 2-18 0112-02 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 80 mm króciec dwukolnierzowy 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	1.00
18 d.1.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	2.00
19 d.1.1. 2	KNR 2-18 0112-04 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 150 mm dotyczy króciec jednokolnierzowy 160 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	2.00
20 d.1.1. 2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*313.0	m <sup>2</sup>	281.70	281.70
21 d.1.1. 2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*313.0-3.14*0.05*0.05*313.0	m <sup>3</sup>	82.05	82.05
22 d.1.1. 2	KNR-W 2-18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
		4	szt	4.00	4.00
23 d.1.1. 2	KNR-W 2-18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
		1	szt	1.00	1.00
24 d.1.1. 2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	2.00
25 d.1.1. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		313.0	m	313.00	313.00
26 d.1.1. 2	KNR-W 2-18 0123-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
		1	szt	1.00	1.00
27 d.1.1. 2	KNR-W 2-18 0123-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm nasuwka UW 160 mm	szt		
		2	szt	2.00	2.00
				RAZEM	2.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR 2-18 d.1.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kolnierzone z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR 2-18 d.1.1. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KNR 2-18 d.1.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4	m <sup>2</sup>	0.25	
				RAZEM	0.25
31	KNR 2-18 d.1.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25	m <sup>3</sup>	0.02	
				RAZEM	0.02
32	KNR 2-31 d.1.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
				RAZEM	1.57
33	KNR-W 2- d.1.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		337/200	200m -1 prób.	1.69	
				RAZEM	1.69
34	KNR-W 2- d.1.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		1.69	odc.200m	1.69	
				RAZEM	1.69
35	KNR-W 2- d.1.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		1.69	odc.200m	1.69	
				RAZEM	1.69
<b>1.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
36	KNR 2-31 d.1.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		1.5*56.0	m <sup>2</sup>	84.00	
				RAZEM	84.00
37	KNR 2-31 d.1.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		84.0	m <sup>2</sup>	84.00	
				RAZEM	84.00
38	KNR 6 d.1.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		84*0.15	m <sup>3</sup>	12.60	
				RAZEM	12.60
<b>1.1.4</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
39	KNR 2-01 d.1.1. 0607-01 4	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	szt.		
		100	szt.	100.00	
				RAZEM	100.00
40	KNR 2-01 d.1.1. 0605-01 4 kalk. własna	Pompowanie wody	godz.		
		50	godz.	50.00	
				RAZEM	50.00
<b>1.2</b>		<b>Przyłacza PE 40 mm l=70,0m</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
41	KNR-W 2- d.1.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*1.80*70*0.9	m <sup>3</sup>	102.06	
				RAZEM	102.06

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR-W 2- d.1.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*70*0.10	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	11.34	
				RAZEM	11.34
43	KNR-W 2- d.1.2. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (102.06+11.34)/0.9*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	252.00	
				RAZEM	252.00
44	KNR-W 2- d.1.2. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  102.06+11.34 A (suma częściowa)  -63*0.10 -9.45 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	113.40	
			m <sup>3</sup>	113.40	
			m <sup>3</sup>	-6.30	
			m <sup>3</sup>	-9.45	
			m <sup>3</sup>	-15.75	
				RAZEM	97.65
45	KNR-W 2- d.1.2. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  97.65	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	97.65	
				RAZEM	97.65
46	KNR-W 2- d.1.2. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładawczymi na odległość do 1 km 15.75	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	15.75	
				RAZEM	15.75
47	KNR-W 2- d.1.2. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładawczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 15.75	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	15.75	
				RAZEM	15.75
<b>1.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
48	KNR-W 2- d.1.2. 15 0122-02 2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych  1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNR-W 2- d.1.2. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm  1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR 2-15 d.1.2. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym  1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR 2-15 d.1.2. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm  1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNR 2-18 d.1.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*70.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	63.00	
				RAZEM	63.00
53	KNR 2-28 d.1.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*0.15*70.0	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.45	
				RAZEM	9.45
54	KNR-W 2- d.1.2. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 70.0+3	m		
			m	73.00	
				RAZEM	73.00
55	KNR-W 2- d.1.2. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych zśr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		70/200	200m -1 prób.	0.35	
				RAZEM	0.35
56	KNR-W 2- d.1.2. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.35	odc.200m	0.35	
				RAZEM	0.35
57	KNR 2-19 d.1.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		70.0	m	70.00	
				RAZEM	70.00
58	KNR 2-18 d.1.2. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociagowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 110/40 mm z zasuwką	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.2.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
59	KNR 2-31 d.1.2. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		1.5*70.0	m <sup>2</sup>	105.00	
				RAZEM	105.00
60	KNR 2-31 d.1.2. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		105.0	m <sup>2</sup>	105.00	
				RAZEM	105.00
61	KNNR 6 d.1.2. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		105.0*0.15	m <sup>3</sup>	15.75	
				RAZEM	15.75
<b>2</b>		<b>Budowa sieci wodociagowej wraz z przyłączami NOWA WIEŚ</b>			
<b>2.1</b>		<b>Rurociągi PVC 110 l=481,0 m</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
62	KNR-W 2- d.2.1. 01 0119-01 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		0.9*246	m <sup>2</sup>	221.40	
				RAZEM	221.40
63	KNR-W 2- d.2.1. 01 0119-02 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
		221.40	m <sup>2</sup>	221.40	
				RAZEM	221.40
64	KNR-W 2- d.2.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*481.0*0.9	m <sup>3</sup>	779.22	
		-0.9*0.20*246.0*0.9	m <sup>3</sup>	-39.85	
				RAZEM	739.37
65	KNR-W 2- d.2.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*481.0*0.10	m <sup>3</sup>	86.58	
		-0.9*0.20*246.0*0.10	m <sup>3</sup>	-4.43	
				RAZEM	82.15
66	KNR-W 2- d.2.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
		(779.22+86.58)/0.9*2	m <sup>2</sup>	1924.00	
				RAZEM	1924.00
67	KNR-W 2- d.2.1. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		739.37+82.15	m <sup>3</sup>	821.52	
		A (suma częściowa)			
		-432.90*0.10	m <sup>3</sup>	821.52	
		-126.09	m <sup>3</sup>	-43.29	
		-3.14*0.05*0.05*481.0	m <sup>3</sup>	-126.09	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-3.78	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			m <sup>3</sup>	-173.16	
				RAZEM	648.36
68	KNR-W 2- d.2.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		648.36	m <sup>3</sup>	648.36	
				RAZEM	648.36
69	KNR 2-21 d.2.1. 0218-03 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
		221.40*0.20	m <sup>3</sup>	44.28	
				RAZEM	44.28
70	KNR-W 2- d.2.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		173.16	m <sup>3</sup>	173.16	
				RAZEM	173.16
71	KNR-W 2- d.2.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		173.16	m <sup>3</sup>	173.16	
				RAZEM	173.16
2.1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
72	KNR 2-18 d.2.1. 0901-01 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
73	KNR-W 2- d.2.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm	m		
		481.0	m	481.00	
				RAZEM	481.00
74	KNR 2-18 d.2.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
75	KNR 2-18 d.2.1. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*481.0	m <sup>2</sup>	432.90	
				RAZEM	432.90
76	KNR 2-28 d.2.1. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*481-3.14*0.05*0.05*481.0	m <sup>3</sup>	126.09	
				RAZEM	126.09
77	KNR-W 2- d.2.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
78	KNR-W 2- d.2.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
79	KNR-W 2- d.2.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
80	KNR 2-19 d.2.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
81	KNR 2-19 d.2.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		481	m	481.00	
				RAZEM	481.00
82	KNR-W 2- d.2.1. 18 0123-03 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
83	KNR 2-18 d.2.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
84	KNR 2-18 d.2.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup>	0.50	
				RAZEM	0.50
85	KNR 2-18 d.2.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>	0.03	
				RAZEM	0.03
86	KNR 2-31 d.2.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
				RAZEM	1.57
87	KNR-W 2- d.2.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		481/200	200m -1 prób.	2.41	
				RAZEM	2.41
88	KNR-W 2- d.2.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		2.41	odc.200m	2.41	
				RAZEM	2.41
89	KNR-W 2- d.2.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		2.41	odc.200m	2.41	
				RAZEM	2.41
<b>2.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
90	KNR 2-31 d.2.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		481*1.5	m <sup>2</sup>	721.50	
				RAZEM	721.50
91	KNR 2-31 d.2.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		721.5	m <sup>2</sup>	721.50	
				RAZEM	721.50
92	KNNR 6 d.2.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem tłuczeń wapienny	m <sup>3</sup>		
		721.5*0.15	m <sup>3</sup>	108.23	
				RAZEM	108.23
<b>2.1.4</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
93	KNR 2-01 d.2.1. 0607-01 4	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	szt.		
		50	szt.	50.00	
				RAZEM	50.00
94	KNR 2-01 d.2.1. 0605-01 4 kalk. własna	Pompowanie wody	godz.		
		30	godz.	30.00	
				RAZEM	30.00
<b>2.2</b>		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=552,0 m</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
95	KNR-W 2- d.2.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*552.0*0.9	m <sup>3</sup>	889.77	
				RAZEM	889.77
96	KNR-W 2- d.2.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*552.0*0.10	m <sup>3</sup>	98.86	





## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110	KNR 2-19 d.2.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ druł wskaźnikowy CuDY6  552.0	m  m	  552.00	  552.00
111	KNR-W 2- d.2.2. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm-dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm 1	szt  szt	  1.00	  1.00
112	KNR 2-18 d.2.2. 0305-02 2 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym 2	kpl.  kpl.	  2.00	  2.00
113	KNR 2-18 d.2.2. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
114	KNR-W 2- d.2.2. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych śr.nominalnej 90-110 mm  552/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  2.76	  2.76
115	KNR-W 2- d.2.2. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  2.76	odc.200m  odc.200m	  2.76	  2.76
116	KNR-W 2- d.2.2. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  2.76	odc.200m  odc.200m	  2.76	  2.76
117	KNR 2-19 d.2.2. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym  552	kpl.  kpl.	  552.00	  552.00
118	KNR 2-31 d.2.2. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5*3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.36	  2.36
119	KNR 2-18 d.2.2. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych  0.2*0.2*4*6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.96	  0.96
120	KNR 2-18 d.2.2. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.2*0.2*0.2*6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.05	  0.05
<b>2.2.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
121	KNR 2-31 d.2.2. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  1.5*552.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  828.00	  828.00
122	KNR 2-31 d.2.2. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  828.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  828.00	  828.00
123	KNNR 6 d.2.2. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem grysem waoiennym  828.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  124.20	  124.20
<b>2.3</b>		<b>Przyłącza PE 40 mm l=17,0 m</b>		<b>RAZEM</b>	<b>124.20</b>
<b>2.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
124	KNR-W 2- d.2.3. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na od- kład w gruncie kat. III 0.9*1.80*17*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 24.79	 24.79
125	KNR-W 2- d.2.3. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*17*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.75	 2.75
126	KNR-W 2- d.2.3. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzyn- kowe (24.79+2.75)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 61.20	 61.20
127	KNR-W 2- d.2.3. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 24.79+2.75 A (suma częściowa) -15.30*0.10 -3.06 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 27.54 27.54 -1.53 -3.06 -4.59	 27.54 27.54 -1.53 -3.06 -4.59
128	KNR-W 2- d.2.3. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 22.95	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22.95	 22.95
129	KNR-W 2- d.2.3. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odległość do 1 km 4.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.59	 4.59
130	KNR-W 2- d.2.3. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 4.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.59	 4.59
<b>2.3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		<b>RAZEM</b>	<b>4.59</b>
131	KNR-W 2- d.2.3. 15 0122-02 2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
132	KNR-W 2- d.2.3. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
133	KNR 2-15 d.2.3. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spus- towym 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
134	KNR 2-15 d.2.3. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
135	KNR 2-18 d.2.3. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 15.30	 15.30
136	KNR 2-28 d.2.3. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*0.20*17.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.06	 3.06
137	KNR-W 2- d.2.3. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 17.0+3	m m	 20.00	 20.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	20.00
138	KNR-W 2- d.2.3. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych śr.nominalnej 90-110 mm  17/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	0.09	
				RAZEM	0.09
139	KNR-W 2- d.2.3. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  0.09	odc.200m  odc.200m	0.09	
				RAZEM	0.09
140	KNR 2-19 d.2.3. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  17.0	m  m	17.00	
				RAZEM	17.00
141	KNR 2-18 d.2.3. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociagowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką  1	szt.  szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3		<b>Budowa sieci wodociagowej PRZEWÓZ</b>			
3.1		<b>Rurociągi PVC 110 I=88,0 m</b>			
3.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
142	KNR-W 2- d.3.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  $0.9*(0.10+0.10+1.80)*(88.0)*0.9$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	142.56	
				RAZEM	142.56
143	KNR-W 2- d.3.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m  $0.9*(0.10+0.10+1.80)*(88.0)*0.10$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	15.84	
				RAZEM	15.84
144	KNR-W 2- d.3.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  $(142.56+15.84)/0.9*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	352.00	
				RAZEM	352.00
145	KNR-W 2- d.3.1. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  (142.56+15.84) A (suma częściowa)  -79.20*0.10 -25.71 -3.14*0.05*0.05*88 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	158.40  158.40 -7.92 -25.71 -0.69 -34.32	
				RAZEM	124.08
146	KNR-W 2- d.3.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  124.08	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	124.08	
				RAZEM	124.08
147	KNR-W 2- d.3.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km  34.32	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	34.32	
				RAZEM	34.32
148	KNR-W 2- d.3.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 34.32	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	34.32	
				RAZEM	34.32
3.1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
149	KNR-W 2- d.3.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociagowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.wewnętrznej 110 mm	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		88	m	88.00	
				RAZEM	88.00
150	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 250 mm	m		
d.3.1.2		14.0	m	14.00	
				RAZEM	14.00
151		Materiał - zakup rury	m		
d.3.1.2		14	m	14.00	
				RAZEM	14.00
152	KNR 2-19 0122-04	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm-manszety 250/100 mm	szt.		
d.3.1.2		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
153	KNR 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
d.3.1.2	analogia	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
154	KNR 2-18 0501-01	Kanaly rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.3.1.2		0.9*88	m <sup>2</sup>	79.20	
				RAZEM	79.20
155	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.3.1.2		88*(0.10+0.20)-3.14*0.05*0.05*88	m <sup>3</sup>	25.71	
				RAZEM	25.71
156	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
d.3.1.2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
157	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.3.1.2		88	m	88.00	
				RAZEM	88.00
158	KNR-W 2-18 0123-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
d.3.1.2	analogia	1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
159	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
d.3.1.2		74/200	200m -1 prób.	0.37	
				RAZEM	0.37
160	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
d.3.1.2		0.37	odc.200m	0.37	
				RAZEM	0.37
161	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
d.3.1.2		0.37	odc.200m	0.37	
				RAZEM	0.37
<b>3.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
162	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
d.3.1.3		74*1.5	m <sup>2</sup>	111.00	
				RAZEM	111.00
163	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
d.3.1.3		111.0	m <sup>2</sup>	111.00	
				RAZEM	111.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164	KNNR 6 d.3.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem tłuczniem wapiennym  111*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.65	
				RAZEM	16.65
4		<b>Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami GRADOWO</b>			
4.1		<b>Rurociągi PVC 110 l=288,0 m</b>			
4.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
165	KNR-W 2- d.4.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.10+1.80)*288.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  466.56	
				RAZEM	466.56
166	KNR-W 2- d.4.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.10+1.80)*288.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  51.84	
				RAZEM	51.84
167	KNR-W 2- d.4.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (466.56+51.84)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1152.00	
				RAZEM	1152.00
168	KNR-W 2- d.4.1. 01 0222-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  466.56+51.84 A (suma częściowa)  -259.20*0.10 -75.50 -3.14*0.05*0.05*288.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  518.40  518.40 -25.92 -75.50 -2.26  -103.68	
				RAZEM	414.72
169	KNR-W 2- d.4.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  414.72	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  414.72	
				RAZEM	414.72
170	KNR-W 2- d.4.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 103.68	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  103.68	
				RAZEM	103.68
171	KNR-W 2- d.4.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 103.68	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  103.68	
				RAZEM	103.68
4.1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
172	KNR 2-18 d.4.1. 0901-01 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100  1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
173	KNR-W 2- d.4.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm  288.0	m  m	  288.00	
				RAZEM	288.00
174	KNR 2-18 d.4.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80  1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
175	KNR 2-18 d.4.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolierz pełny  1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
176	KNR 2-18 d.4.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm  3	szt.  szt.	  3.00	
				RAZEM	3.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
177	KNR 2-18 d.4.1. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*288.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  259.20	  259.20
178	KNR 2-28 d.4.1. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.10+0.20)*288.0-3.14*0.05*0.05*288.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  75.50	  75.50
179	KNR-W 2- d.4.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st  2	szt  szt	  2.00	  2.00
180	KNR-W 2- d.4.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 45 st  2	szt  szt	  2.00	  2.00
181	KNR-W 2- d.4.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st  1	szt  szt	  1.00	  1.00
182	KNR 2-19 d.4.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym  2	kpl.  kpl.	  2.00	  2.00
183	KNR 2-19 d.4.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  288	m  m	  288.00	  288.00
184	KNR-W 2- d.4.1. 18 0123-03 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm  3	szt  szt	  3.00	  3.00
185	KNR 2-18 d.4.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-  2	kpl.  kpl.	  2.00	  2.00
186	KNR 2-18 d.4.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych  0.25*0.25*4*5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.25	  1.25
187	KNR 2-18 d.4.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.08	  0.08
188	KNR 2-31 d.4.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.57	  1.57
189	KNR-W 2- d.4.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  288.0/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  1.44	  1.44
190	KNR-W 2- d.4.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  288/200	odc.200m  odc.200m	  1.44	  1.44
191	KNR-W 2- d.4.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  288/200	odc.200m  odc.200m	  1.44	  1.44
				RAZEM	1.44

