

## Przedmiar robót

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Połczyn – Zdrój.

Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Połczyn – Zdrój.
Kod CPV	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
Budowa	Działki nr: 108/3, 115/3, 118/1, 149/4, 151, 152, 153, 163, 169/2, 170, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 188 obręb 003 miasto Połczyn-Zdrój.
Inwestor	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o w Białogardzie, ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard

"INFRA-SYSTEM"  
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII SHODOWYCH  
Renata Kacperek-Sotomska  
75-108 Koszalin, ul. Kolejowa 10  
REGON 331069834, NIP 669-204-62-22

---

Koszalin Grudzień 2018

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

## **1.0. OPIS OGÓLNY**

**OBIEKT:** SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI

**ADRES:** ul. Chopina w Połczynie-Zdroju  
Działki nr: 108/3, 115/3, 118/1, 149/4, 151, 152, 153, 163, 169/2, 170, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 188 obręb 003 miasto Połczyn-Zdrój.

**INWESTOR:** Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o w Białogardzie,  
ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard

## **2.0. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

### **2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

*Po obu stronach ulicy występuje zabudowa mieszkaniowa jedno i wielorodzinna.*

*Istniejące uzbrojenie terenu to: kanalizacja sanitarna ogólnospławna, kable energetyczne, linie energetyczne napowietrzne, słupy energetyczne, kable telekomunikacyjne, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć ciepłownicza.*

*Rozpatrywany teren posiada istniejącą sieć wodociągową która ze względów technicznych nadaje się do wymiany.*

*Istniejące drogi: drogi gminne.*

### **2.2. Charakterystyka zaprojektowanego układu**

*Projektuje się wybudowanie przewodów wodociągowych  $\varnothing 160\text{mm}$ ,  $\varnothing 110\text{mm}$  i  $\varnothing 90\text{mm}$  PE z przyłączami  $\varnothing 63\text{mm}$ ,  $\varnothing 40\text{mm}$  i  $\varnothing 32\text{mm}$  PE (10 szt) w ulicy Chopina w Połczynie – Zdroju.*

*Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć obustronnie do:*

- istniejącego wodociągu  $\varnothing 150\text{mm}$  z rur PVC zlokalizowanego na działce nr 118/1 przy ul. Reymonta,*
- istniejącego wodociągu  $\varnothing 80\text{mm}$  z rur żeliwnych zlokalizowanego na działce nr 188 przy ul. Kolejowej.*

*Trasa projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami przebiega w drodze o nawierzchni asfaltowej, nawierzchni z trylinki, chodnikach z płytek betonowych i polbrukach.*

*W ramach niniejszego projektu z uwagi na lokalizację projektowanej sieci wodociągowej częściowo po trasie istniejącej kanalizacji ogólnospławnej, należy wykonać demontaż istniejących kanałów.*

*Są to obiekty budowlane liniowe, zlokalizowane pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielania terenu. Po wykonaniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.*

*Budowa sieci nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.*

### **2.3. Zestawienie parametrów technicznych projektowanych elementów dla sieci wodociągowej z przyłączami.**

#### **2.3.1. Sieć wodociągowa.**

**Zestawienie długości zaprojektowanych rurociągów sieci wodociągowej:**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Wodociąg $\varnothing$ 160 x 9,5 mmHDPE100 PN10 | L = 171,50 mb, |
| 2. Wodociąg $\varnothing$ 110 x 6,6 mmHDPE100 PN10 | L = 220,0 mb,  |
| 3. Wodociąg $\varnothing$ 90 x 5,4 mmHDPE100 PN10  | L = 7,50 mb,   |

**Razem: 399,0 mb**

**Zestawienie ilości zaprojektowanych elementów uzbrojenia sieci wodociągowej:**

1. Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150 mm PN16 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw. Wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej – 11 szt
2. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego Dn100mm PN16 , z obudową i skrzynką uliczną do zasuw. Wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej – 4 szt.
3. Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN80 mm PN16 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw. Wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej – 4 szt
4. Hydrant p.poż nadziemny DN80mm – 4 kpl