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
192 d.4.1. 3	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  88*1.50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  132.00	
				RAZEM	132.00
193 d.4.1. 3	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  132.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  132.00	
				RAZEM	132.00
194 d.4.1. 3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem  132*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  19.80	
				RAZEM	19.80
4.2		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=97,0 m</b>			
4.2.1		<b>Roboty ziemne</b>			
195 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*97.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  156.35	
				RAZEM	156.35
196 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*97.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.37	
				RAZEM	17.37
197 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (156.35+17.37)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  386.04	
				RAZEM	386.04
198 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  156.35+17.37 A (suma częściowa)  -87.30*0.10 -24.70 -3.14*0.045*0.045*97.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  173.72  173.72 -8.73 -24.70 -0.62  -34.05	
				RAZEM	139.67
199 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  139.67	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  139.67	
				RAZEM	139.67
200 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 34.05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  34.05	
				RAZEM	34.05
201 d.4.2. 1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 34.05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  34.05	
				RAZEM	34.05
4.2.2		<b>Roboty montażowe</b>			
202 d.4.2. 2	KNR-W 2- 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 90 mm-króciec dwukołnierzowy 90 mm  1	szt  szt	  1.00	
				RAZEM	1.00
203 d.4.2. 2	KNR-W 2- 18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm  1	szt  szt	  1.00	
				RAZEM	1.00
204 d.4.2. 2	KNR-W 2- 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm  1	szt  szt	  1.00	
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205	KNR 2-18 d.4.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*97.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  87.30	  87.30
206	KNR-W 2- d.4.2. 18 0108-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zew- wewnętrznej 90 mm  97.0	m  m	  97.00	  97.00
207	KNR 2-28 d.4.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.09+0.20)*97-3.14*0.045*0.045*97.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  24.70	  24.70
208	KNR 2-19 d.4.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ druł wskaźnikowy CuDY6  97.0	m  m	  97.00	  97.00
209	KNR-W 2- d.4.2. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm-dotyczy króćciec jednokołnierzowy 90 mm 2	szt  szt	  2.00	  2.00
210	KNR 2-18 d.4.2. 0305-02 2 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
211	KNR 2-18 d.4.2. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
212	KNR-W 2- d.4.2. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  97.0/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  0.49	  0.49
213	KNR-W 2- d.4.2. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  0.49	odc.200m  odc.200m	  0.49	  0.49
214	KNR-W 2- d.4.2. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  0.49	odc.200m  odc.200m	  0.49	  0.49
215	KNR 2-19 d.4.2. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym  2	kpl.  kpl.	  2.00	  2.00
216	KNR 2-31 d.4.2. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.79	  0.79
4.3		<b>Przyłącza PE 40 mm l=14,0 m</b>		RAZEM	0.79
4.3.1		<b>Roboty ziemne</b>			
217	KNR-W 2- d.4.3. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na od- kład w gruncie kat. III  0.9*1.80*14*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  20.41	  20.41
218	KNR-W 2- d.4.3. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*14*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.27	  2.27
				RAZEM	2.27



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
219	KNR-W 2- d.4.3. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzyn- kowe  (20.41+2.27)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.40	  50.40
220	KNR-W 2- d.4.3. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  20.41+2.27 A (suma częściowa)  -12.60*0.10 -2.52 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  22.68 22.68 -1.26 -2.52 -3.78	50.40
221	KNR-W 2- d.4.3. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  18.90	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  18.90	18.90
222	KNR-W 2- d.4.3. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odległość do 1 km 3.78	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  3.78	18.90
223	KNR-W 2- d.4.3. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 3.78	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  3.78	3.78
4.3.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	3.78
224	KNR-W 2- d.4.3. 15 0123-02 2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
225	KNR-W 2- d.4.3. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm  1	kpl.  kpl.	RAZEM  1.00	1.00
226	KNR 2-15 d.4.3. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spus- towym  1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
227	KNR 2-15 d.4.3. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm  1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
228	KNR 2-18 d.4.3. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  12.60	12.60
229	KNR 2-28 d.4.3. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*0.20*14	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  2.52	2.52
230	KNR-W 2- d.4.3. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 14+3	m  m	RAZEM  17.00	17.00
231	KNR-W 2- d.4.3. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  14/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	RAZEM  0.07	17.00
232	KNR-W 2- d.4.3. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	RAZEM	0.07

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		14/200	odc.200m	0.07	
				RAZEM	0.07
233	KNR 2-19 d.4.3. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		14	m	14.00	
				RAZEM	14.00
234	KNR 2-18 d.4.3. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
5		<b>Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami KASPRAL</b>			
5.1		<b>Rurociągi PVC 110 l=647,0 m</b>			
5.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
235	KNR-W 2- d.5.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*(647)*0.9	m <sup>3</sup>	1048.14	
				RAZEM	1048.14
236	KNR-W 2- d.5.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*(647)*0.10	m <sup>3</sup>	116.46	
				RAZEM	116.46
237	KNR-W 2- d.5.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
		(1048.14+116.46)/0.9*2	m <sup>2</sup>	2588.00	
				RAZEM	2588.00
238	KNR-W 2- d.5.1. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		(1048.14+116.46) A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	1164.60	
		-582.30*0.10	m <sup>3</sup>	1164.60	
		-169.61	m <sup>3</sup>	-58.23	
		-3.14*0.05*0.05*647	m <sup>3</sup>	-169.61	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-5.08	
			m <sup>3</sup>	-232.92	
				RAZEM	931.68
239	KNR-W 2- d.5.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		931.68	m <sup>3</sup>	931.68	
				RAZEM	931.68
240	KNR-W 2- d.5.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		232.92	m <sup>3</sup>	232.92	
				RAZEM	232.92
241	KNR-W 2- d.5.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		232.92	m <sup>3</sup>	232.92	
				RAZEM	232.92
242	KNR 5-10 d.5.1. 0303-01 1	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie	m		
		3*2	m	6.00	
				RAZEM	6.00
5.1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
243	KNR 2-18 d.5.1. 0901-01 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kołnierzyowy 100/100	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
244	KNR-W 2- d.5.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		647	m	647.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	647.00
245 d.5.1. 2	KNR-W 2- 19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 250 mm	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
246 d.5.1. 2		Material-zakup rury	m		
		15.0	m	15.00	
				RAZEM	15.00
247 d.5.1. 2	KNR 2-19 0122-04	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm-manszety 250/100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
248 d.5.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
249 d.5.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
250 d.5.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
251 d.5.1. 2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*647	m <sup>2</sup>	582.30	
				RAZEM	582.30
252 d.5.1. 2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*647-3.14*0.05*0.05*647.0	m <sup>3</sup>	169.61	
				RAZEM	169.61
253 d.5.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
254 d.5.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
255 d.5.1. 2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
256 d.5.1. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		647	m	647.00	
				RAZEM	647.00
257 d.5.1. 2	KNR-W 2- 18 0123-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
258 d.5.1. 2	KNR 2-18 0305-03 analogia	Zasowy żeliwne klinowe owalne kolnierzone z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
259 d.5.1. 2	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*3	m <sup>2</sup>	0.75	
				RAZEM	0.75

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
260	KNR 2-18 d.5.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.05	  0.05
261	KNR 2-31 d.5.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.79	  0.79
262	KNR-W 2- d.5.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  647/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  3.24	  3.24
263	KNR-W 2- d.5.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  647/200	odc.200m  odc.200m	  3.24	  3.24
264	KNR-W 2- d.5.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm  647/200	odc.200m  odc.200m	  3.24	  3.24
5.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		RAZEM	3.24
265	KNR 2-31 d.5.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  632*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  948.00	  948.00
266	KNR 2-31 d.5.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  632.0*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  948.00	  948.00
267	KNNR 6 d.5.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem  948*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  142.20	  142.20
5.2		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=4,0 m</b>		RAZEM	142.20
5.2.1		<b>Roboty ziemne</b>			
268	KNR-W 2- d.5.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*1.80*4*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5.83	  5.83
269	KNR-W 2- d.5.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*4*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.65	  0.65
270	KNR-W 2- d.5.2. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (5.83+0.65)/0.9*2	m <sup>2</sup>		
271	KNR-W 2- d.5.2. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  5.83+0.65 A (suma częściowa)  -3.60*0.10 -2.32 -3.14*0.045*0.045*4 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  6.48  6.48 -0.36 -2.32 -0.03  -2.71	  6.48  3.77
272	KNR-W 2- d.5.2. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  3.77	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.77	  3.77
				RAZEM	3.77

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
273	KNR-W 2- d.5.2. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odległość do 1 km 2.71	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				2.71	
				RAZEM	2.71
274	KNR-W 2- d.5.2. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowytadowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 2.71	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				2.71	
				RAZEM	2.71
5.2.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	2.71
275	KNR-W 2- d.5.2. 18 0114-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 90 mm-króciec dwukołnierzowy 90 mm 1	szt szt		
				1.00	
				RAZEM	1.00
276	KNR-W 2- d.5.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 1	szt szt		
				1.00	
				RAZEM	1.00
277	KNR 2-18 d.5.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				3.60	
				RAZEM	3.60
278	KNR-W 2- d.5.2. 18 0108-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm 4	m m		
				4.00	
				RAZEM	4.00
279	KNR 2-28 d.5.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*(0.09+0.20)*9-3.14*0.045*0.045*4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				2.32	
				RAZEM	2.32
280	KNR 2-19 d.5.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6 4	m m		
				4.00	
				RAZEM	4.00
281	KNR-W 2- d.5.2. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewn. do 90 mm-dotyczy króciec jednokołnierzowy 90 mm 1	szt szt		
				1.00	
				RAZEM	1.00
282	KNR 2-18 d.5.2. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.		
				1.00	
				RAZEM	1.00
283	KNR-W 2- d.5.2. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 4	200m -1 prób. 200m -1 prób.		
				4.00	
				RAZEM	4.00
284	KNR-W 2- d.5.2. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 4/200	odc.200m odc.200m		
				0.02	
				RAZEM	0.02
285	KNR-W 2- d.5.2. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 0.02	odc.200m odc.200m		
				0.02	
				RAZEM	0.02
286	KNR 2-19 d.5.2. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym 1	kpl. kpl.		
				1.00	
				RAZEM	1.00
287	KNR 2-31 d.5.2. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup>	0.79	
				RAZEM	0.79
5.3		<b>Przyłącza PE 40 mm l=74+75m</b>			
5.3.1		<b>Roboty ziemne</b>			
288	KNR-W 2- d.5.3. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 0.9*1.80*149*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				217.24	
				RAZEM	217.24
289	KNR-W 2- d.5.3. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*149*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				24.14	
				RAZEM	24.14
290	KNR-W 2- d.5.3. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (217.24+24.14)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				536.40	
				RAZEM	536.40
291	KNR-W 2- d.5.3. 01 0222-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 217.24+24.14 A (suma częściowa) -134.10*0.10 -26.82 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				241.38	
				241.38	
				-13.41	
				-26.82	
				-40.23	
				RAZEM	201.15
292	KNR-W 2- d.5.3. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 201.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				201.15	
				RAZEM	201.15
293	KNR-W 2- d.5.3. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 40.23	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				40.23	
				RAZEM	40.23
294	KNR-W 2- d.5.3. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 40.23	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				40.23	
				RAZEM	40.23
5.3.2		<b>Roboty montażowe</b>			
295	KNR-W 2- d.5.3. 15 0123-02 2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 2	kpl. kpl.		
				2.00	
				RAZEM	2.00
296	KNR-W 2- d.5.3. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 2	kpl. kpl.		
				2.00	
				RAZEM	2.00
297	KNR 2-15 d.5.3. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym 2	szt. szt.		
				2.00	
				RAZEM	2.00
298	KNR 2-15 d.5.3. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm 2	szt. szt.		
				2.00	
				RAZEM	2.00
299	KNR 2-18 d.5.3. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*149	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				134.10	
				RAZEM	134.10
300	KNR 2-28 d.5.3. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*0.2*149	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				26.82	
				RAZEM	26.82

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
301 d.5.3. 2	KNR-W 2-18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 74+75+6	m m	155.00	155.00
				RAZEM	155.00
302 d.5.3. 2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 149/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.75	0.75
				RAZEM	0.75
303 d.5.3. 2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.75	odc.200m odc.200m	0.75	0.75
				RAZEM	0.75
304 d.5.3. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 149	m m	149.00	149.00
				RAZEM	149.00
305 d.5.3. 2	KNR 2-18 0902-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejm 110/40 mm z zasuwką 2	szt. szt.	2.00	2.00
				RAZEM	2.00
<b>6</b>		<b>Budowa sieci wodociągowej LUBSIN</b>			
<b>6.1</b>		<b>Rurociągi PVC 110 I=479,0m</b>			
<b>6.1.1</b>		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
306 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.9*(0.10+0.10+1.80)*0.9*479.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	775.98	775.98
				RAZEM	775.98
307 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.10+1.80)*0.1*479.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	86.22	86.22
				RAZEM	86.22
308 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (775.98+86.22)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1916.00	1916.00
				RAZEM	1916.00
309 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III (775.98+86.22) A (suma częściowa) -431.10*0.10 -125.57 -3.14*0.05*0.05*479.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	862.20 862.20 -43.11 -125.57 -3.76 -172.44	689.76
				RAZEM	689.76
310 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 689.76	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	689.76	689.76
				RAZEM	689.76
311 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 172.44	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	172.44	172.44
				RAZEM	172.44
312 d.6.1. 1	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 172.44	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	172.44	172.44
				RAZEM	172.44
<b>6.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
313 d.6.1. 2	KNR 2-18 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kołnierzyowy 100/100	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
314	KNR-W 2- d.6.1. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm-dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
315	KNR-W 2- d.6.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		479.0	m	479.00	
				RAZEM	479.00
316	KNR 2-18 d.6.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
317	KNR 2-18 d.6.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
318	KNR 2-18 d.6.1. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*479.0	m <sup>2</sup>	431.10	
				RAZEM	431.10
319	KNR 2-28 d.6.1. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*479-3.14*0.05*0.05*479.0	m <sup>3</sup>	125.57	
				RAZEM	125.57
320	KNR-W 2- d.6.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 60st	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
321	KNR-W 2- d.6.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
322	KNR-W 2- d.6.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 22 st	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
323	KNR 2-19 d.6.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
324	KNR 2-19 d.6.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		479	m	479.00	
				RAZEM	479.00
325	KNR-W 2- d.6.1. 18 0123-03 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
326	KNR 2-18 d.6.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
327	KNR 2-18 d.6.1. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
328	KNR 2-18 d.6.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*3	m <sup>2</sup>	0.75	



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
329	KNR 2-18 d.6.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe 0.25*0.25*0.25*3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 0.05	0.75 0.05
330	KNR 2-31 d.6.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych 3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 1.57	0.05 1.57
331	KNR-W 2- d.6.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm 479/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	RAZEM 2.40	0.05 2.40
332	KNR-W 2- d.6.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm 2.40	odc.200m odc.200m	RAZEM 2.40	0.05 2.40
333	KNR-W 2- d.6.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm 2.40	odc.200m odc.200m	RAZEM 2.40	0.05 2.40
6.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych kamień wapienny</b>		RAZEM	2.40
334	KNR 2-31 d.6.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie 479*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 718.50	0.05 718.50
335	KNR 2-31 d.6.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie 718.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 718.50	0.05 718.50
336	KNNR 6 d.6.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem 718.50*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 107.78	0.05 107.78
6.2		<b>Przyłącza PE 40 mm l=53,0m</b>		RAZEM	107.78
6.2.1		<b>Roboty ziemne</b>			
337	KNR-W 2- d.6.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 2*2*1.80*2*0.9 2.8*2.8*2.5*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.96 17.64	0.05 12.96 17.64
338	KNR-W 2- d.6.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 2*2*1.80*2*0.1 2.8*2.8*2.5*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 1.44 1.96	0.05 1.44 1.96
339	KNR-W 2- d.6.2. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe 2*1.80*4*2 2.8*2.5*4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 28.80 28.00	0.05 28.80 28.00
340	KNR-W 2- d.6.2. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 30.60+3.40 -3.14*0.65*0.65*2.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 34.00 -3.32	0.05 34.00 -3.32
341	KNR-W 2- d.6.2. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 30.68	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 30.68	0.05 30.68
				RAZEM	30.68

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
342	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
	1	3.32			
			m <sup>3</sup>	3.32	
				RAZEM	3.32
343	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
	1	Krotność = 8 3.32			
			m <sup>3</sup>	3.32	
				RAZEM	3.32
<b>6.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
344	KNR-W 2-15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
	2	2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
345	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
	2	2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
346	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
	2	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
347	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
	2	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
348	KNNR 11 0402-01	Przewierty sterowane rurą PE 50 mm	m		
	2	analogia 53.0+6	m	59.00	
				RAZEM	59.00
349	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
	2	53/200	200m -1 prób.	0.27	
				RAZEM	0.27
350	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
	2	0.27	odc.200m	0.27	
				RAZEM	0.27
351	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m(h=2,50)	stud.		
	2	1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
352	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
	2	-1	[0.5 m] stud.	-1.00	
				RAZEM	-1.00
353	KNNR 6 0205-05	Nawierzchnie z brukowca z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm (obrukowanie wiazu)	m <sup>2</sup>		
	2	5	m <sup>2</sup>	5.00	
				RAZEM	5.00
<b>6.3</b>		<b>Przyłącza PE 50 mm l=20 m</b>			
<b>6.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
354	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
	1	2*2*1.80*2*0.9	m <sup>3</sup>	12.96	
				RAZEM	12.96
355	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
	1	2*2*1.80*2*0.10	m <sup>3</sup>	1.44	
				RAZEM	1.44

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
356	KNR-W 2- d.6.3. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  2*1.8*4*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  28.80	  28.80
357	KNR-W 2- d.6.3. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  12.96+1.44	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  14.40	  14.40
358	KNR-W 2- d.6.3. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  14.40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  14.40	  14.40
6.3.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	14.40
359	KNNR 11 d.6.3. 0402-01 2 analogia	Przewierty sterowane rurą PE 50 mm  20	m  m	  20.00	  20.00
360	KNR-W 2- d.6.3. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  20/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  0.10	  0.10
361	KNR-W 2- d.6.3. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  0.10	odc.200m  odc.200m	  0.10	  0.10
7		<b>Budowa sieci wodociagowej MALINA</b>		RAZEM	0.10
7.1		<b>Rurociągi PVC 110 I=747,0 m</b>			
7.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
362	KNR-W 2- d.7.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.10+1.80)*747*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1210.14	  1210.14
363	KNR-W 2- d.7.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m  0.9*(0.10+0.10+1.80)*747*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  134.46	  134.46
364	KNR-W 2- d.7.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (1210.14+134.46)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2988.00	  2988.00
365	KNR-W 2- d.7.1. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  1210.14+134.46 A (suma częściowa)  -672.30*0.10 -195.83 -3.14*0.05*0.05*747 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1344.60  1344.60  -67.23  -195.83  -5.86  -268.92	  1344.60  1344.60  -67.23  -195.83  -5.86  -268.92
366	KNR-W 2- d.7.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  1075.68	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1075.68	  1075.68
367	KNR-W 2- d.7.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km  268.92	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  268.92	  268.92
368	KNR-W 2- d.7.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>	RAZEM	268.92

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		268.92	m <sup>3</sup>	268.92	
				RAZEM	268.92
<b>7.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
369 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze- wnętrznej 110 mm	m		
		747.0	m	747.00	
				RAZEM	747.00
370 d.7.1. 2	KNR 2-18 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
371 d.7.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
372 d.7.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
373 d.7.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
374 d.7.1. 2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
375 d.7.1. 2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*747.0	m <sup>2</sup>	672.30	
				RAZEM	672.30
376 d.7.1. 2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*747-3.14*0.05*0.05*747	m <sup>3</sup>	195.83	
				RAZEM	195.83
377 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
378 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
379 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
380 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 22 st	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
381 d.7.1. 2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
382 d.7.1. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		747	m	747.00	
				RAZEM	747.00
383 d.7.1. 2	KNR-W 2- 18 0123-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
384	KNR 2-18 d.7.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwki żelwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
385	KNR 2-18 d.7.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*4	m <sup>2</sup>	1.00	
				RAZEM	1.00
386	KNR 2-18 d.7.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*4	m <sup>3</sup>	0.06	
				RAZEM	0.06
387	KNR 2-31 d.7.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup>	0.79	
				RAZEM	0.79
388	KNR-W 2- d.7.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu .. PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		747/200	200m -1 prób.	3.74	
				RAZEM	3.74
389	KNR-W 2- d.7.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		747/200	odc.200m	3.74	
				RAZEM	3.74
390	KNR-W 2- d.7.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		747/200	odc.200m	3.74	
				RAZEM	3.74
<b>7.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
391	KNR 2-31 d.7.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		747*1.5	m <sup>2</sup>	1120.50	
				RAZEM	1120.50
392	KNR 2-31 d.7.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		747*1.5	m <sup>2</sup>	1120.50	
				RAZEM	1120.50
393	KNR 6 d.7.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		1130.5*0.15	m <sup>3</sup>	169.58	
				RAZEM	169.58
<b>7.1.4</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>			
394	KNR 2-01 d.7.1. 0607-01 4	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	szt.		
		125	szt.	125.00	
				RAZEM	125.00
395	KNR 2-01 d.7.1. 0605-01 4 kalk. własna	Pompowanie wody	godz.		
		75	godz.	75.00	
				RAZEM	75.00
<b>7.2</b>		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=113,0</b>			
<b>7.2.1</b>		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
396	KNR-W 2- d.7.2. 01 0119-01 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		0.9*113.0	m <sup>2</sup>	101.70	
				RAZEM	101.70
397	KNR-W 2- d.7.2. 01 0119-02 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
		101.70	m <sup>2</sup>	101.70	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
398	KNR-W 2- d.7.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*113.0*0.9 -0.9*0.20*113.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  182.14 -18.31	101.70
399	KNR-W 2- d.7.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*113.0*0.10 -0.9*0.20*113.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  20.24 -2.03	163.83
400	KNR-W 2- d.7.2. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (182.14+20.24)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  449.73	18.21
401	KNR-W 2- d.7.2. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  163.83+18.21 A (suma częściowa)  -101.7*0.10 -28.77 -3.14*0.045*0.045*113.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  182.04  182.04 -10.17 -28.77 -0.72  -39.66	449.73
402	KNR-W 2- d.7.2. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  142.38	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  142.38	142.38
403	KNR 2-21 d.7.2. 0218-03 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  101.70*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  20.34	142.38
404	KNR-W 2- d.7.2. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 39.66	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  39.66	20.34
405	KNR-W 2- d.7.2. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 39.66	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  39.66	39.66
<b>7.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	39.66
406	KNR-W 2- d.7.2. 18 0114-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 90 mm-króciec jednokołnierzowy 90 mm  4	szt  szt	RAZEM  4.00	
407	KNR-W 2- d.7.2. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm 1	szt  szt	RAZEM  1.00	4.00
408	KNR-W 2- d.7.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm  3	szt  szt	RAZEM  3.00	1.00
409	KNR-W 2- d.7.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 11 st  1	szt  szt	RAZEM  1.00	3.00
410	KNR-W 2- d.7.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 22 st  1	szt  szt	RAZEM  1.00	1.00
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
411	KNR-W 2- d.7.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 45 st 1	szt szt	1.00	1.00
412	KNR-W 2- d.7.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 90 st 1	szt szt	1.00	1.00
413	KNR 2-18 d.7.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*113.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	101.70	101.70
414	KNR-W 2- d.7.2. 18 0108-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm 113.0	m m	113.00	113.00
415	KNR 2-28 d.7.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*(0.09+0.20)*113.0-3.14*0.045*0.045*113.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	28.77	28.77
416	KNR 2-19 d.7.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ druł wskaźnikowy CuDY6 113.0	m m	113.00	113.00
417	KNR 2-18 d.7.2. 0305-02 2 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym 1	kpl. kpl.	1.00	1.00
418	KNR 2-18 d.7.2. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.	1.00	1.00
419	KNR-W 2- d.7.2. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 113/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.57	0.57
420	KNR-W 2- d.7.2. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.57	odc.200m odc.200m	0.57	0.57
421	KNR-W 2- d.7.2. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 0.57	odc.200m odc.200m	0.57	0.57
422	KNR 2-19 d.7.2. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym 2	kpl. kpl.	2.00	2.00
423	KNR 2-31 d.7.2. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych 3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.79	0.79
424	KNR 2-18 d.7.2. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych 0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.50	0.50
425	KNR 2-18 d.7.2. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe 0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.03	0.03

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0.03
7.3		Przyłącza PE 50 mm l=12,0 m			
7.3.1		Roboty ziemne			
426	KNR-W 2- d.7.3. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 0,9*1.80*12*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.50	
				RAZEM	17.50
427	KNR-W 2- d.7.3. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*12*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.94	
				RAZEM	1.94
428	KNR-W 2- d.7.3. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (17.50+1.94)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	43.20	
				RAZEM	43.20
429	KNR-W 2- d.7.3. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 17.50+1.94 A (suma częściowa) -10.8*0.10 -2.16 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	19.44 19.44 -1.08 -2.16 -3.24	
				RAZEM	16.20
430	KNR-W 2- d.7.3. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 16.20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	16.20	
				RAZEM	16.20
431	KNR-W 2- d.7.3. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 3.24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.24	
				RAZEM	3.24
432	KNR-W 2- d.7.3. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 3.24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.24	
				RAZEM	3.24
7.3.2		Roboty montażowe			
433	KNR 2-18 d.7.3. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10.80	
				RAZEM	10.80
434	KNR 2-28 d.7.3. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*0.20*12.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.16	
				RAZEM	2.16
435	KNR-W 2- d.7.3. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza ) 12.0	m m	12.00	
				RAZEM	12.00
436	KNR-W 2- d.7.3. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 12/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.06	
				RAZEM	0.06
437	KNR-W 2- d.7.3. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm 12/200	odc.200m odc.200m	0.06	
				RAZEM	0.06
438	KNR 2-19 d.7.3. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 12	m m	12.00	



PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	12.00
439	KNR 2-18 d.7.3. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/50 mm z zasuwką	szt.		
		1	szt.	1.00	
7.4		Przyłącza PE 40 mm i=97,0m		RAZEM	1.00
7.4.1		Roboty ziemne			
440	KNR-W 2- d.7.4. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.9*1.80*97.0*0.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	141.43	
				RAZEM	141.43
441	KNR-W 2- d.7.4. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*97.0*0.10	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	15.71	
				RAZEM	15.71
442	KNR-W 2- d.7.4. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (141.43+15.71)/0.9*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	349.20	
				RAZEM	349.20
443	KNR-W 2- d.7.4. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III (141.43+15.71) A (suma częściowa) -87.30*0.10 -17.46 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	157.14	
			m <sup>3</sup>	157.14	
			m <sup>3</sup>	-8.73	
			m <sup>3</sup>	-17.46	
			m <sup>3</sup>	-26.19	
				RAZEM	130.95
444	KNR-W 2- d.7.4. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 130.95	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	130.95	
				RAZEM	130.95
445	KNR-W 2- d.7.4. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 26.19	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	26.19	
				RAZEM	26.19
446	KNR-W 2- d.7.4. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 26.19	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	26.19	
				RAZEM	26.19
7.4.2		Roboty montażowe			
447	KNR-W 2- d.7.4. 15 0123-02 2	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
448	KNR-W 2- d.7.4. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
449	KNR 2-15 d.7.4. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
450	KNR 2-15 d.7.4. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
451	KNR 2-18 d.7.4. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*97.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	87.30	
				RAZEM	87.30

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
452	KNR 2-28 d.7.4. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*0.20*97	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.46	  17.46
453	KNR-W 2- d.7.4. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 97.0+9	m  m	RAZEM  106.00	  106.00
454	KNR-W 2- d.7.4. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu : PEHD, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  106/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  0.53	  0.53
455	KNR-W 2- d.7.4. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  0.53	odc.200m  odc.200m	RAZEM  0.53	  0.53
456	KNR 2-19 d.7.4. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  97	m  m	RAZEM  97.00	  97.00
8		<b>Budowa sieci wodociągowej DEBOLĘKA</b>		RAZEM	97.00
8.1		<b>Rurociągi PVC 110 I=730,0 m</b>			
8.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
457	KNR-W 2- d.8.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.10+1.80)*730*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1182.60	  1182.60
458	KNR-W 2- d.8.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.10+1.80)*730*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  131.40	  131.40
459	KNR-W 2- d.8.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (1182.6+131.40)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  2920.00	  2920.00
460	KNR-W 2- d.8.1. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  1182.6+131.40 A (suma częściowa)  -657*0.10 -191.37 -3.14*0.05*0.05*730 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  1314.00  1314.00 -65.70 -191.37 -5.73 -262.80	  1314.00  1314.00 -65.70 -191.37 -5.73 -262.80
461	KNR-W 2- d.8.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  1051.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  1051.20	  1051.20
462	KNR-W 2- d.8.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 262.80	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  262.80	  262.80
463	KNR-W 2- d.8.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 262.80	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  262.80	  262.80
8.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	262.80

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
464	KNR-W 2- d.8.1. 18 0108-03 2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zew- wnętrznej 110 mm  730.0	m		
			m	730.00	730.00
465	KNR 2-18 d.8.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80  1	szt.		
			szt.	1.00	1.00
466	KNR 2-18 d.8.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny  2	szt.		
			szt.	2.00	2.00
467	KNR 2-18 d.8.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100  1	szt.		
			szt.	1.00	1.00
468	KNR 2-18 d.8.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80  2	szt.		
			szt.	2.00	2.00
469	KNR 2-18 d.8.1. 0112-03 2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm  4	szt.		
			szt.	4.00	4.00
470	KNR 2-18 d.8.1. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*730.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	657.00	657.00
471	KNR 2-28 d.8.1. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.10+0.20)*730-3.14*0.05*0.05*730	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	191.37	191.37
472	KNR-W 2- d.8.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st  1	szt.		
			szt.	1.00	1.00
473	KNR-W 2- d.8.1. 18 0122-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st  1	szt.		
			szt.	1.00	1.00
474	KNR 2-19 d.8.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym  2	kpl.		
			kpl.	2.00	2.00
475	KNR 2-19 d.8.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  730.0	m		
			m	730.00	730.00
476	KNR-W 2- d.8.1. 18 0123-03 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm  2	szt.		
			szt.	2.00	2.00
477	KNR 2-18 d.8.1. 0305-03 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-  2	kpl.		
			kpl.	2.00	2.00
478	KNR 2-18 d.8.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych  0.25*0.25*4*5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.25	1.25
				RAZEM	1.25

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
479	KNR 2-18 d.8.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.06	  0.06
480	KNR 2-31 d.8.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  1.57	0.06  1.57
481	KNR-W 2- d.8.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu PEHD, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  730.0/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	RAZEM  3.65	1.57  3.65
482	KNR-W 2- d.8.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  730.0/200	odc.200m  odc.200m	RAZEM  3.65	3.65  3.65
483	KNR-W 2- d.8.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm  3.65	odc.200m  odc.200m	RAZEM  3.65	3.65  3.65
8.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		RAZEM	3.65
484	KNR 2-31 d.8.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  730*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1095.00	  1095.00
485	KNR 2-31 d.8.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  1095	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  1095.00	1095.00  1095.00
486	KNNR 6 d.8.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem  1095*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  164.25	1095.00  164.25
8.2		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=408,0 m</b>		RAZEM	164.25
8.2.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
487	KNR-W 2- d.8.2. 01 0119-01 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek  0.9*408	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  367.20	  367.20
488	KNR-W 2- d.8.2. 01 0119-02 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości  367.20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  367.20	367.20  367.20
489	KNR-W 2- d.8.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*408.0*0.9 -0.9*0.20*408.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  657.66 -66.10	367.20  657.66 -66.10
490	KNR-W 2- d.8.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*408.0*0.10 -0.9*0.20*408.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  73.07 -7.34	591.56  73.07 -7.34
491	KNR-W 2- d.8.2. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (657.66+73.07)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  1623.84	65.73  1623.84
492	KNR-W 2- d.8.2. 01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  591.56+65.73 A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  657.29	1623.84  657.29