**2.3.2. Przyłącza wodociągowe.**

**Zestawienie długości zaprojektowanych przyłączy wodociągowych:**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Przyłącza wodociągowe $\varnothing$ 63 x 3,8 mm HDPE100 PN10 | L = 10,0 mb  |
| 2. Przyłącza wodociągowe $\varnothing$ 40 x 2,4 mm HDPE100 PN10 | L = 20,50 mb |
| 3. Przyłącze wodociągowe $\varnothing$ 32 x 2,0 mm HDPE100 PN10 | L = 40,0 mb  |

**Razem: 70,50 mb**

**Zestawienie ilości zaprojektowanych elementów uzbrojenia przyłączy wodociągowych:**

1. Nawiertka samonawiercająca na rurę dn160mm PE (dn160/ 1 ¼ ") z zaworem do przyłączy domowych – 3 szt.
2. Nawiertka samonawiercająca na rurę dn160mm PE (dn160/ 2 ") z zaworem do przyłączy domowych – 1 szt.
3. Nawiertka samonawiercająca na rurę dn110mm PE (dn110/ 1") z zaworem do przyłączy domowych – 6 szt.
4. Zawór odcinający Dn25mm na przyłączy  $\varnothing$ z32mm PE zlokalizowany za ścianą budynku– 5 szt
5. Zawór odcinający Dn32mm na przyłączy  $\varnothing$ z40mm PE zlokalizowany za ścianą budynku– 2 szt
6. Zawór odcinający Dn50mm na przyłączy  $\varnothing$ z63mm PE zlokalizowany za ścianą budynku– 1 szt

**2.4. Odtworzenia istniejących nawierzchni**

Nawierzchnię z mieszanek mineralno-bitumicznych (jezdni asfaltowa) oraz nawierzchnię z płyt betonowych (jezdni z tzw. trylinki) należy odtworzyć kruszywem łamanym gr. 27 cm stanowiącym podbudowę pod przyszły asfalt.

Nawierzchnię istniejących chodników oraz zjazdów na posesję należy odtworzyć kruszywem łamanym gr. 23 cm stanowiącym podbudowę pod przyszłe chodniki i zjazdy z kostki betonowej.

Pozostałą nawierzchnię nie objętą projektem przebudowy drogi należy doprowadzić do stanu istniejącego.

## **2.5. Wytyczne realizacyjne**

### **2.5.1. Roboty ziemne**

Zakres prac obejmuje:

- Wykopy, wykonanie podsypki i obsypki rurociągów oraz zasypanie wykopów.
- Montaż rurociągów z rur PE.
- Montaż uzbrojenia.
- próby szczelności.

Podstawą wykonania robót ziemnych są normy:

PN-B-10736:1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-06050:1999. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania.

Sieć wodociągową układać w wykopach szalowanych. Pionowe szalowanie ścian wykopów za pomocą lekkich profili stalowych lub szalunków klatkowych.

W miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącym uzbrojeniem i innymi obiektami wykop ręczny. Przy zbliżeniu do drzew wykop ręczny bez naruszenia bryły korzeniowej.

Rurociągi z PE układać na podsypce grubości co najmniej 15 cm. Ułożony odcinek rury wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokości 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnić do 30 cm).

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Rodzaje wykopów uzależnić od aktualnych warunków gruntowo – wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną znajdującą się w pobliżu wykopów.

Grunty z wykopów, takie jak piaski drobne i piaski średnie, które mogą nadawać się do ponownego wbudowania należy składować obok wykopu lub w przypadku braku miejsca odwieźć na odkład.

Pozostałe grunty nie nadające się do ponownego wbudowania w wykop z uwagi na brak możliwości zagęszczenia do wymaganego wskaźnika należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora bądź zutylizować.