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		-367.20*0.10 -103.90 -2.59 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	657.29 -36.72 -103.90 -2.59 -143.21	
				RAZEM	514.08
493	KNR-W 2- d.8.2. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  514.08	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>		
				RAZEM	514.08
494	KNR 2-21 d.8.2. 0218-03 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  367.20*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>		
				RAZEM	514.08
495	KNR-W 2- d.8.2. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km 143.21	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>		
				RAZEM	143.21
496	KNR-W 2- d.8.2. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 143.21	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>		
				RAZEM	143.21
<b>8.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	143.21
497	KNR-W 2- d.8.2. 18 0114-03 2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 90 mm-króciec jednokołnierzowy 90 mm  3	szt  szt		
				RAZEM	3.00
498	KNR-W 2- d.8.2. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm 1	szt  szt		
				RAZEM	1.00
499	KNR-W 2- d.8.2. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 2	szt  szt		
				RAZEM	2.00
500	KNR 2-18 d.8.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*408.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				RAZEM	367.20
501	KNR-W 2- d.8.2. 18 0108-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm 408.0	m  m		
				RAZEM	408.00
502	KNR 2-28 d.8.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.09+0.20)*408.0 -3.14*0.045*0.045*408	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				RAZEM	106.49 -2.59
503	KNR 2-19 d.8.2. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6  408.0	m  m		
				RAZEM	408.00
504	KNR 2-18 d.8.2. 0305-02 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym 1	kpl.  kpl.		
				RAZEM	1.00
505	KNR 2-18 d.8.2. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl.  kpl.		
				RAZEM	1.00
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
506 d.8.2. 2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu o śr.nominalnej 90-110 mm 408/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	2.04	
				RAZEM	2.04
507 d.8.2. 2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm 2.04	odc.200m odc.200m	2.04	
				RAZEM	2.04
508 d.8.2. 2	KNR-W 2- 18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm 2.04	odc.200m odc.200m	2.04	
				RAZEM	2.04
509 d.8.2. 2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym 2	kpl. kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
510 d.8.2. 2	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych 3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.57	
				RAZEM	1.57
8.3		<b>Przylącza PE 40 mm l=30,0m</b>			
8.3.1		<b>Roboty ziemne</b>			
511 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.9*1.80*30*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	43.74	
				RAZEM	43.74
512 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*30*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.86	
				RAZEM	4.86
513 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (43.74+4.86)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	108.00	
				RAZEM	108.00
514 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 43.74+4.86 A (suma częściowa) -2.70*0.10 -5.40 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	48.60 48.60 -0.27 -5.40 -5.67	
				RAZEM	42.93
515 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 42.93	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	42.93	
				RAZEM	42.93
516 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 5.67	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.67	
				RAZEM	5.67
517 d.8.3. 1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 5.67	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.67	
				RAZEM	5.67
8.3.2		<b>Roboty montażowe</b>			
518 d.8.3. 2	KNR-W 2- 15 0123-02	Dodatki za wykonanie obu stronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
519	KNR-W 2- d.8.3. 15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
520	KNR 2-15 d.8.3. 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
521	KNR 2-15 d.8.3. 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
522	KNR 2-18 d.8.3. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*0.10*30	m <sup>2</sup>	2.70	
				RAZEM	2.70
523	KNR 2-28 d.8.3. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.2*30.0	m <sup>3</sup>	5.40	
				RAZEM	5.40
524	KNR-W 2- d.8.3. 18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 30+3	m		
			m	33.00	
				RAZEM	33.00
525	KNR-W 2- d.8.3. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		30/200	200m -1 prób.	0.15	
				RAZEM	0.15
526	KNR-W 2- d.8.3. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.15	odc.200m	0.15	
				RAZEM	0.15
527	KNR 2-19 d.8.3. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
528	KNR 2-18 d.8.3. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9		<b>Budowa sieci wodociągowej WYMYSŁOWO</b>			
9.1		<b>Rurociągi PVC 90 mm I=195,0 m</b>			
9.1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
529	KNR-W 2- d.9.1. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*195*0.9	m <sup>3</sup>	314.32	
				RAZEM	314.32
530	KNR-W 2- d.9.1. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*195*0.10	m <sup>3</sup>	34.92	
				RAZEM	34.92
531	KNR-W 2- d.9.1. 01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
		(314.32+34.92)/0.9*2	m <sup>2</sup>	776.09	
				RAZEM	776.09
532	KNR-W 2- d.9.1. 01 0222-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		314.32+34.92	m <sup>3</sup>	349.24	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	349.24	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		-175.5*0.10 -49.66 -3.14*0.045*0.045*195.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	-17.55 -49.66 -1.24 -68.45	
533	KNR-W 2- d.9.1. 01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  280.79	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  280.79	280.79
534	KNR-W 2- d.9.1. 01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 68.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  68.45	280.79
535	KNR-W 2- d.9.1. 01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 68.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  68.45	68.45
<b>9.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	68.45
536	KNR 2-18 d.9.1. 0901-01 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 250 mm-dotyczy trójnik 100/80 mm w poz króćce jednokolnierzowe 110 mm-2 szt 1	szt.  szt.	  1.00	
537	KNR-W 2- d.9.1. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króćciec dwukolnierzowy 90 mm 1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
538	KNR-W 2- d.9.1. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
539	KNR-W 2- d.9.1. 18 0123-03 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm 2	szt.  szt.	RAZEM  2.00	2.00
540	KNR-W 2- d.9.1. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 30 st 1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
541	KNR-W 2- d.9.1. 18 0123-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 45 st 1	szt.  szt.	RAZEM  1.00	1.00
542	KNR 2-18 d.9.1. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*195	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  175.50	
543	KNR-W 2- d.9.1. 18 0108-02 2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm 195.0	m  m	RAZEM  195.00	175.50
544	KNR 2-28 d.9.1. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.09+0.20)*195-3.14*0.045*0.045*195.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  49.66	195.00
545	KNR 2-19 d.9.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6  195	m  m	RAZEM  195.00	49.66
546	KNR-W 2- d.9.1. 18 0112-01 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm-dotyczy króćciec jednokolnierzowy 90 mm	szt.	RAZEM	195.00



PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
547	KNR 2-18 d.9.1. 0305-02 2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
548	KNR 2-18 d.9.1. 0315-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
549	KNR-W 2- d.9.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		195/200	200m -1 prób.	0.98	
				RAZEM	0.98
550	KNR-W 2- d.9.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.98	odc.200m	0.98	
				RAZEM	0.98
551	KNR-W 2- d.9.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.98	odc.200m	0.98	
				RAZEM	0.98
552	KNR 2-19 d.9.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
553	KNR 2-31 d.9.1. 0309-05 2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
				RAZEM	1.57
554	KNR 2-18 d.9.1. 0607-01 2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup>	0.50	
				RAZEM	0.50
555	KNR 2-18 d.9.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>	0.03	
				RAZEM	0.03
<b>9.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
556	KNR 2-31 d.9.1. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		134*1.5	m <sup>2</sup>	201.00	
				RAZEM	201.00
557	KNR 2-31 d.9.1. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		201	m <sup>2</sup>	201.00	
				RAZEM	201.00
558	KNNR 6 d.9.1. 1301-03 3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		201*0.15	m <sup>3</sup>	30.15	
				RAZEM	30.15
<b>9.2</b>		<b>Przyłącza PE 40 mm l=20,0m</b>			
<b>9.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
559	KNR-W 2- d.9.2. 01 0212-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0	m <sup>3</sup>	0.00	
				RAZEM	0.00
560	KNR-W 2- d.9.2. 01 0310-05 1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0	m <sup>3</sup>	0.00	
				RAZEM	0.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
561 d.9.2. 1	KNR-W 2-01 0314-02 1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe 0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.00	 0.00
562 d.9.2. 1	KNR-W 2-01 0222-01 1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.00	 0.00
563 d.9.2. 1	KNR-W 2-01 0228-01 1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.00	 0.00
564 d.9.2. 1	KNR-W 2-01 0208-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.00	 0.00
565 d.9.2. 1	KNR-W 2-01 0210-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.00	 0.00
9.2.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	0.00
566 d.9.2. 2	KNR-W 2-15 0123-02 2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
567 d.9.2. 2	KNR-W 2-15 0140-02 2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
568 d.9.2. 2	KNR 2-15 0408-02 2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
569 d.9.2. 2	KNR 2-15 0408-02 2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
570 d.9.2. 2	KNR 2-18 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 18.00	 18.00
571 d.9.2. 2	KNR 2-28 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*0.2*20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.60	 3.60
572 d.9.2. 2	KNR-W 2-18 0808-01 2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 20+3	m m	 23.00	 23.00
573 d.9.2. 2	KNR-W 2-18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 20/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 0.10	 0.10
574 d.9.2. 2	KNR-W 2-18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 20/200	odc.200m odc.200m	 0.10	 0.10
575 d.9.2. 2	KNR 2-19 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 20	m m	 20.00	 20.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
576	KNR 2-18 d.9.2. 0902-02 2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką	szt.	RAZEM	20.00
		1	szt.	1.00	
10		<b>Budowa sieci wodociągowej BYCZ</b>		RAZEM	1.00
10.1		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=167,0 m</b>			
10.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
577	KNR-W 2- d.10.1 01 0119-01 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek 0.9*167.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM	150.30
578	KNR-W 2- d.10.1 01 0119-02 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości 150.30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM	150.30
579	KNR-W 2- d.10.1 01 0212-06 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.9*(0.10+0.09+1.80)*167.0*0.9 -0.9*0.20*167*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	150.30
580	KNR-W 2- d.10.1 01 0310-05 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*167.0*0.10 -0.9*0.20*167*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	242.14
581	KNR-W 2- d.10.1 01 0314-02 .1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (269.19+29.91)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM	26.90
582	KNR-W 2- d.10.1 01 0222-01 .1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 242.14+26.90 A (suma częściowa) -150.30*0.10 -42.53 -3.14*0.045*0.045*167 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	664.67
583	KNR-W 2- d.10.1 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 210.42	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	210.42
584	KNR 2-21 d.10.1 0218-03 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim 150.30*0.20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	210.42
585	KNR-W 2- d.10.1 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowniczymi na odległość do 1 km 58.62	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	30.06
586	KNR-W 2- d.10.1 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 58.62	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	58.62
10.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	58.62
587	KNR 2-18 d.10.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
588	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr. 90 mm-króciec jednokolnierzowy 90 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
589	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr. 90 mm-króciec dwukolnierzowy 90 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
590	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzone na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
591	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
592	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0123-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
593	KNR 2-18 d.10.1 .2 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
594	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 90 st	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
595	KNR 2-18 d.10.1 .2 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*167.0	m <sup>2</sup>	150.30	
				RAZEM	150.30
596	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0108-02 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		167	m	167.00	
				RAZEM	167.00
597	KNR 2-28 d.10.1 .2 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezonym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.09+0.20)*167-3.14*0.045*0.045*167	m <sup>3</sup>	42.53	
				RAZEM	42.53
598	KNR 2-19 d.10.1 .2 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6	m		
		167	m	167.00	
				RAZEM	167.00
599	KNR 2-18 d.10.1 .2 0305-02 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzone z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
600	KNR 2-18 d.10.1 .2 0315-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
601	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur to śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		167/200	200m -1 prób.	0.84	
				RAZEM	0.84
602	KNR-W 2- d.10.1 .2 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.84	odc.200m	0.84	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
603	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	RAZEM	0.84
	.2	0.84	odc.200m	0.84	
604	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.	RAZEM	0.84
	.2	2	kpl.	2.00	
605	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>	RAZEM	2.00
	.2	3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
606	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>	RAZEM	1.57
	.2	0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup>	0.50	
607	KNR 2-18 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>	RAZEM	0.50
	.2	.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>	0.03	
10.2		Przyłącza PE 50 mm l=48,0 m		RAZEM	0.03
10.2.1		Roboty ziemne			
608	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
	.1	0.9*1.80*48.0*0.9	m <sup>3</sup>	69.98	
609	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>	RAZEM	69.98
	.1	0.9*1.80*48.0*0.10	m <sup>3</sup>	7.78	
610	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>	RAZEM	7.78
	.1	analogia (69.98+7.78)/0.9*2	m <sup>2</sup>	172.80	
611	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	172.80
	.1	69.98+7.78 A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	77.76	
		-43.20*0.10 -8.64 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	77.76	
			m <sup>3</sup>	-4.32	
			m <sup>3</sup>	-8.64	
			m <sup>3</sup>	-12.96	
612	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	64.80
	.1	64.80	m <sup>3</sup>	64.80	
613	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	RAZEM	64.80
	.1	12.96	m <sup>3</sup>	12.96	
614	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>	RAZEM	12.96
	.1	Krotność = 8 12.96	m <sup>3</sup>	12.96	
10.2.2		Roboty montażowe		RAZEM	12.96
615	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
	.2	0.9*48	m <sup>2</sup>	43.20	
				RAZEM	43.20

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
616	KNR 2-28 d.10.2 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*0.20*48	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.64	  8.64
617	KNR-W 2- d.10.2 .2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czolowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )  48	m  m	  48.00	  48.00
618	KNR 2-18 d.10.2 .2	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/50 mm z zasuwką  1	szt.  szt.	  1.00	  1.00
619	KNR-W 2- d.10.2 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  48/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  0.24	  0.24
620	KNR-W 2- d.10.2 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  48/200	odc.200m  odc.200m	  0.24	  0.24
621	KNR 2-19 d.10.2 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  48	m  m	  48.00	  48.00
<b>10.3</b>		<b>Przyłącza PE 40 mm l=32 m</b>		<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
<b>10.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
622	KNR-W 2- d.10.3 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
623	KNR-W 2- d.10.3 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
624	KNR-W 2- d.10.3 .1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.00	  0.00
625	KNR-W 2- d.10.3 .1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
626	KNR-W 2- d.10.3 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
627	KNR-W 2- d.10.3 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
628	KNR-W 2- d.10.3 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8  0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.00	  0.00
<b>10.3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
629	KNR-W 2- d.10.3 .2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych  2	kpl.  kpl.	  2.00	  2.00
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
630	KNR-W 2- d.10.3 .2 15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
631	KNR 2-15 d.10.3 .2 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
632	KNR 2-15 d.10.3 .2 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
633	KNR 2-18 d.10.3 .2 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*32.0	m <sup>2</sup>	28.80	
				RAZEM	28.80
634	KNR 2-28 d.10.3 .2 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*32.0	m <sup>3</sup>	5.76	
				RAZEM	5.76
635	KNR-W 2- d.10.3 .2 18 0808-01	Przyłłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czolowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm	m		
		32.0+6	m	38.00	
				RAZEM	38.00
636	KNR-W 2- d.10.3 .2 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu 90-110 mm	200m -1 prób.		
		32/200	200m -1 prób.	0.16	
				RAZEM	0.16
637	KNR-W 2- d.10.3 .2 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.16	odc.200m	0.16	
				RAZEM	0.16
638	KNR 2-19 d.10.3 .2 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		32	m	32.00	
				RAZEM	32.00
11		<b>Budowa sieci wodociągowej WINCENTOWO</b>			
11.1		<b>Rurociągi PVC 110 I=39,0 m</b>			
11.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
639	KNR-W 2- d.11.1 .1 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*39.0*0.9	m <sup>3</sup>	63.18	
				RAZEM	63.18
640	KNR-W 2- d.11.1 .1 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*39.0*0.10	m <sup>3</sup>	7.02	
				RAZEM	7.02
641	KNR-W 2- d.11.1 .1 01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
	analogia	(63.18+7.02)/0.9*2	m <sup>2</sup>	156.00	
				RAZEM	156.00
642	KNR-W 2- d.11.1 .1 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		63.18+7.02	m <sup>3</sup>	70.20	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	70.20	
		-35.10*0.10	m <sup>3</sup>	-3.51	
		-10.22	m <sup>3</sup>	-10.22	
		-3.14*0.05*0.05*39.0	m <sup>3</sup>	-0.31	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-14.04	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
643	KNR-W 2- d.11.1 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	56.16
		56.16	m <sup>3</sup>	56.16	
644	KNR-W 2- d.11.1 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	RAZEM	56.16
		14.04	m <sup>3</sup>	14.04	
645	KNR-W 2- d.11.1 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>	RAZEM	14.04
		14.04	m <sup>3</sup>	14.04	
11.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	14.04
646	KNR 2-18 d.11.1 0901-01 .2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
647	KNR-W 2- d.11.1 18 0108-03 .2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze-wnętrznej 110 mm	m		
		39.0	m	39.00	
				RAZEM	39.00
648	KNR 2-18 d.11.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
649	KNR 2-18 d.11.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
650	KNR 2-18 d.11.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
651	KNR 2-18 d.11.1 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*39.0	m <sup>2</sup>	35.10	
				RAZEM	35.10
652	KNR 2-28 d.11.1 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*39-3.14*0.05*0.05*39.0	m <sup>3</sup>	10.22	
				RAZEM	10.22
653	KNR 2-19 d.11.1 0134-02 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
654	KNR 2-19 d.11.1 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		39	m	39.00	
				RAZEM	39.00
655	KNR-W 2- d.11.1 18 0123-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.ze-wn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
656	KNR 2-18 d.11.1 0305-03 .2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
657	KNR 2-18 d.11.1 0607-01 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4	m <sup>2</sup>	0.25	



PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
658 d.11.1 .2	KNR 2-18 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  0.03	0.25  0.03
659 d.11.1 .2	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  0.79	0.03  0.79
660 d.11.1 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm  39/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	RAZEM  0.20	0.79  0.20
661 d.11.1 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  0.20	odc.200m  odc.200m	RAZEM  0.20	0.20  0.20
662 d.11.1 .2	KNR-W 2- 18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm  0.20	odc.200m  odc.200m	RAZEM  0.20	0.20  0.20
11.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		RAZEM	0.20
663 d.11.1 .3	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  2*3 39*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  6.00 58.50	  64.50
664 d.11.1 .3	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  6 58.50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  6.00 58.50	64.50  64.50
665 d.11.1 .3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem tłuczeń wapienny  6*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  0.90	64.50  0.90
11.2		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=89,0 m</b>		RAZEM	0.90
11.2.1		<b>Roboty ziemne</b>			
666 d.11.2 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*89.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  143.46	  143.46
667 d.11.2 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*89.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  15.94	143.46  15.94
668 d.11.2 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (143.46+15.94)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  354.22	  354.22
669 d.11.2 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  143.46+15.94 A (suma częściowa)  -80.10*0.10 -22.66 -3.14*0.045*0.045*89 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM  159.40  159.40 -8.01 -22.66 -0.57  -31.24	354.22  159.40  159.40 -8.01 -22.66 -0.57  -31.24
				RAZEM	128.16

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
670 d.11.2 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		128.16	m <sup>3</sup>	128.16	
				RAZEM	128.16
671 d.11.2 .1	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		31.24	m <sup>3</sup>	31.24	
				RAZEM	31.24
672 d.11.2 .1	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		31.24	m <sup>3</sup>	31.24	
				RAZEM	31.24
<b>11.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		<b>RAZEM</b>	<b>31.24</b>
673 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr. 90 mm-króciec jednokolnierzowy 90 mm	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
674 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
675 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
676 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 90 st	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
677 d.11.2 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*89	m <sup>2</sup>	80.10	
				RAZEM	80.10
678 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0108-02 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		89	m	89.00	
				RAZEM	89.00
679 d.11.2 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.09+0.20)*89-3.14*0.045*0.045*89	m <sup>3</sup>	22.66	
				RAZEM	22.66
680 d.11.2 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6	m		
		89	m	89.00	
				RAZEM	89.00
681 d.11.2 .2	KNR 2-18 0305-02 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
682 d.11.2 .2	KNR 2-18 0315-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
683 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		89/200	200m -1 prób.	0.45	
				RAZEM	0.45
684 d.11.2 .2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.45	odc.200m	0.45	
685	KNR-W 2-18 0708-01 d.11.2 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	RAZEM	0.45
		0.45	odc.200m	0.45	
686	KNR 2-19 0134-02 d.11.2 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.	RAZEM	0.45
		2	kpl.	2.00	
687	KNR 2-31 0309-05 d.11.2 .2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>	RAZEM	2.00
		3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
688	KNR 2-18 0607-01 d.11.2 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>	RAZEM	1.57
		0.25*0.25*4*4	m <sup>2</sup>	1.00	
689	KNR 2-18 0609-01 d.11.2 .2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>	RAZEM	1.00
		0.25*0.25*0.25*4	m <sup>3</sup>	0.06	
<b>11.2.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		RAZEM	0.06
690	KNR 2-31 1401-07 d.11.2 .3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		0.9*89	m <sup>2</sup>	80.10	
691	KNR 2-31 1401-06 d.11.2 .3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>	RAZEM	80.10
		80.10	m <sup>2</sup>	80.10	
692	KNNR 6 1301-03 d.11.2 .3	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>	RAZEM	80.10
		1.5*89	m <sup>3</sup>	133.50	
<b>12</b>		<b>Budowa sieci wodociągowej PIOTRKÓW KUJAWSKI XI/1</b>		RAZEM	133.50
<b>12.1</b>		<b>Rurociągi PVC 110 I=1170,0 m</b>			
<b>12.1.1</b>		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
693	KNR-W 2-01 0212-06 d.12.1 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		2*6*(1.80+0.6)*0.9	m <sup>3</sup>	25.92	
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*1162.0*0.9	m <sup>3</sup>	1882.44	
694	KNR-W 2-01 0310-05 d.12.1 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>	RAZEM	1908.36
		2*6*(1.80+0.6)*0.10	m <sup>3</sup>	2.88	
		0.9*(0.10+0.10+1.80)*1162.0*0.10	m <sup>3</sup>	209.16	
695	KNR-W 2-01 0314-02 d.12.1 .1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>	RAZEM	212.04
		2*(1.80+0.6)*2+6*(1.80+0.6)*2	m <sup>2</sup>	38.40	
		(1882.44+209.16)/0.9*2	m <sup>2</sup>	4648.00	
696	KNR-W 2-01 0222-01 d.12.1 .1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	4686.40
		1908.36+212.04	m <sup>3</sup>	2120.40	
		A (suma częściowa)			
		-1045.8*0.10	m <sup>3</sup>	2120.40	
		-294.16	m <sup>3</sup>	-104.58	
		-3.14*0.05*0.05*1162.0	m <sup>3</sup>	-294.16	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-9.12	
			m <sup>3</sup>	-407.86	
				RAZEM	1712.54

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
697	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.12.1		1712.54	m <sup>3</sup>	1712.54	
				RAZEM	1712.54
698	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.12.1		407.86	m <sup>3</sup>	407.86	
				RAZEM	407.86
699	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.12.1		Krotność = 8 407.86	m <sup>3</sup>	407.86	
				RAZEM	407.86
<b>12.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
700	KNR-W 2-18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
d.12.1		1170.0-8	m	1162.00	
				RAZEM	1162.00
701	KNR-W 2-18 0306-01	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250*22,7mm w gruntach kat.I-II	m		
d.12.1		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
702	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100 mm w rurach ochronnych	m		
d.12.1		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
703	KNR 2-19 0122-04	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm-manszety 250/100 mm	szt.		
d.12.1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
704	KNR 2-18 0901-01	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
d.12.1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
705	KNR 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
d.12.1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
706	KNR 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny	szt.		
d.12.1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
707	KNR 2-18 0112-03	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
d.12.1		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
708	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.12.1		0.9*1162.0	m <sup>2</sup>	1045.80	
				RAZEM	1045.80
709	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.12.1		0.9*(0.09+0.20)*1162-3.14*0.05*0.05*1162.0	m <sup>3</sup>	294.16	
				RAZEM	294.16
710	KNR-W 2-18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
d.12.1		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
711	KNR-W 2-18 0122-03	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
d.12.1		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
712	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0122-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy luk 90 st	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
713	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0122-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy luk 60 st	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
714	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0122-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy luk 22 st	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
715	KNR 2-18 d.12.1 .2	0112-03 Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zewężka kolnierzowa 100/80	szt.		
	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
716	KNR 2-19 d.12.1 .2	0134-02 Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
717	KNR 2-19 d.12.1 .2	0219-01 Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		1162.0	m	1162.00	
				RAZEM	1162.00
718	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0123-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
	analogia	5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
719	KNR 2-18 d.12.1 .2	0305-03 Zasady żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
	analogia	3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
720	KNR 2-18 d.12.1 .2	0315-03 Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
721	KNR 2-18 d.12.1 .2	0607-01 Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*0.25*4*10	m <sup>2</sup>	0.63	
				RAZEM	0.63
722	KNR 2-18 d.12.1 .2	0609-01 Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*10	m <sup>3</sup>	0.16	
				RAZEM	0.16
723	KNR 2-31 d.12.1 .2	0309-05 Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5*4	m <sup>2</sup>	3.14	
				RAZEM	3.14
724	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0704-01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		1162/200	200m -1 prób.	5.81	
				RAZEM	5.81
725	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		5.81	odc.200m	5.81	
				RAZEM	5.81
726	KNR-W 2- d.12.1 .2	18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		5.81	odc.200m	5.81	
				RAZEM	5.81

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
727 d.12.1 .2	KNR 2-18 0112-02 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 80 mm króciec dwukolnierzowy 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
<b>12.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
728 d.12.1 .3	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		1162*1.5	m <sup>2</sup>	1743.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1743.00</b>
729 d.12.1 .3	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		1743.0	m <sup>2</sup>	1743.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1743.00</b>
730 d.12.1 .3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		1743*0.15	m <sup>3</sup>	261.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>261.45</b>
<b>12.2</b>		<b>Przyłącza PE 40 mm l=16,0m</b>		<b>RAZEM</b>	<b>261.45</b>
<b>12.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
731 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*1.80*16*0.9	m <sup>3</sup>	23.33	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.33</b>
732 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku topatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*1.80*16*0.10	m <sup>3</sup>	2.59	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.59</b>
733 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
		(23.33+2.59)/0.9*2	m <sup>2</sup>	57.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.60</b>
734 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		23.33+2.59	m <sup>3</sup>	25.92	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	25.92	
		-14.40*0.10	m <sup>3</sup>	-1.44	
		-2.88	m <sup>3</sup>	-2.88	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-4.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.60</b>
735 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		21.60	m <sup>3</sup>	21.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.60</b>
736 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		4.32	m <sup>3</sup>	4.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.32</b>
737 d.12.2 .1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		4.32	m <sup>3</sup>	4.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.32</b>
<b>12.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		<b>RAZEM</b>	<b>4.32</b>
738 d.12.2 .2	KNR-W 2- 15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
739 d.12.2 .2	KNR-W 2- 15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
740 d.12.2 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spus- towym 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
741 d.12.2 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
742 d.12.2 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*16	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  14,40	  14,40
743 d.12.2 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*0.20*16	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2,88	  2,88
744 d.12.2 .2	KNR-W 2- 18 0808-01	Przylącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przylącza )-dotyczy PE 40 mm 16+3	m  m	  19,00	  19,00
745 d.12.2 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 19/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  0,10	  0,10
746 d.12.2 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 0.10	odc.200m  odc.200m	  0,10	  0,10
747 d.12.2 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 16	m  m	  16,00	  16,00
13		<b>Budowa sieci wodociągowej PIOTRKÓW KUJAWSKI XII/2</b>		RAZEM	16,00
13.1		<b>Rurociągi PVC 110 I=503,0 m</b>			
13.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
748 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spy- charek 2*6*2 0.9*468.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  24,00 421,20	  445,20
749 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości 445.20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  445,20	  445,20
750 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na od- kład w gruncie kat. III 2*6*2*(1.80+0.6)*0.9 -2*6*2*0.2*0.9 A (suma częściowa) 0.9*(0.10+0.10+1.80)*468.0*0.9 -0.9*0.20*468.0*0.9 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  51,84 -4,32  47,52 758,16 -75,82 682,34	  445,20
751 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 2*6*2*(1.80+0.6)*0.10 -2*6*2*0.2*0.10 A (suma częściowa) 0.9*(0.10+0.10+1.80)*468.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  5,76 -0,48  5,28 84,24	  729,86

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wycięcia	j.m.	Poszcz	Razem
		-0.9*0.20*468.0*0.10 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-8.42	
			m <sup>3</sup>	75.82	
				RAZEM	81.10
752 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzyn- kowe  2*(1.80+0.6)*2+2*6*(1.80+0.6) (758.16+84.24)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 38.40 1872.00	
				RAZEM	1910.40
753 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  729.86+81.10 A (suma częściowa)  -421.20*0.10 -[0.9*(0.10+.20)*498-3.14*0.05*0.05*498] -3.14*0.05*0.05*498 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 810.96 810.96 -42.12 -130.55 -3.91 -176.58	
				RAZEM	634.38
754 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  581.58	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 581.58	
				RAZEM	581.58
755 d.13.1 .1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  445.20*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 89.04	
				RAZEM	89.04
756 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowniczymi na odległość do 1 km 176.58	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 176.58	
				RAZEM	176.58
757 d.13.1 .1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 176.58	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 176.58	
				RAZEM	176.58
<b>13.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		<b>RAZEM</b>	<b>176.58</b>
758 d.13.1 .2	KNR-W 2- 18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze- wnętrznej 110 mm  503-(27+8)	m  m	 468.00	
				RAZEM	468.00
759 d.13.1 .2	KNR-W 2- 18 0306-01	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250*22,7mm w gruntach kat.I-II  8+27	m  m	 35.00	
				RAZEM	35.00
760 d.13.1 .2	KNR-W 2- 18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100 mm w rurach ochronnych  8+27	m  m	 35.00	
				RAZEM	35.00
761 d.13.1 .2	KNR 2-19 0122-04	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm-manszety 250/100 mm  2+2	szt.  szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
762 d.13.1 .2	KNR 2-18 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100  1	szt.  szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
763 d.13.1 .2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80  2	szt.  szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
764 d.13.1 .2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny	szt.		



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
765	KNR 2-18 d.13.1 .2	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy zwężka kolnierzowa 100/80	szt.		
	0112-03 analogia		szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
766	KNR 2-18 d.13.1 .2	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
	0112-03 analogia		szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
767	KNR 2-18 d.13.1 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
	0501-01		m <sup>2</sup>		
		0.9*468	m <sup>2</sup>	421.20	
				RAZEM	421.20
768	KNR 2-28 d.13.1 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
	0501-09		m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+.20)*498-3.14*0.05*0.05*498	m <sup>3</sup>	130.55	
				RAZEM	130.55
769	KNR-W 2- d.13.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
	18 0122-03		szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
770	KNR-W 2- d.13.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 30 st	szt		
	18 0122-03		szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
771	KNR-W 2- d.13.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 45 st	szt		
	18 0122-03		szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
772	KNR-W 2- d.13.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 60 st	szt		
	18 0122-03		szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
773	KNR 2-19 d.13.1 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
	0134-02		kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
774	KNR 2-19 d.13.1 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	0219-01		m		
		468	m	468.00	
				RAZEM	468.00
775	KNR-W 2- d.13.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
	18 0123-03 analogia		szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
776	KNR 2-18 d.13.1 .2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
	0305-03 analogia		kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
777	KNR 2-18 d.13.1 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
	0315-03		kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
778	KNR 2-18 d.13.1 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
	0607-01		m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*3	m <sup>2</sup>	0.75	
				RAZEM	0.75
779	KNR 2-18 d.13.1 .2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
	0609-01		m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*3	m <sup>3</sup>	0.05	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
780	KNR 2-31 d.13.1 .2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>	RAZEM	0.05
		3.14*0.5*0.5*3	m <sup>2</sup>	2.36	
				RAZEM	2.36
781	KNR-W 2- d.13.1 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		503/200	200m -1 prób.	2.52	
				RAZEM	2.52
782	KNR-W 2- d.13.1 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		2.52	odc.200m	2.52	
				RAZEM	2.52
783	KNR-W 2- d.13.1 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		2.52	odc.200m	2.52	
				RAZEM	2.52
<b>13.1.3</b>		<b>Odwodnienie wykopów</b>		RAZEM	2.52
784	KNR 2-01 d.13.1 .3	Iglofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	szt.		
		70	szt.	70.00	
				RAZEM	70.00
785	KNR 2-01 d.13.1 .3	Pompowanie wody	godz.		
	0605-01 kalk. własna	30	godz.	30.00	
				RAZEM	30.00
<b>13.2</b>		<b>Rurociągi PVC 90 mm I=197,0</b>		RAZEM	30.00
<b>13.2.1</b>		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
786	KNR-W 2- d.13.2 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		0.9*197.0	m <sup>2</sup>	177.30	
				RAZEM	177.30
787	KNR-W 2- d.13.2 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
		177.30	m <sup>2</sup>	177.30	
				RAZEM	177.30
788	KNR-W 2- d.13.2 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*197.0*0.9	m <sup>3</sup>	317.54	
		-0.9*0.20*197.0*0.9	m <sup>3</sup>	-31.91	
				RAZEM	285.63
789	KNR-W 2- d.13.2 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.09+1.80)*197.0*0.10	m <sup>3</sup>	35.28	
		-0.9*0.20*197.0*0.10	m <sup>3</sup>	-3.55	
				RAZEM	31.73
790	KNR-W 2- d.13.2 .1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
	01 0314-02 analogia	(317.54+35.28)/0.9*2	m <sup>2</sup>	784.04	
				RAZEM	784.04
791	KNR-W 2- d.13.2 .1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		285.63+31.73	m <sup>3</sup>	317.36	
		A (suma częściowa)			
		-177.30*0.10	m <sup>3</sup>	317.36	
		-50.16	m <sup>3</sup>	-17.73	
		-3.14*0.045*0.045*197	m <sup>3</sup>	-50.16	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-1.25	
			m <sup>3</sup>	-69.14	
				RAZEM	248.22

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
792	KNR-W 2- d.13.2 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  248.22	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  248.22	  248.22
793	KNR 2-21 d.13.2 0218-03 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  177.30*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  35.46	248.22  35.46
794	KNR-W 2- d.13.2 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km 69.14	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  69.14	35.46  69.14
795	KNR-W 2- d.13.2 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 69.14	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  69.14	69.14  69.14
13.2.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	69.14
796	KNR-W 2- d.13.2 18 0114-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 90 mm-króciec jednokołnierzowy 90 mm  4	szt  szt	  4.00	  4.00
797	KNR-W 2- d.13.2 18 0112-01 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm 1	szt  szt	RAZEM  1.00	4.00  1.00
798	KNR-W 2- d.13.2 18 0123-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UWV 90 mm  3	szt  szt	RAZEM  3.00	1.00  3.00
799	KNR-W 2- d.13.2 18 0123-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolana 90 mm 22,30,45,11 st  4	szt  szt	RAZEM  4.00	3.00  4.00
800	KNR 2-18 d.13.2 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  0.9*197.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  177.30	4.00  177.30
801	KNR-W 2- d.13.2 18 0108-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm  197	m  m	RAZEM  197.00	177.30  197.00
802	KNR 2-28 d.13.2 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  0.9*(0.09+0.20)*197-3.14*0.045*0.045*197	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  50.16	197.00  50.16
803	KNR 2-19 d.13.2 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6  197.0	m  m	RAZEM  197.00	50.16  197.00
804	KNR 2-18 d.13.2 0305-02 .2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym  3	kpl.  kpl.	RAZEM  3.00	197.00  3.00
805	KNR 2-18 d.13.2 0315-03 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm  2	kpl.  kpl.	RAZEM  2.00	3.00  2.00
806	KNR-W 2- d.13.2 18 0704-01 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	RAZEM	2.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		197/200	200m -1 prób.	0.99	
				RAZEM	0.99
807	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
d.13.2	.2	0.99	odc.200m	0.99	
				RAZEM	0.99
808	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
d.13.2	.2	0.99	odc.200m	0.99	
				RAZEM	0.99
809	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
d.13.2	.2	3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
810	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
d.13.2	.2	3.14*0.5*0.5*3	m <sup>2</sup>	2.36	
				RAZEM	2.36
811	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
d.13.2	.2	0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup>	0.50	
				RAZEM	0.50
812	KNR 2-18 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
d.13.2	.2	0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>	0.03	
				RAZEM	0.03
13.3		Przyłącza PE 40 mm l=71,0m		RAZEM	0.03
13.3.1		Roboty ziemne			
813	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	0.9*1.80*71.0*0.9	m <sup>3</sup>	103.52	
				RAZEM	103.52
814	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	0.9*1.80*71.0*0.10	m <sup>3</sup>	11.50	
				RAZEM	11.50
815	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
d.13.3	.1	analogia (103.52+11.50)/0.9*2	m <sup>2</sup>	255.60	
				RAZEM	255.60
816	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	103.52+11.50 A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	115.02	
		-63.90*0.10 -12.78 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	115.02	
			m <sup>3</sup>	-6.39	
			m <sup>3</sup>	-12.78	
			m <sup>3</sup>	-19.17	
				RAZEM	95.85
817	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	95.85	m <sup>3</sup>	95.85	
				RAZEM	95.85
818	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	19.17	m <sup>3</sup>	19.17	
				RAZEM	19.17
819	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.13.3	.1	Krotność = 8 19.17	m <sup>3</sup>	19.17	
				RAZEM	19.17

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13.3.2		<b>Roboty montażowe</b>			
820 d.13.3 .2	KNR-W 2-15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
821 d.13.3 .2	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
822 d.13.3 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
823 d.13.3 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
824 d.13.3 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*71	m <sup>2</sup>	63.90	
				RAZEM	63.90
825 d.13.3 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*71	m <sup>3</sup>	12.78	
				RAZEM	12.78
826 d.13.3 .2	KNR-W 2-18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 71+2*3	m		
			m	77.00	
				RAZEM	77.00
827 d.13.3 .2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 71/200	200m -1 prób.		
			200m -1 prób.	0.36	
				RAZEM	0.36
828 d.13.3 .2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 71/200	odc.200m		
			odc.200m	0.36	
				RAZEM	0.36
829 d.13.3 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 71	m		
			m	71.00	
				RAZEM	71.00
830 d.13.3 .2	KNR 2-18 0902-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 110/40 mm z zasuwką 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
831 d.13.3 .2	KNR 2-18 0902-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
14		<b>Budowa sieci wodociągowej PIOTRKÓW KUJAWSKI XI/3</b>			
14.1		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=250,0</b>			
14.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
832 d.14.1 .1	KNR-W 2-01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek 0.9*250.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	225.00	
				RAZEM	225.00
833 d.14.1 .1	KNR-W 2-01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości 225	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	225.00	
				RAZEM	225.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
834	KNR-W 2- d.14.1 01 0212-06 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*250.0*0.9 -0.9*0.20*250.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  402.98 -40.50	
				RAZEM	362.48
835	KNR-W 2- d.14.1 01 0310-05 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*250.0*0.10 -0.9*0.20*250.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  44.78 -4.50	
				RAZEM	40.28
836	KNR-W 2- d.14.1 01 0314-02 .1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (402.98+44.78)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  995.02	
				RAZEM	995.02
837	KNR-W 2- d.14.1 01 0222-01 .1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  362.48+40.28 A (suma częściowa)  -22.50 -[0.9*(0.09+0.20)*250-3.14*0.045*0.045*250] -1.59 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  402.76  402.76 -22.50 -63.66 -1.59  -87.75	
				RAZEM	315.01
838	KNR-W 2- d.14.1 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  315.01	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  315.01	
				RAZEM	315.01
839	KNR 2-21 d.14.1 0218-03 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  225*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  45.00	
				RAZEM	45.00
840	KNR-W 2- d.14.1 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 87.75	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  87.75	
				RAZEM	87.75
841	KNR-W 2- d.14.1 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 87.75	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  87.75	
				RAZEM	87.75
14.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	87.75
842	KNR 2-18 d.14.1 0901-01 .2	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 250 mm-dotyczy trójnik 100/80 mm w poz krócce jednokolnierzowe 110 mm-2 szt 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
843	KNR-W 2- d.14.1 18 0123-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm 2	szt.  szt.	  2.00	
				RAZEM	2.00
844	KNR-W 2- d.14.1 18 0114-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr. 90 mm-króciec jednokolnierzowy 90 mm 2	szt.  szt.	  2.00	
				RAZEM	2.00
845	KNR-W 2- d.14.1 18 0112-01 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
846	KNR-W 2- d.14.1 18 0123-02 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
847	KNR-W 2-18 0123-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolana 90 mm 11,22,45st	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
848	KNR 2-18 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*250	m <sup>2</sup>	225.00	
				RAZEM	225.00
849	KNR-W 2-18 0108-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm	m		
		250	m	250.00	
				RAZEM	250.00
850	KNR 2-28 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.09+0.20)*250-3.14*0.045*0.045*250	m <sup>3</sup>	63.66	
				RAZEM	63.66
851	KNR 2-19 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ drut wskaźnikowy CuDY6	m		
		250	m	250.00	
				RAZEM	250.00
852	KNR 2-18 0305-02 .2 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
853	KNR 2-18 0315-03 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
854	KNR-W 2-18 0704-01 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		250/200	200m -1 prób.	1.25	
				RAZEM	1.25
855	KNR-W 2-18 0707-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		250/200	odc.200m	1.25	
				RAZEM	1.25
856	KNR-W 2-18 0708-01 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		250/200	odc.200m	1.25	
				RAZEM	1.25
857	KNR 2-19 0134-02 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
858	KNR 2-31 0309-05 .2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>	1.57	
				RAZEM	1.57
859	KNR 2-18 0607-01 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
		0.25*0.25*4*4	m <sup>2</sup>	1.00	
				RAZEM	1.00
860	KNR 2-18 0609-01 .2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
		0.25*0.25*0.25*4	m <sup>3</sup>	0.06	
				RAZEM	0.06
14.2		Przyłącza PE 40 mm l=52,0m			
14.2.1		Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
861	KNR-W 2- d.14.2 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek 0.9*52	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	46.80	
				RAZEM	46.80
862	KNR-W 2- d.14.2 .1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości 46.80	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	46.80	
				RAZEM	46.80
863	KNR-W 2- d.14.2 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 0.9*(0.10+0.04+1.80)*52*0.9 -0.9*0.20*52*0.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	81.71	
			m <sup>3</sup>	-8.42	
				RAZEM	73.29
864	KNR-W 2- d.14.2 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.04+1.80)*52*0.10 -0.9*0.20*52*0.10	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.08	
			m <sup>3</sup>	-0.94	
				RAZEM	8.14
865	KNR-W 2- d.14.2 .1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe analogia (81.71+9.08)/0.9*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	201.76	
				RAZEM	201.76
866	KNR-W 2- d.14.2 .1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 73.29+8.14 A (suma częściowa) -46.80*0.10 -9.36 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	81.43	
			m <sup>3</sup>	81.43	
			m <sup>3</sup>	-4.68	
			m <sup>3</sup>	-9.36	
			m <sup>3</sup>	-14.04	
				RAZEM	67.39
867	KNR-W 2- d.14.2 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 67.39	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	67.39	
				RAZEM	67.39
868	KNR 2-21 d.14.2 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim 46.80*0.2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.36	
				RAZEM	9.36
869	KNR-W 2- d.14.2 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 14.04	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.04	
				RAZEM	14.04
870	KNR-W 2- d.14.2 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 14.04	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	14.04	
				RAZEM	14.04
<b>14.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
871	KNR-W 2- d.14.2 .2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
872	KNR-W 2- d.14.2 .2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
873	KNR 2-15 d.14.2 .2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
874 d.14.2 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
875 d.14.2 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*52	m <sup>2</sup>	46.80	
				RAZEM	46.80
876 d.14.2 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*52	m <sup>3</sup>	9.36	
				RAZEM	9.36
877 d.14.2 .2	KNR-W 2- 18 0808-01	Przylącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czolowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przylącza )-dotyczy PE 40 mm 52+3	m		
			m	55.00	
				RAZEM	55.00
878 d.14.2 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		55/200	200m -1 prób.	0.28	
				RAZEM	0.28
879 d.14.2 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.28	odc.200m	0.28	
				RAZEM	0.28
880 d.14.2 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		55	m	55.00	
				RAZEM	55.00
881 d.14.2 .2	KNR 2-18 0902-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejmy 90/40 mm z zasuwką	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
15		<b>Budowa sieci wodociągowej PIOTRKÓW KUJAWSKI XI/4</b>		RAZEM	1.00
15.1		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=394,0 m</b>			
15.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
882 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		0.9*394	m <sup>2</sup>	354.60	
				RAZEM	354.60
883 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
		354.60	m <sup>2</sup>	354.60	
				RAZEM	354.60
884 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.09+0.10+1.80)*394.0*0.9	m <sup>3</sup>	635.09	
		-0.9*0.20*394.0*0.9	m <sup>3</sup>	-63.83	
				RAZEM	571.26
885 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.09+0.10+1.80)*394.0*0.10	m <sup>3</sup>	70.57	
		-0.9*0.20*394.0*0.10	m <sup>3</sup>	-7.09	
				RAZEM	63.48
886 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
		(635.09+70.57)/0.9*2	m <sup>2</sup>	1568.13	
				RAZEM	1568.13
887 d.15.1 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		571.26+63.48	m <sup>3</sup>	634.74	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wycięzenia	j.m.	Poszcz	Razem
		A (suma częściowa) -354.60*0.10 -100.33 -3.14*0.045*0.045*394.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	634.74 -35.46 -100.33 -2.51 -138.30	
888	KNR-W 2- d.15.1 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  496.44	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  496.44	496.44
889	KNR 2-21 d.15.1 0218-03 .1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  354.60*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  70.92	496.44
890	KNR-W 2- d.15.1 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odległość do 1 km 138.30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  138.30	70.92
891	KNR-W 2- d.15.1 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowytadowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 138.30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  138.30	138.30
15.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	138.30
892	KNR 2-18 d.15.1 0901-01 .2 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy czwórnik kolnierzowy 80/80 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
893	KNR 2-18 d.15.1 0112-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 80 mm -dotyczy trójnik kolnierzowy 80/80 mm 4	szt.  szt.	RAZEM  4.00	1.00
894	KNR-W 2- d.15.1 18 0114-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr. 90 mm-króciec jednokolnierzowy 90 mm 13	szt.  szt.	RAZEM  13.00	4.00
895	KNR-W 2- d.15.1 18 0114-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr. 90 mm-króciec dwukolnierzowy 90 mm 3	szt.  szt.	RAZEM  3.00	13.00
896	KNR-W 2- d.15.1 18 0123-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 9	szt.  szt.	RAZEM  9.00	3.00
897	KNR-W 2- d.15.1 18 0114-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr. 90 mm-kolnierz ślepy 80 mm 3	szt.  szt.	RAZEM  3.00	9.00
898	KNR 2-18 d.15.1 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0.9*394.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  354.60	3.00
899	KNR-W 2- d.15.1 18 0108-02 .2 analogia	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 90 mm 394.0	m  m	RAZEM  394.00	354.60
900	KNR 2-28 d.15.1 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 0.9*(0.09+0.20)*394.0-3.14*0.045*0.045*394.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM  100.33	394.00
				RAZEM	100.33

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
901 d.15.1 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ druć wskaźnikowy CuDY6  394.0	m  m	  394.00	  394.00
902 d.15.1 .2	KNR 2-18 0305-02 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym  5	kpl.  kpl.	  5.00	  5.00
903 d.15.1 .2	KNR 2-18 0315-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm  3	kpl.  kpl.	  3.00	  3.00
904 d.15.1 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur to śr.nominalnej 90-110 mm  394/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	  1.97	  1.97
905 d.15.1 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  394/200	odc.200m  odc.200m	  1.97	  1.97
906 d.15.1 .2	KNR-W 2- 18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm  394/200	odc.200m  odc.200m	  1.97	  1.97
907 d.15.1 .2	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym  8	kpl.  kpl.	  8.00	  8.00
908 d.15.1 .2	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5*8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.28	  6.28
909 d.15.1 .2	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie ław fundamentowych  0.25*0.25*4*5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.25	  1.25
910 d.15.1 .2	KNR 2-18 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.08	  0.08
15.2		Przyłącza PE 40 mm l=189,0 m		RAZEM	0,08
15.2.1		Roboty ziemne			
911 d.15.2 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na od- kład w gruncie kat. III  0.9*1.80*189*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  275.56	  275.56
912 d.15.2 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*189*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  30.62	  30.62
913 d.15.2 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzyn- kowe  (275.56+30.62)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  680.40	  680.40
914 d.15.2 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  (275.56+30.62) A (suma częściowa)  -170.10*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  306.18  306.18  -17.01	  306.18  306.18  -17.01