Każdorazowo przy wystąpieniu gruntu typu piaski i piaski średnie należy ocenić możliwość ponownego wbudowania pod kątem uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

W przypadku wystąpienia w podłożu posadowienia kanału torfów, namulów organicznych lub gliny próchniczej, należy je wybrać, jeżeli ich miąższość nie przekracza 1m. Natomiast w przypadku większej miąższości w/w gruntów w podłożu posadowienia rurociągów należy wykonać materac z kieszki faszynowej gr. 20 cm lub materac z geowłókniny i piasku gr. 0,15 m bądź wybrać inną metodę uzgodnioną z Inwestorem.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

Zasypanie wykopów wykonać zgodnie z wymogami technologicznymi montażu rurociągów.

**Wykopy w obrębie pasa drogowego pod jezdnią zasypać gruntem niewysadzinowym typu żwir, piasek, pospółka i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia minimum 1,3 i wtórnego modułu**

odkształcenia 120 natomiast w obrębie pozostałych nawierzchni zasypać gruntem niewysadzinowym typu piasek, żwir, pospółka i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia minimum 1,0 i wtórnego modułu odkształcenia 100.

**Uwaga:**

*Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne, względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia.*

### **2.5.2. Odwodnienie wykopów**

*Jeżeli wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.*

*Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawu igłofiltrów.*

*Przy odwadnianiu danego odcinka wykopu igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wpłukiwane na następnym, tak, aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów.*

*Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.*

*Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek) oraz na zastosowanie obsypki żwirowej wokół filtra.*

*Konieczność odwodnienia wykopów może być zmniejszona w okresach letnich, w czasie długotrwałych okresów bezdeszczowych. Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków gruntowo – wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. drogi asfaltowe, budynki i inne obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.*

### **2.5.3. Próba ciśnienia, płukanie, dezynfekcja**

*Przed oddaniem do eksploatacji sieć wodociągową poddać próbie na ciśnienie zgodnie z PN –B-10725, płukaniu i dezynfekcji oraz uzyskać pozytywny wynik bakteriologiczny wody.*

#### **2.5.3.1. Próba ciśnienia**

*Próbę ciśnienia wykonać zgodnie z wymogami PN-B-10725. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:*

- napełnienie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20 st.c,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu, przewód, wodociągowy należy pozostawić na 12 h w celu ustabilizowania,
- ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze ale nie mniej niż 1,0 MPa,
- ciśnienie to w okresie 30minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut,
- po ustabilizowaniu się ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 min. sprawdzać spadek ciśnienia, który nie powinien przekraczać 0,02 MPa.

*Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności wodociąg należy poddać płukaniu.*

### **2.5.3.2. Dezynfekcja.**

Dezynfekcję przewodów wodociągowych przeprowadzić podchlorynem sodowym przy pomocy chloratora C-53. Dawka chloru 20-30 mg Cl na 1 dm<sup>3</sup>, tj. ok. 80-100g wapna chlorowanego na 1m<sup>3</sup> wody. Po 24 h od napełnienia, wodę chlorową należy spuścić z przewodu z jednoczesną jej dechloracją. Po spuszczeniu wody chlorowej przewód należy ponownie przepłukać poprzez jego napełnienie i zrzut wody w ilości odpowiadającej dwukrotnej pojemności wodociągu. Następnie po napełnieniu przewodu należy pobrać próbki wody celem przeprowadzenia badań bakteriologicznych. Wodociąg może być włączony do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych, lecz nie później niż w ciągu 10-ciu dni od zakończenia dezynfekcji.

### **2.5.3.3. Płukanie sieci wodociągowej.**

Płukanie sieci wodociągowej należy przeprowadzić dwukrotnie tj. po próbie i po dezynfekcji.

Do płukania przewodów konieczne jest uzyskanie w przewodzie prędkości przepływu w wysokości 1,0 m/s.

### **2.5.4. Wyłączenie z eksploatacji istniejącej sieci wodociągowej, przełączenia sieci i przyłączy.**

Wszystkie elementy istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami po wykonaniu przełączeń do sieci nowoprojektowanej na trwale odciąć i wyłączyć z eksploatacji. Istniejące przyłącza wodociągowe należy odciąć od istniejących instalacji wodociągowych i zaślepić. Przyłącza wodociągowe odciąć i zaślepić od strony pasa drogowego przed posesją właściciela działki. Na przewodach zlikwidować elementy sieciowe typu: skrzynki do zasuw, hydranty, tabliczki informacyjne. Na mapie geodezyjnej powykonawczej likwidowane sieci oznaczyć jako nieczynne. Przełączenia przyłączy wodociągowych wykonywać przy równoczesnym działaniu sieci nowo wybudowanej oraz sieci istniejącej.

Opracowała:

mgr inż. Renata Kacperek-Sotomska



Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. SIEĆ WODOCIAĞOWA</b>		
		<b>1.1. Roboty ziemne. Roboty nawierzchniowe. Pomiarowe.</b>		
1	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - tyczenie	km	0,40
2	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - powykonawcze	km	0,40
3	KNR 2-31 0811/04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15cm (trylinka) z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	198,000
4	KNR 2-31 1207/05	Remonty cząstkowe chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	359,000
5	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm	m2	70,000
6		Cięcie pilami diamentowymi nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych	mb	81,00
7	KNR 2-31 0801/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4cm	m2	81,000
8	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	81,00
9	KNR 2-31 0204/03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą dolną z tłucznia o grubości po zagęszczeniu 10cm	m2	662,00
10	KNR 2-31 0204/04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą dolną z tłucznia o grubości po zagęszczeniu 10cm - za każdy dalszy 1cm (Krotność= 5)	m2	662,00
11	KNR 2-31 0204/05	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą górną z tłucznia o grubości po zagęszczeniu 7cm	m2	662,00
12	KNR 2-31 0204/06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą górną z tłucznia o grubości po zagęszczeniu 7cm - za każdy dalszy 1cm (Krotność= 5)	m2	662,00
13	KNR 2-31 0312/01	Nawierzchnia - warstwa wiążąca z mieszanek betonu asfaltowego AC 11 W 50/70, o grubości po zagęszczeniu 4cm	m2	54,00
14	KNR 2-31 0312/05	Nawierzchnia - warstwa ścieralna z mieszanek betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 o grubości po zagęszczeniu 3cm	m2	54,00
15	KNR 2-21 0401/01	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II	m2	90,00
16	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką	m2	1.197,00
17	KNR 2-01 0202/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III	m3	808,06
18	KNR 2-01 0310/02	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład	m3	89,78
19	KNR 2-01 0214/03	Nakłady uzupeł. do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozp. 0,5km odległość transportu ponad 1km, samoch. samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-ziemia do 5km (Krotność= 10)	m3	897,84
20	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - zasypanie z wymianą gruntu	m3	398,82
21	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	398,82
22	KNR-W 2-18 0511/02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15cm	m3	89,78

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR-W 2-18 0511/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm - obsypka	m3	53,11
24	KNR-W 2-18 0511/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm - zasypka	m3	179,55
25	KNR 2-01 0607/01	Igłofiltr o średnicy do 50mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4m	szt	100,00
26	Kalkulacja indywidualna	Pompowanie wody zestawem igłofiltrów	m-g	300,00
<b>1.2. Roboty montażowe - Sieć wodociągów, armatura, próby szczelności.</b>				
27	KNR-W 2-18 0205/04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 150mm (wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej)	kpl	11,00
28	KNR-W 2-18 0205/03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 100mm (wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej)	kpl	4,00
29	KNR-W 2-18 0205/02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 80mm (wrzeczono do zasuw ze stali nierdzewnej)	kpl	4,00
30	KNR-W 2-18 0109/07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	m	171,50
31	KNR-W 2-18 0110/07	Połączenie metodą zgrzewania czółowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	złącze	36,00
32	KNR-W 2-18 0109/04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm - PE/PE z PE 100-RC SDR 17	m	220,00
33	KNR-W 2-18 0110/04	Połączenie metodą zgrzewania czółowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm	złącze	46,00
34	KNR-W 2-18 0109/03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	m	7,50
35	KNR-W 2-18 0110/03	Połączenie metodą zgrzewania czółowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	złącze	6,00
36	KNR 2-28 0305/04	Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 160mm	szt	4,00
37	KNR-W 2-18 0114/02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 80mm- Łącznik rurowo - kołnierzowy R-K	szt	3,000
38	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 100/100 mm - Łącznik rurowo - kołnierzowy R-K	szt	1,000
39	KNR-W 2-18 0114/04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150/160 mm - Łącznik rurowo - kołnierzowy R-K	szt	2,000
40	KNR-W 2-18 0114/04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik	szt	4,00
41	KNR-W 2-18 0114/04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik redukcyjny 150/80 mm	szt	2,00
42	KNR-W 2-18 0114/04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik redukcyjny 150/100 mm	szt	1,00
43	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 110mm - Trójnik redukcyjny 110/80 mm	szt	2,00
44	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 110mm - Trójnik żeliwny 110 mm	szt	1,00
45	KNR 2-18W 0219/03	Hydranty pożarowe nadziemne, o średnicy 80mm		

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			kpl	4,000
46	KNR 2-19w 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi-analogia - oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	399,00
47	KNR 2-19W 0134/02	Oznakowanie na słupku stalowym trasy wodociągu	kpl	19,000
48	KNR 4-05t1 0402/06	Otulina betonowa kanałów - bloki oporowe	m3	10,20
49	KNR 2-18W 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD, o średnicy nominalnej 90-110mm (1 próba - 200m)	próba	2,00
50	KNR 2-18 0803/01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba=200m)	próba	2,00
51	KNR 2-18w 0708/01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (Krotność= 2)	m	399,00
52	Kalkulacja indywidualna	Badanie bakteriologiczne wody	kpl	1,00
53	KNR-W 2-19 0306/05	Rury osłonowe typu AROT	m	46,000
<b>2. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b>				
<b>2.1. Roboty ziemne. Pomiarowe.</b>				
54	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - tyczenie	km	0,07
55	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - powykonawcze	km	0,07
56		Cięcie pilami diamentowymi nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych	mb	9,00
57	KNR 2-31 0801/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4cm	m2	9,000
58	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	9,00
59	KNR 2-31 0811/04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15cm (trylinka) z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	18,000
60	KNR 2-31 1102/05	Remonty cząstkowe nawierzchni brukowcowych - demontaż i ponowny montaż nawierzchni brukowej	m2	6,00
61	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm	m2	27,000
62	KNR 2-31 0204/03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą dolną z tłucznia o grubości po zgęszczeniu 10cm	m2	76,00
63	KNR 2-31 0204/04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą dolną z tłucznia o grubości po zgęszczeniu 10cm - za każdy dalszy 1cm (Krotność= 5)	m2	76,00
64	KNR 2-31 0204/05	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą górną z tłucznia o grubości po zgęszczeniu 7cm	m2	76,00
65	KNR 2-31 0204/06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego z warstwą górną z tłucznia o grubości po zgęszczeniu 7cm - za każdy dalszy 1cm (Krotność= 5)	m2	76,00
66	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką	m2	282,00
67	KNR 2-01 0202/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III		

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m3	142,83
68	KNR 2-01 0310/02	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład	m3	15,80
69	KNR 2-01 0214/03	Nakłady uzupeł. do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozp. 0,5km odległość transportu ponad 1km, samoch. samowyladowczyymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-ziemia do 5km (Krotność= 10)	m3	87,47
70	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - zasypanie z wymianą gruntu do 30%	m3	47,59
71	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m	m3	71,16
72	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	118,75
73	KNR-W 2-18 0511/02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15cm	m3	15,86
74	KNR-W 2-18 0511/01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm - zasyпка	m3	10,58
75	KNR 2-21 0401/01	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II	m2	59,00
<b>2.2. Roboty montażowe - Przyłącza wody, armatura, próby szczelności.</b>				
76	KNR-W 2-18 0808/02	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy 63mm łączonych metodą zgrzewania czółowego	m	10,00
77	KNR-W 2-18 0808/01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy 40mm łączonych metodą zgrzewania czółowego	m	20,50
78	KNR-W 2-18 0808/01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o średnicy 32mm łączonych metodą zgrzewania czółowego	m	40,00
79	KNR-W 2-18 0802/03	Nawiertka samonawiercająca na rurę dn160/32 mm PE z zaworem do przyłączy domowych	szt	3,00
80	KNR-W 2-18 0802/03	Nawiertka samonawiercająca na rurę dn160/50 mm PE z zaworem do przyłączy domowych	szt	1,00
81	KNR-W 2-18 0802/02	Nawiertka samonawiercająca na rurę dn110/25 mm PE z zaworem do przyłączy domowych	szt	6,00
82	KNR-W 2-15 0130/06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm	szt	1,000
83	KNR-W 2-15 0130/05	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 40mm	szt	2,000
84	KNR-W 2-15 0130/04	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 32mm	szt	5,000
85	KNR 7-28 0204/08	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy 150mm w ścianach betonowych o grubości do 20cm	szt	8,000
86	KNR-W 2-19 0306/02	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o średnicy nominalnej 63mm	m	4,900
87	KNR-W 2-19 0306/04	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o średnicy nominalnej 90mm	m	0,70
88	KNR-W 2-15 0111/03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 32mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5,000
89	KNR-W 2-15 0111/04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 40mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	2,000

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
90	KNR-W 2-15 0111/05	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o średnicy zewnętrznej 50mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	2,000
91	KNR-W 2-15 0116/05	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z polietylenu o połączeniu sztywnym, o średnicy zewnętrznej 63/50mm - Przejście PE/Stal włączenie do istniejącej instalacji przed budynkiem	szt	2,000
92	KNR-W 2-15 0116/03 03	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z polietylenu o połączeniu sztywnym, o średnicy zewnętrznej 40/32mm - Przejście PE/Stal włączenie do istniejącej instalacji przed budynkiem	szt	7,000
93	KNR 2-28 0305/01	Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 63mm	szt	2,00
94	KNR 2-28 0305/01	Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 40mm	szt	4,00
95	KNR 2-28 0305/01	Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 32mm	szt	5,00
96	KNR-W 2-19 0306/05	Rury osłonowe typu AROT	m	32,000
97	KNR 2-19w 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi-analogia - oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	70,50
98	KNR 2-18w 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD, o średnicy nominalnej 90-110mm (1 próba - 200m)	próba	1,00
99	KNR 2-18 0803/01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba=200m)	próba	1,00
100	KNR 2-18w 0708/01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm	m	70,50
101	Kalkulacja indywidualna	Badanie bakteriologiczne wody	kpl	10,00
<b>3 LIKWIDACJA ISTNIEJACEGO WODOCIĄGU</b>				
102	KNR 4-05t1 0227/03	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80mm	kpl	3,000
103	KNR 4-05t1 0222/01	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80mm	szt	19,000
104	KNR 4-05t1 0117/01	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 80mm uszczelnionego ołowiem	m	2,000
105	KNR 4-05t1 0117/02	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 100mm uszczelnionego ołowiem	m	4,000
106	KNR 2-01 0217/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii I-II wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	21,00
107		Kalkulacja indywidualna - Zaślepienie rurociągu dn 80 mm i 100 mm	kpl	27,000
108	KNR 4-05t1 0313/03	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 300mm uszczelnionego cementem	m	95,000
109	KNR 4-05t1 0409/03	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie (Wydobycie ręczne)	kpl	4,000
110	KNR 4-05t1 0409/04	Dodatek lub potrącenie przy demontażu studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie za każde 0,5m różnicy głębokości studni o średnicy 1200mm i głębokości 3m (Wydobycie ręczne)	0,5m	-8,000

Sieć wodociągowa z przyłączami w ulicy Chopina w miejscowości Polczyn – Zdrój.

Nr	Opis robót
1.	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>
1.1.	Roboty ziemne. Roboty nawierzchniowe. Pomiarowe.
1.2.	Roboty montażowe - Sieć wodociągów, armatura, próby szczelności.
2.	<b>PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b>
2.1.	Roboty ziemne. Pomiarowe.
2.2.	Roboty montażowe - Przyłącza wody, armatura, próby szczelności.
3	<b>LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU</b>