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		-34.02 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-34.02	
			m <sup>3</sup>	-51.03	
				RAZEM	255.15
915	KNR-W 2- d.15.2 01 0228-01 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		255.15	m <sup>3</sup>	255.15	
				RAZEM	255.15
916	KNR-W 2- d.15.2 01 0208-03 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		51.03	m <sup>3</sup>	51.03	
				RAZEM	51.03
917	KNR-W 2- d.15.2 01 0210-04 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		51.03	m <sup>3</sup>	51.03	
				RAZEM	51.03
15.2.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	51.03
918	KNR-W 2- d.15.2 15 0123-02 .2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
919	KNR-W 2- d.15.2 15 0140-02 .2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
920	KNR 2-15 d.15.2 0408-02 .2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
921	KNR 2-15 d.15.2 0408-02 .2	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
922	KNR 2-18 d.15.2 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*189	m <sup>2</sup>	170.10	
				RAZEM	170.10
923	KNR 2-28 d.15.2 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*189	m <sup>3</sup>	34.02	
				RAZEM	34.02
924	KNR-W 2- d.15.2 18 0808-01 .2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 189+3*3	m		
			m	198.00	
				RAZEM	198.00
925	KNR-W 2- d.15.2 18 0704-01 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu 90-110 mm	200m -1 prób.		
		189/200	200m -1 prób.	0.95	
				RAZEM	0.95
926	KNR-W 2- d.15.2 18 0707-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.95	odc.200m	0.95	
				RAZEM	0.95
927	KNR 2-19 d.15.2 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		0.95	m	0.95	
				RAZEM	0.95
16		<b>Budowa sieci wodociągowej SOKOŁY</b>		RAZEM	0.95
16.1		<b>Rurociągi PVC 110 l=2715,0 m</b>			
16.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
928 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek 0.9*353	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 317.70	 317.70
929 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości 317.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 317.70	317.70
930 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.9*(0.10+0.10+1.80)*2715.0*0.9 -0.9*0.20*353.0*0.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 4398.30 -57.19	317.70
931 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.10+1.80)*2715.0*0.10 -0.9*0.20*353.0*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 488.70 -6.35	4341.11
932 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe (4398.30+488.70)/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 10860.00	482.35
933 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 4341.11+482.35 A (suma częściowa) -2443.50*0.10 -711.74 -3.14*0.05*0.05*2715.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 4823.46 4823.46 -244.35 -711.74 -21.31 -977.40	10860.00
934 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 3846.06	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 3846.06	3846.06
935 d.16.1 .1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim 317.7*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 63.54	3846.06
936 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 977.40	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 977.40	63.54
937 d.16.1 .1	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 977.40	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 977.40	977.40
16.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	977.40
938 d.16.1 .2	KNR-W 2-18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze-wewnętrznej 110 mm 2715.0	m m	 2715.00	
939 d.16.1 .2	KNR 2-18 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kołnierzyowy 100/100 2	szt. szt.	RAZEM 2.00	2715.00
940 d.16.1 .2	KNR 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzyowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kołnierzyowy 100/80 8	szt. szt.	RAZEM 8.00	2.00
				RAZEM	8.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
941	KNR 2-18 d.16.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/50	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
942	KNR 2-18 d.16.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
943	KNR 2-18 d.16.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
944	KNR 2-18 d.16.1 0112-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzone o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm	szt.		
		30	szt.	30.00	
				RAZEM	30.00
945	KNR 2-18 d.16.1 0501-01 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*2715.0	m <sup>2</sup>	2443.50	
				RAZEM	2443.50
946	KNR 2-28 d.16.1 0501-09 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*(0.10+0.20)*2715.0-3.14*0.05*0.05*2715.0	m <sup>3</sup>	711.74	
				RAZEM	711.74
947	KNR-W 2- d.16.1 18 0122-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
948	KNR-W 2- d.16.1 18 0122-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 22 st	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
949	KNR-W 2- d.16.1 18 0122-03 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 90 st	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
950	KNR 2-19 d.16.1 0134-02 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
		6+6	kpl.	12.00	
				RAZEM	12.00
951	KNR 2-19 d.16.1 0219-01 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		2715.0	m	2715.00	
				RAZEM	2715.00
952	KNR-W 2- d.16.1 18 0123-03 .2 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
		17	szt	17.00	
				RAZEM	17.00
953	KNR 2-18 d.16.1 0305-03 .2 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzone z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
954	KNR 2-18 d.16.1 0315-03 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
955	KNR-W 2- d.16.1 18 0112-01 .2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukolnierzowy 90 mm L=1,0 m	szt		
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
956 d.16.1 .2	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie ław fundamentowych  0.25*0.25*4*15	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				3.75	
957 d.16.1 .2	KNR 2-18 0609-01	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe  0.25*0.25*0.25*15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM	3.75
				0.23	
958 d.16.1 .2	KNR 2-31 0309-05	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych  3.14*0.5*0.5*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM	0.23
				1.57	
959 d.16.1 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm  2715/200	200m -1 prób.  200m -1 prób.	RAZEM	1.57
				13.58	
960 d.16.1 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dęzynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm  13.58	odc.200m  odc.200m	RAZEM	13.58
				13.58	
961 d.16.1 .2	KNR-W 2- 18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm  13.58	odc.200m  odc.200m	RAZEM	13.58
				13.58	
16.1.3		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>		RAZEM	13.58
962 d.16.1 .3	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  2362*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				3543.00	
963 d.16.1 .3	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  3543.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM	3543.00
				3543.00	
964 d.16.1 .3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem  3543*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	RAZEM	3543.00
				531.45	
16.1.4		<b>Odwodnienie wykopów</b>		RAZEM	531.45
965 d.16.1 .4	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m  60	szt.  szt.		
				60.00	
966 d.16.1 .4	KNR 2-01 0605-01 kalk. własna	Pompowanie wody  40	godz.  godz.	RAZEM	60.00
				40.00	
16.2		<b>Rurociągi PVC 90 mm l=474,0</b>		RAZEM	40.00
16.2.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
967 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek  0.9*326.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				293.40	
968 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości  293.40	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM	293.40
				293.40	
969 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III  0.9*(0.10+0.09+1.80)*474.0*0.9 -0.9*0.20*326*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM	293.40
				764.04	
				-52.81	
				RAZEM	711.23

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
970 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*(0.10+0.09+1.80)*474.0*0.10 -0.9*0.20*326*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	84.89 -5.87	
				RAZEM	79.02
971 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (764.04+84.89)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	1886.51	
				RAZEM	1886.51
972 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  711.23+79.02 A (suma częściowa)  -426.60*0.10 -120.70 -3.14*0.045*0.045*474 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	790.25 790.25 -42.66 -120.70 -3.01 -166.37	
				RAZEM	623.88
973 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  623.88	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	623.88	
				RAZEM	623.88
974 d.16.2 .1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim  293.40*0.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	58.68	
				RAZEM	58.68
975 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km  166.37	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	166.37	
				RAZEM	166.37
976 d.16.2 .1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 166.37	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	166.37	
				RAZEM	166.37
<b>16.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	166.37
977 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0114-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 90 mm-króciec jednokołnierzowy 90 mm  10	szt  szt	10.00	
				RAZEM	10.00
978 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm L=1,0 m 5	szt  szt	5.00	
				RAZEM	5.00
979 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm dotyczy króciec dwukołnierzowy 90 mm L=2,0 m 1	szt  szt	1.00	
				RAZEM	1.00
980 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- nasuwka UW 90 mm 5	szt  szt	5.00	
				RAZEM	5.00
981 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 22 st 1	szt  szt	1.00	
				RAZEM	1.00
982 d.16.2 .2	KNR-W 2- 18 0123-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm- kolano 90 mm 90 st 1	szt  szt	1.00	
				RAZEM	1.00



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
983	KNR 2-18 d.16.2 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
	0501-01	0.9*474.0	m <sup>2</sup>	426.60	
				RAZEM	426.60
984	KNR-W 2- d.16.2 .2	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze- wnętrznej 90 mm	m		
	18 0108-02 analogia	474.0	m	474.00	
				RAZEM	474.00
985	KNR 2-28 d.16.2 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
	0501-09	0.9*(0.09+0.20)*474.0-3.14*0.045*0.045*474	m <sup>3</sup>	120.70	
				RAZEM	120.70
986	KNR 2-19 d.16.2 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego+ druć wskaźnikowy CuDY6	m		
	0219-01	474.0	m	474.00	
				RAZEM	474.00
987	KNR 2-18 d.16.2 .2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
	0305-02 analogia	4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
988	KNR 2-18 d.16.2 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
	0315-03	3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
989	KNR-W 2- d.16.2 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
	18 0704-01	474/200	200m -1 prób.	2.37	
				RAZEM	2.37
990	KNR-W 2- d.16.2 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
	18 0707-01	2.37	odc.200m	2.37	
				RAZEM	2.37
991	KNR-W 2- d.16.2 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
	18 0708-01	2.37	odc.200m	2.37	
				RAZEM	2.37
992	KNR 2-19 d.16.2 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
	0134-02	7	kpl.	7.00	
				RAZEM	7.00
993	KNR 2-31 d.16.2 .2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
	0309-05	3.14*0.5*0.5*7	m <sup>2</sup>	5.50	
				RAZEM	5.50
994	KNR 2-18 d.16.2 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
	0607-01	0.25*0.25*4*2	m <sup>2</sup>	0.50	
				RAZEM	0.50
995	KNR 2-18 d.16.2 .2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
	0609-01	0.25*0.25*0.25*2	m <sup>3</sup>	0.03	
				RAZEM	0.03
<b>16.2.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
996	KNR 2-31 d.16.2 .3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
	1401-07	148*1.5	m <sup>2</sup>	222.00	
				RAZEM	222.00
997	KNR 2-31 d.16.2 .3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		222	m <sup>2</sup>	222.00	
				RAZEM	222.00
998 d.16.2 .3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem	m <sup>3</sup>		
		222*0.15	m <sup>3</sup>	33.30	
16.3		Przyłącza PE 63 mm l=60,0 m		RAZEM	33.30
16.3.1		<b>Roboty ziemne</b>			
999 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na od- kład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.9*1.80*60.0*0.9	m <sup>3</sup>	87.48	
				RAZEM	87.48
1000 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>		
		0.9*1.80*60.0*0.10	m <sup>3</sup>	9.72	
				RAZEM	9.72
1001 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzyń- kowe	m <sup>2</sup>		
	analogia	(87.48+9.72)/2	m <sup>2</sup>	48.60	
				RAZEM	48.60
1002 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		87.48+9.72	m <sup>3</sup>	97.20	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	97.20	
		-54*0.10	m <sup>3</sup>	-5.40	
		-10.80	m <sup>3</sup>	-10.80	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-16.20	
				RAZEM	81.00
1003 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		81	m <sup>3</sup>	81.00	
				RAZEM	81.00
1004 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		16.20	m <sup>3</sup>	16.20	
				RAZEM	16.20
1005 d.16.3 .1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		16.20	m <sup>3</sup>	16.20	
				RAZEM	16.20
16.3.2		<b>Roboty montażowe</b>			
1006 d.16.3 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*60	m <sup>2</sup>	54.00	
				RAZEM	54.00
1007 d.16.3 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*60	m <sup>3</sup>	10.80	
				RAZEM	10.80
1008 d.16.3 .2	KNR-W 2- 18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 63 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
1009 d.16.3 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		60/200	200m -1 prób.	0.30	
				RAZEM	0.30
1010 d.16.3 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.30	odc.200m	0.30	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1011	KNR 2-19 d.16.3 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	RAZEM	0.30
	0219-01	60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
1012	KNR-W 2- d.16.3 .2	Zasuwki typu"E" kołnierzone z obudową o śr.50 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką	kpl.		
	18 0212-01 analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
16.4		<b>Przyłącza PE 50 mm l=47,0 m</b>			
16.4.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1013	KNR-W 2- d.16.4 .1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
	01 0212-06	0.9*1.80*47*0.9	m <sup>3</sup>	68.53	
				RAZEM	68.53
1014	KNR-W 2- d.16.4 .1	Wykopy liniowe i szerokości 0,8-1,5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3,0 m	m <sup>3</sup>		
	01 0310-05	0.9*1.80*47*0.10	m <sup>3</sup>	7.61	
				RAZEM	7.61
1015	KNR-W 2- d.16.4 .1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>		
	01 0314-02 analogia	(68.53+7.61)/0.9*2	m <sup>2</sup>	169.20	
				RAZEM	169.20
1016	KNR-W 2- d.16.4 .1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
	01 0222-01	(68.53+7.61) A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	76.14	
		-42.30*0.10	m <sup>3</sup>	76.14	
		-8.46	m <sup>3</sup>	-4.23	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-8.46	
			m <sup>3</sup>	-12.69	
				RAZEM	63.45
1017	KNR-W 2- d.16.4 .1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
	01 0228-01	63.45	m <sup>3</sup>	63.45	
				RAZEM	63.45
1018	KNR-W 2- d.16.4 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
	01 0208-03	12.69	m <sup>3</sup>	12.69	
				RAZEM	12.69
1019	KNR-W 2- d.16.4 .1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
	01 0210-04	Krotność = 8 12.69	m <sup>3</sup>	12.69	
				RAZEM	12.69
16.4.2		<b>Roboty montażowe</b>			
1020	KNR 2-18 d.16.4 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
	0501-01	0.9*47	m <sup>2</sup>	42.30	
				RAZEM	42.30
1021	KNR 2-28 d.16.4 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
	0501-09	0.9*0.20*47	m <sup>3</sup>	8.46	
				RAZEM	8.46
1022	KNR-W 2- d.16.4 .2	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )	m		
	18 0808-01	47+3	m	50.00	
				RAZEM	50.00
1023	KNR-W 2- d.16.4 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
	18 0704-01	47/200	200m -1 prób.	0.24	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1024	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	RAZEM	0.24
d.16.4		0.24	odc.200m	0.24	
.2					
1025	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	RAZEM	0.24
d.16.4		47	m	47.00	
.2					
1026	KNR-W 2-15 0123-03	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.	RAZEM	47.00
d.16.4		1	kpl.	1.00	
.2					
1027	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm	kpl.	RAZEM	1.00
d.16.4		1	kpl.	1.00	
.2					
1028	KNR 2-15 0408-03	Zawory z k spustowym śr.nom. 25 mm	szt.	RAZEM	1.00
d.16.4		1	szt.	1.00	
.2					
1029	KNR 2-15 0408-03	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 25 mm	szt.	RAZEM	1.00
d.16.4		1	szt.	1.00	
.2					
16.5		<b>Przyłacza PE 40 mm l=333,0m</b>		RAZEM	1.00
16.5.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1030	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.16.5		0.9*1.80*333*0.9	m <sup>3</sup>	485.51	
.1					
1031	KNR-W 2-01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m <sup>3</sup>	RAZEM	485.51
d.16.5		0.9*1.80*333*0.10	m <sup>3</sup>	53.95	
.1					
1032	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe	m <sup>2</sup>	RAZEM	53.95
d.16.5		(485.51+53.95)/0.9*2	m <sup>2</sup>	1198.80	
.1	analogia				
1033	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	1198.80
d.16.5		485.51+53.95	m <sup>3</sup>	539.46	
.1		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	539.46	
		-299.70*0.10	m <sup>3</sup>	-29.97	
		-59.94	m <sup>3</sup>	-59.94	
		B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	-89.91	
1034	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	RAZEM	449.55
d.16.5		449.55	m <sup>3</sup>	449.55	
.1					
1035	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	RAZEM	449.55
d.16.5		89.91	m <sup>3</sup>	89.91	
.1					
1036	KNR-W 2-01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>	RAZEM	89.91
d.16.5		Krotność = 8	m <sup>3</sup>	89.91	
.1		89.91			
				RAZEM	89.91

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
16.5.2		<b>Roboty montażowe</b>			
1037	KNR-W 2-15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
d.16.5.2		8	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
1038	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
d.16.5.2		8	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
1039	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym	szt.		
d.16.5.2		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
1040	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
d.16.5.2		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
1041	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.16.5.2		0.9*333	m <sup>2</sup>	299.70	
				RAZEM	299.70
1042	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.16.5.2		0.9*0.20*333	m <sup>3</sup>	59.94	
				RAZEM	59.94
1043	KNR-W 2-18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm 333+8*3	m		
d.16.5.2			m	357.00	
				RAZEM	357.00
1044	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu ... 10, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
d.16.5.2		333/200	200m -1 prób.	1.67	
				RAZEM	1.67
1045	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
d.16.5.2		333/200	odc.200m	1.67	
				RAZEM	1.67
1046	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.16.5.2		333	m	333.00	
				RAZEM	333.00
1047	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m(h=2,50)	stud.		
d.16.5.2		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
1048	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.16.5.2		-1	[0.5 m] stud.	-1.00	
				RAZEM	-1.00
1049	KNNR 6 0205-05	Nawierzchnie z brukowca z kamienia obrobionego o wymiarach 16-20 cm (obrukowanie wjazdu)	m <sup>2</sup>		
d.16.5.2		5	m <sup>2</sup>	5.00	
				RAZEM	5.00
17		<b>Budowa sieci wodociągowej RUDZK MAŁY</b>			
17.1		<b>Rurociągi PVC 110 l=780,0 m</b>			
17.1.1		<b>Roboty ziemne 90% mech 10 % ręczne</b>			
1050	KNR-W 2-01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.17.1.1		0.9*(0.10+0.10+1.80)*780.0*0.9	m <sup>3</sup>	1263.60	
				RAZEM	1263.60

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1051	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m $0.9*(0.10+0.10+1.80)*780.0*0.10$	m <sup>3</sup>	RAZEM	1263.60
			m <sup>3</sup>	140.40	
1052	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe $(1263.60+140.40)/0.9*2$	m <sup>2</sup>	RAZEM	140.40
			m <sup>2</sup>	3120.00	
1053	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  1263.60+140.40 A (suma częściowa)  -702*0.10 -204.48 -3.14*0.05*0.05*780.0 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	RAZEM	3120.00
			m <sup>3</sup>	1404.00	
			m <sup>3</sup>	1404.00	
			m <sup>3</sup>	-70.20	
			m <sup>3</sup>	-204.48	
			m <sup>3</sup>	-6.12	
			m <sup>3</sup>	-280.80	
1054	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  1123.20	m <sup>3</sup>	RAZEM	1123.20
			m <sup>3</sup>	1123.20	
1055	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km 280.80	m <sup>3</sup>	RAZEM	1123.20
			m <sup>3</sup>	280.80	
1056	KNR-W 2- d.17.1 .1 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 280.80	m <sup>3</sup>	RAZEM	280.80
			m <sup>3</sup>	280.80	
1057	KNR 5-10 d.17.1 .1 0303-01	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie  3*2	m	RAZEM	280.80
			m	6.00	
17.1.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	6.00
1058	KNR-W 2- d.17.1 .2 18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze-wnętrznej 110 mm  780.0	m		
			m	780.00	
				RAZEM	780.00
1059	KNR 2-18 d.17.1 .2 0901-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100  1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1060	KNR 2-18 d.17.1 .2 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/80  2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1061	KNR 2-18 d.17.1 .2 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy kolnierz pełny  1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1062	KNR 2-18 d.17.1 .2 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy trójnik kolnierzowy 100/100  1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1063	KNR 2-18 d.17.1 .2 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom. 100 mm-dotyczy króciec jednokolnierzowy 110 mm  8	szt.		
			szt.	8.00	
				RAZEM	8.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1064	KNR 2-18 d.17.1 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
	0501-01	0.9*780.0	m <sup>2</sup>	702.00	
				RAZEM	702.00
1065	KNR 2-28 d.17.1 .2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
	0501-09	0.9*(0.10+0.20)*780-3.14*0.05*0.05*780.0	m <sup>3</sup>	204.48	
				RAZEM	204.48
1066	KNR-W 2- d.17.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - dotyczy łuk 11 st	szt		
	18 0122-03	3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
1067	KNR 2-19 d.17.1 .2	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku stalowym	kpl.		
	0134-02	5	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
1068	KNR 2-19 d.17.1 .2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	0219-01	780	m	780.00	
				RAZEM	780.00
1069	KNR-W 2- d.17.1 .2	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm-nasuwka UW 110 mm	szt		
	18 0123-03	6	szt	6.00	
	analogia			RAZEM	6.00
1070	KNR 2-18 d.17.1 .2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudowa o śr. 100 mm montowane sprzętem ręcznym-	kpl.		
	0305-03	3	kpl.	3.00	
	analogia			RAZEM	3.00
1071	KNR 2-18 d.17.1 .2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
	0315-03	2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
1072	KNR 2-18 d.17.1 .2	Deskowanie ław fundamentowych	m <sup>2</sup>		
	0607-01	0.25*0.25*4*5	m <sup>2</sup>	1.25	
				RAZEM	1.25
1073	KNR 2-18 d.17.1 .2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
	0609-01	0.25*0.25*0.25*4	m <sup>3</sup>	0.06	
				RAZEM	0.06
1074	KNR 2-31 d.17.1 .2	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych	m <sup>2</sup>		
	0309-05	3.14*0.5*0.5*5	m <sup>2</sup>	3.93	
				RAZEM	3.93
1075	KNR-W 2- d.17.1 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
	18 0704-01	780/200	200m -1 prób.	3.90	
				RAZEM	3.90
1076	KNR-W 2- d.17.1 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
	18 0707-01	3.90	odc.200m	3.90	
				RAZEM	3.90
1077	KNR-W 2- d.17.1 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
	18 0708-01	3.90	odc.200m	3.90	
				RAZEM	3.90
1078	KNR 2-18 d.17.1 .2	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 80 mm króciec dwukołnierzowy 80 mm	szt.		
	0112-02	2	szt.	2.00	
	analogia			RAZEM	2.00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>17.1.3</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych</b>			
1079 d.17.1 .3	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie  780*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1170.00	
				RAZEM	1170.00
1080 d.17.1 .3	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie  1170	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1170.00	
				RAZEM	1170.00
1081 d.17.1 .3	KNNR 6 1301-03	Naprawy dróg gruntowych - wyrównanie z uzupełnieniem kruszywem  1170*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  175.50	
				RAZEM	175.50
<b>17.2</b>		<b>Przyłącza PE 40 mm l=58,0m</b>			
<b>17.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
1082 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0212-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III  0.9*1.80*58.0*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  84.56	
				RAZEM	84.56
1083 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0310-05	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m 0.9*1.80*58.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.40	
				RAZEM	9.40
1084 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0314-02 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych -dotyczy obudowy skrzynkowe  (84.56+9.40)/0.9*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  208.80	
				RAZEM	208.80
1085 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III  84.56+9.40 A (suma częściowa)  -52.20*0.10 -10.44 B (suma częściowa)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  93.96  93.96 -5.22 -10.44 -15.66	
				RAZEM	78.30
1086 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  78.30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  78.30	
				RAZEM	78.30
1087 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 15.66	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  15.66	
				RAZEM	15.66
1088 d.17.2 .1	KNR-W 2- 01 0210-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 15.66	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  15.66	
				RAZEM	15.66
<b>17.2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
1089 d.17.2 .2	KNR-W 2- 15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych  2	kpl.  kpl.	  2.00	
				RAZEM	2.00
1090 d.17.2 .2	KNR-W 2- 15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm  2	kpl.  kpl.	  2.00	
				RAZEM	2.00
1091 d.17.2 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm-z kurkiem spustowym  2	szt.  szt.	  2.00	
				RAZEM	2.00



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1092 d.17.2 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1093 d.17.2 .2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0.9*58	m <sup>2</sup>	52.20	
				RAZEM	52.20
1094 d.17.2 .2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		0.9*0.20*58.0	m <sup>3</sup>	10.44	
				RAZEM	10.44
1095 d.17.2 .2	KNR-W 2- 18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm ( nakłady na 1 m przyłącza )-dotyczy PE 40 mm	m		
		58+6	m	64.00	
				RAZEM	64.00
1096 d.17.2 .2	KNR-W 2- 18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		58/200	200m -1 prób.	0.29	
				RAZEM	0.29
1097 d.17.2 .2	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		0.29	odc.200m	0.29	
				RAZEM	0.29
1098 d.17.2 .2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		58	m	58.00	
				RAZEM	58.00
1099 d.17.2 .2	KNR 2-18 0902-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm-dotyczy obejm 110/40 mm z zasuwką	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	51937.27		
RAZEM					

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Żwir do bet. wielofrak .uziar. 2-8 mm	m <sup>3</sup>	11.61		
2.	zweźka kołnierkowa 100/80	szt.	10.00		
3.	Zawór zwrot.grzyb.koń.żel.287 1,6MPa fi100	szt.	0.35		
4.	Zawór przelotowy gwint.wodny t fi 25 mm	szt.	2.00		
5.	Zawór przelotowy gwint.wodny t fi 20 mm	szt.	62.00		
6.	Zawory z k spustowym śr.nom. 25 mm	szt.	1.00		
7.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	szt.	13.75		
8.	Zawory przelotowe śr.nom 20 mm z kurkiem spustowym	szt.	31.00		
9.	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 25 mm	szt.	1.00		
10.	Zawory antyskażeniowe śr.nom. 20 mm	szt.	31.00		
11.	zasuwy klinowe owalne żeliwne śr. 80 mm	szt.	52.00		
12.	zasuwy klinowe owalne żeliwne śr. 100 mm	szt.	25.00		
13.	zasuwa typu "E" kołnierkowa o śr.50 mm	szt.	3.00		
14.	zasuwa typu "E" kołnierkowa o śr.40 mm	szt.	12.00		
15.	wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm z łącznikami	szt.	1.00		
16.	wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm z łącznikami	szt.	31.00		
17.	woda	m <sup>3</sup>	1042.44		
18.	właz kanałowy typu ciężkiego'	szt.	2.00		
19.	wąż gumowy śr. 50 mm	m	81.00		
20.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 90-110 mm	szt.	101.52		
21.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	szt.	12.80		
22.	uszczelki do łączenia kręgów1000 mm	szt.	2.00		
23.	Uszczelki bezazbestowe płaskie fi 200 mm	szt.	81.00		
24.	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 65-80 mm	szt.	199.38		
25.	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 150mm	szt.	2.10		
26.	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 100 mm	szt.	247.95		
27.	Uchwyt do rurociag.fi 20-25mm	szt.	2.00		
28.	Uchwyt do rurociag.fi 20-25mm	szt.	4.00		
29.	Uchwyt do rurociag.fi 20-25 mm	szt.	58.00		
30.	trójniki kołnierzowe żeliwne o śr. 100/80 mm	szt.	2.00		
31.	trójnik kołnierzowy 80/80 mm	szt.	5.00		
32.	trójnik kołnierzowy 150/100	szt.	1.00		
33.	trójnik kołnierzowy 100/80 mm	szt.	18.00		
34.	trójnik kołnierzowy 100/50 mm	szt.	1.00		
35.	trójnik kołnierzowy 100/100 mm	szt.	18.00		
36.	tluczen wapienny	m <sup>3</sup>	129.55		
37.	taśma	m	13006.95		
38.	tabliczki do oznakowania rurociagu	szt.	623.00		
39.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-16	kg	333.92		
40.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-14	kg	75.17		
41.	śruby M16 z nakrętkami	kg	162.00		
42.	Śruba stalowa zgrubna M 16 długość do 90mm	kg	201.84		
43.	Śruba st.średn.z gw.na cał.dług.M-16 80mm	kg	19.06		
44.	sznur konopny surowy	kg	15.93		
45.	sznur konopny smołowany	kg	23.88		
46.	stopnie włazowe żeliwne'	szt.	16.00		
47.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.50-65 mm	szt.	3.00		
48.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.40 mm	szt.	12.00		
49.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt.	22.00		
50.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 100 mm	szt.	25.00		
51.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt.	30.00		
52.	rury stalowe typ S przewodowe ogólnego przeznaczenia,zgrzewane elektrycznie,bez sprawdzania szczelności,z końcami gładkimi,bez zabezpieczenia przed korozją ze stali 10BX śr.57.0/3.5 mm	m	1682.10		
53.	rury PVC kielichowe ciśnieniowe z uszczelką o śr.zewnętrznej 90 mm	m	2998.80		
54.	rury PVC kielichowe ciśnieniowe z uszczelką o śr.zewnętrznej 110 mm	m	9184.08		
55.	rury PE-HD o śr.śr.250*22,7mm	m	68.34		
56.	rury PCV ciśnieniowe o śr. nominalnej 20 mm	m	12.18		
57.	rury PCV ciśnieniowe o śr. nominalnej 25 mm	m	0.42		
58.	rury dwudzielne typu Arot	m	12.48		
59.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm	m	206.19		
60.	Rura z/szwem ocynk.gwint. fi 20mm	m	0.84		
61.	rura z polietylenu twardego o śr. nom. 250 mm	m	29.58		
62.	Rura PE 50 mm do prz sterowanych	m	79.00		
63.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 60 mm	m	61.80		
64.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50 mm	m	113.30		
65.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 40 mm	m	1272.05		
66.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	5.96		
67.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	10.96		
68.	pospółka - kruszywo nienormowane	m <sup>3</sup>	3185.73		
69.	podpory stalowe ślizgowe	szt.	53.60		
70.	podchloryn sodowy	kg	33.37		
71.	Płyta nastudzienna 1740/600	szt.	2.00		
72.	Płyta chod.bet.50x50x7cm kl.II,szara	szt.	191.76		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
73.	pieścieln odciążający 174/1900/250	szt	2.00		
74.	piasek	m <sup>3</sup>	4062.87		
75.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.50-65 mm	szt.	3.00		
76.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.40 mm	szt.	12.00		
77.	Obudowa do zasuwki żel.kat. fi 100 mm	szt	25.00		
78.	Obudowa do zasuwki żel.kat. 80 mm	szt	52.00		
79.	obejmy 90/50 mm	szt.	2.00		
80.	obejmy 90/40 mm	szt.	6.00		
81.	obejmy 110/40 mm	szt.	6.00		
82.	nasuwki żeliwne 250-300 mm	szt.	1.00		
83.	nasuwka UW 160 mm	szt.	2.00		
84.	nasuwka UW 110 mm	szt.	5.00		
85.	manszety 250/100 mm	szt	12.00		
86.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	58.00		
87.	kształtki o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2.00		
88.	kształtki ciśnieniowe jednokielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 110 mm	szt.	68.00		
89.	kształtki ciśnieniowe dwukielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 90 mm - nasuwka UW 90 mm	szt.	33.00		
90.	kształtki ciśnieniowe dwukielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 90 mm	szt.	20.00		
91.	kształtki ciśnieniowe dwukielichowe PVC z uszczelką o śr.zewn. 110 mm - nasuwka UW 110 mm	szt.	53.00		
92.	Króciec żel. ciśn. 1-kołn. typu FVW fi 100 mm	szt	6.37		
93.	króciec dwukołnierzowy 90 mm L=2,0 m	szt.	1.00		
94.	króciec dwukołnierzowy 90 mm L=1,0 m	szt.	20.00		
95.	króciec jednokołnierzowy 160 mm	szt.	2.00		
96.	króciec jednokołnierzowy 110 mm	szt.	82.00		
97.	krócce jednokołnierzowe 100 mm	szt.	4.00		
98.	krócce jednokołnierzowe 90 mm	szt.	53.00		
99.	krócce dwukołnierzowe 90 mm	szt.	12.00		
100.	kęgi betonowe 1000 mm wys.500 mm	szt.	6.00		
101.	Krawędziaki igł. wymiarowe, nasycone kl.II	m <sup>3</sup>	2.12		
102.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt.	4.00		
103.	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 90-110 mm	szt.	14.14		
104.	kołnierz pełny żel 100 mm	szt.	13.00		
105.	kołnierz pełny żel 80 mm	szt.	4.00		
106.	kolektor ssący z rur stalowych kołnierzowych śr. 200 mm	m	20.25		
107.	Kołano stopowe kołn.do hydrantu fi 80 mm	szt	30.00		
108.	kliniec kamienny	t	0.33		
109.	klamry ciesielskie	kg	6688.74		
110.	kamień piechciński wapienny	m <sup>3</sup>	111.01		
111.	igłofiltry (igły)	szt.	40.50		
112.	hydranty żeliwne nadziemne	szt.	30.00		
113.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2.48		
114.	grys wapienny	m <sup>3</sup>	127.93		
115.	Folia aluminiowa zwykła - szczeliwo	kg	62.61		
116.	farba ftalowa nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	24.92		
117.	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzewna	dm <sup>3</sup>	24.92		
118.	drut stalowy okrągły miękki 2-5 mm	kg	12.60		
119.	drewno tarczowe okrągłe iglaste nasycone	m <sup>3</sup>	0.09		
120.	Drewno na stęple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	49.85		
121.	Dno studni 1000 mm h=850 m	szt	2.00		
122.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.04		
123.	deski gr.28-45mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.04		
124.	czwórnik kołnierzowy 80/80 mm	szt.	1.00		
125.	brukowiec z kamienia obrobionego	t	3.89		
126.	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m <sup>3</sup>	38.69		
127.	bale iglaste obrzynane nasycone kl.III	m <sup>3</sup>	0.14		
128.	Bale igł.obrz.nasycone.gr.50-100mm,kl.III	m <sup>3</sup>	57.53		
129.	materiały pomocnicze	zl			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Zuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	14.11		
2.	Zuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	43.87		
3.	Zespół prądowór.3-faz.20kVA	m-g	225.00		
4.	wyciąg do urobku ziemi - spalinowy 0.18 t	m-g	18.96		
5.	Wyciąg do ur.ziemi elek.0,18t	m-g	80.40		
6.	Wciągarka ręczna 3-5 t	m-g	405.00		
7.	Wciągarka mech.elekt. 1,6-3,2t	m-g	20.77		
8.	Walec statycz.samoj.4-6t(1)	m-g	106.96		
9.	Urządź.przeziert.WP 30/60cm(1)	m-g	99.36		
10.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	1291.06		
11.	spycharka gasienicowa 40 kW (55 KM)	m-g	24.03		
12.	Spych.gasienicowa 74kW (1)	m-g	9.91		
13.	Spych.gasienicowa 55kW (1)	m-g	323.10		
14.	Spawarka spalinowa 300A	m-g	101.17		
15.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	18.96		
16.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	583.05		
17.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	15.08		
18.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	774.25		
19.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	309.54		
20.	Równiarka samojezdna 74kW (1)	m-g	33.51		
21.	Przyczepa dłuż.do sam.10,0t	m-g	10.84		
22.	Pompa wirnik.spalin.61-80m3/h	m-g	81.00		
23.	Pompa głębinowa elektr.240m3/h	m-g	225.00		
24.	Kotły do grzania bitum.1500dm3	m-g	18.60		
25.	Kop.j-nacz.na p.gas.0.40m3 (1)	m-g	996.93		
26.	Kop.j-nacz.na p.gas.0.25m3 (1)	m-g	198.27		
27.	Ciągnik kołowy 63kW (1)	m-g	18.96		
				RAZEM	

Słownie: