

## SPIS TREŚCI

I.	WSTEP	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	3
1.3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2.	STAN PRAWNY TERENU, NA KTÓRYM PLANOWANA JEST INWESTYCJA	3
3.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
4.	OBOWIĄZKI INWESTORA WOBEC OSÓB TRZECICH	4
II.	SIEĆ WODOCIĄGOWA	4
6.	CHARAKTERYSTYKA PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO	4
7.	ROBOTY ZIEMNE	5
8.	PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA, PŁUKANIE.	5
9.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	6
10.	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	6
11.	UWAGI OGÓLNE	6
12.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	7
III.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego na przebudowę sieci wodociągowej nr RGP.7331 – 358/09 z dn. 07.12.2009r wydana przez Burmistrza Jarocina	
IV	Warunki techniczne sieci wodociągowej wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie.	
V.	Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Starostę Jarocińskiego - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	
VI.	Decyzja administracyjna na umieszczenie sieci wodociągowej w pasie drogowym wydane przez Burmistrza Jarocina.	
VII.	Decyzja administracyjna na umieszczenie sieci wodociągowej w pasie drogowym wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie.	
VIII.	Zgody właścicieli gruntów prywatnych.	
IX.	Oświadczenie projektanta.	
X.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	
Rys. 1	Mapa sytuacyjna ul. 700-lecia	1:500
Rys. 2	Mapa sytuacyjna ul. Kusocińskiego	1:500
Rys. 3	Profil sieci wodociągowej ul. 700-lecia	1:100/100
Rys. 4	Profil sieci wodociągowej ul. Kusocińskiego (lewa strona)	1:100/250
Rys. 5	Profil sieci wodociągowej ul. Kusocińskiego (prawa strona)	1:100/250
Rys. 6	Schemat sieci ul. 700-lecia	-
Rys. 7	Schemat sieci ul. Kusocińskiego	-
Rys. 8	Studzienka wodomierzowa	-

## I. WSTEP

### 1.1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
- Mapę sytuacyjną,
- Obowiązujące akty prawne:
  - Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami (jednolity tekst Ustawy Dz.u. Nr 106 poz. 1126 z 2001 r.),
  - Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),

### 1.2. Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapę sytuacyjną w skali 1:500 zarejestrowaną w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarocinie,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RGP.7331 – 358/09 z dn. 07.12.2009r. polegającej na przebudowie sieci wodociągowej w Jarocinie ul. 700-lecia oraz Kusocińskiego wydana przez Burmistrza Jarocina,
- Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej nr DU/123/2009 z dn. 02.12.2009r. wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie,
- Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Starostę Jarocińskiego - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- Decyzja administracyjna o umieszczeniu sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej wydane przez Burmistrza Jarocina,
- Decyzja administracyjna o umieszczeniu sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi powiatowej wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie,
- Materiały projektowe: projekt zagospodarowania terenu.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na przebudowę sieci wodociągowej w miejscowości Jarocin, ul. 700-lecia oraz Kusocińskiego.

Organem właściwym do wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Powiatu Jarocińskiego.

## 2. Stan prawny terenu, na którym planowana jest inwestycja

Projektowana sieć wodociągowa pokazana jest na mapie sytuacyjnej w skali 1:500.

Projektowana sieć przebiega przez działki:

Nr działki	Właściciel działki
312 (droga)	Urząd Miasta i Gminy w Jarocinie, Al. Niepodległości 10-12
236 (droga)	Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie, ul. Zaciszna 1
224/2 (droga)	Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie, ul. Zaciszna 1
352 (droga)	Urząd Miasta i Gminy w Jarocinie, Al. Niepodległości 10-12

289 (droga)	Urząd Miasta i Gminy w Jarocinie, Al. Niepodległości 10-12
429 (droga)	Urząd Miasta i Gminy w Jarocinie, Al. Niepodległości 10-12
418 (droga)	Urząd Miasta i Gminy w Jarocinie, Al. Niepodległości 10-12

### 3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana zostanie w pasach drogowych dróg gminnych oraz powiatowych.

### 4. Obowiązki Inwestora wobec osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wejścia na działki zostały uzgodnione z ich Właścicielami.

### 5. Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839) ustalono:

- a) proste warunki gruntowe
  - jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- b) brak innych niekorzystnych warunków geologicznych
- c) ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych,

Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## II. SIEĆ WODOCIĄGOWA

### 6. Charakterystyka przewodu wodociągowego

Projektowany przewód wodociągowy wykonany zostanie z rur PEHD100 Ø 110 mm SDR 17 PN10 np. firmy Wavin. Projektowany wodociąg należy wykonać wg PN-EN 12201-1÷5:2004, w połączeniu z norma dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002.

Całkowita długość sieci w ul. 700-lecia wynosi  $L = 120.6$  m.

Całkowita długość sieci w ul. Kusocińskiego wynosi  $L = 440.5$  m.

Włączenie projektowanego wodociągu w ul. 700-lecia nastąpi w istniejący wodociąg z rur AC DN80 znajdujący się w ulicy Maratońskiej poprzez trójnik żeliwny dla rur AC redukcyjny DN80/100, za trójnikiem na projektowanym przewodzie zamontować zasuwę wodociągową DN100. Zasuwę zaopatrzyć w obudowę teleskopową oraz skrzynkę do zasuw sztywnych np. firmy HAWLE. Na wodociągu projektuje się hydranty p.poż DN80 podziemne, hydranty podłączyć za pomocą trójników na kolanie stopowym, przed hydrantami zamontować zasuwy kołnierzowe z miękouszczelniającym klinem DN80.

Włączenie projektowanego wodociągu w ul. Kusocińskiego nastąpi w istniejący wodociąg z rur PCW Ø110 znajdujący się w ulicy Żwirki i Wigury oraz w projektowany wodociąg z rur PE w ul. Żerkowskiej i w istniejący wodociąg z rur PCW Ø90 w ul. Jordana. Włączenia wykonać poprzez trójniki żeliwne redukcyjne odpowiednio do średnicy rurociągów istniejących, za trójnikami na projektowanym przewodzie zamontować zasuwę wodociągową DN100. Zasuwę zaopatrzyć w obudowę teleskopową oraz skrzynkę do zasuw sztywnych np. firmy HAWLE. Na wodo-

ciągu projektuje się hydranty p.poż DN80 podziemne, hydranty podłączyć za pomocą trójników na kolanie stopowym, przed hydrantami zamontować zasuwy kołnierzowe z miękkouszczelniającym klinem DN80. Wodociąg przewiduje się układać na 10 cm podsypce piaskowo żwirowej i obsypywać min. 30 cm warstwą piasku. Podsypkę o grubości ~10 cm wykonać zgodnie ze spadkiem rurociągu bez zagęszczenia. Obsypkę wodociągu wykonać piaskiem o max. 15% pozostałości na sicie 0,75 MDM. Zasyпка na odcinkach pod nawierzchniami utwardzonymi także piaskowo-żwirowa z zagęszczeniem do wskaźnika 0,95 zmodyfikowanej wartości Proctora. Nad przewodem na wysokości 0,20m nad grzbietem rury układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem jej do zasuw.

Dla zabezpieczenia rurociągów przed wyrwaniem na złączach i w węzłach na skutek parcia wody i uderzeń hydraulicznych należy wykonać betonowe bloki oporowe dla kształtek żeliwnych. W przypadku kształtek zgrzewanych PEHD zastosować stabilizację obsypki cementem z wykonaniem izolacji z folii lup papy. Trasę wodociągu oraz lokalizację zasuw pokazano na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500. Lokalizacja armatury powinna być oznakowana zgodnie z normą przy zastosowaniu odpowiednich tabliczek informacyjnych. Przewody i kształtki PEHD powinny tworzyć jeden system np. firmy Wavin.

### **UWAGA:**

**Po wykonaniu projektowanej sieci wodociągowej z rur PE istniejącą sieć wodociągową z rur AC trwale wyłączyć z eksploatacji oraz zamulić.**

## **7. Roboty ziemne**

Wykopy mechaniczne, a w miejscach spodziewanych kolizji z innym uzbrojeniem – ręczne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. W żadnym wypadku nie należy pozostawić wykopów bez zabezpieczenia i oznakowania. Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.

Rury układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

Rurociągi obsypać piaskiem na grubość 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę zagęścić do stopnia bliskiego 0,95. Na obsypce na wysokości 20 cm nad wodociągiem (na całej długości wodociągu) rozpiąć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z wtopionym drutem np. DAKOR-Mosina o szerokości 250mm. Taśmę, za pomocą wtopionego w nią drutu, połączyć z metalowymi obudowami zasuw. Grubość warstwy obsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 30 cm. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować.

## **8. Próba szczelności, dezynfekcja, płukanie.**

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę hydrauliczną należy wykonać po przysypaniu przewodu warstwą piasku grubości min. 50cm, pozostawiając odkryte złączenia rur.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypania wykopów należy przewód przepłukać i wykonać dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l) w czasie 24 godzin, po czym przewód poddać intensywnemu płukaniu z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s.w. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy powtórnie wypełnić wodą i dokonać analizy bakteriologicznej.

## 9. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe tj. wsporniki, uchwyty itp. po oczyszczeniu do tzw. drugiego stopnia czystości (czysty metal) należy odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną, a następnie dwukrotnie emalią nawierzchniową stosując różne kolory farb w celu łatwej kontroli jakości wykonania powłok malarskich.

## 10. Przyłącze wodociągowe

Zasilanie poszczególnych posesji przewidziano jako odgałęzienia sieci wodociągowej z rur PEHD100 Ø 110 mm SDR 17. Przyłącza wodociągowe przewidziane do wymiany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK Jarocin zaprojektowano z rur PE Ø 40 mm. Przebudowę przyłączy należy wykonać na odcinku od sieci do projektowanej studzienki wodomierzowej, a pozostały odcinek w przypadku gdy projektowane przyłącze biegnie po trasie istniejącego połączyć ze studzienką wodomierzową. Podlegające przebudowie przyłącza z rur stalowych oraz biegnące po trasie innej niż istniejące przyłącze na odcinku za studzienką wodomierzową zainteresowani wykonują we własnym zakresie. W obu przypadkach należy dokonać demontażu wodomierzy wraz z ich zabudową zamontowanych w instalacjach wewnętrznych, następnie przenieść je do projektowanych studzienek wodomierzowych oraz dokonać połączenia instalacji w budynku w miejscu demontażu wodomierza. Połączenia poszczególnych przyłączy z siecią wodociągową należy wykonać za pomocą opasek do nawiercania dla rur PE np. firmy Hawle (nr kat. 5310) i zaworów kątowych dla przyłączy domowych (nr kat. 3120) wyposażonych w złączki dla rur PE MGZ40-5/4, obudowy teleskopowe do zaworów oraz skrzynki uliczne zabezpieczone w przypadku ich posadowienia poza ciągami umocnionymi prefabrykatami betonowymi o wym. 50x50x10 cm.

Projektowane przyłącza należy uzbroić w urządzenia pomiarowe w postaci wodomierzy skrzydełkowych typu WS-2,5 zabudowane w studzienkach wodomierzowych zlokalizowanych w odległości do 3 m od granicy posesji w stronę budynku. Zaprojektowano studzienki wodomierzowe mrozooodporne z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 600 mm i wysokości 1500mm z dnem z pokrywa termiczną i ocieploną górną częścią studzienki. Studzienki wyposażone są w konsolę zabudowy wodomierza posiadającą dwa zawory kulowe odcinające oraz zawór antyskażeniowy typu EA zamontowany od strony instalacji wewnętrznej. W przypadku lokalizacji studzienek we wjazdach zamontować betonowe pierścienie odcinające z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400.

Łączna długość przyłączy w ul. 700-lecia wynosi SZT/L = 9/70,9m.

Łączna długość przyłączy w ul. Kusocińskiego wynosi SZT/L = 29/176,1m.

## 11. Uwagi ogólne

Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02) z późniejszymi zmianami.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy, w celu dokładnego określenia lokalizacji i głębokości posadowienia istniejącej infrastruktury.

Nawierzchnie odtworzyć do istniejącego stanu.

Po zakończeniu montażu, a przed zasypaniem należy je geodezyjnie zinwentaryzować.

Opracował:

## **12. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)

oraz

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

(Dz U. 2003 nr 47 poz. 401)

**OBIEKT:** Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Jarocin  
w ul. 700-lecia i Kusocińskiego PE Ø 110 mm

**ADRES BUDOWY:** 63-200 Jarocin, ul. 700-lecia, Kusocińskiego

**IWESTOR:** PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie  
63-200 Jarocin, ul. Kasprzaka 1A

## **Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. budowa sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 110 mm.  
Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające trwałej rozbiórce poza nawierzchnią, która wymaga odtworzenia.
2. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
3. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji inwestycji. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
4. Roboty ziemne należy prowadzić z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa. Wykonać zabezpieczenie wykopów oraz odpowiednie zejścia do wykopów. Wszelkie prace montażowe w wykopach wykonywać w brygadach minimum 3 osobowych celem asekuracji.
5. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich połączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
6. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Materiały – rury ułożone będą wzdłuż wykopu i magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych:
  - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
  - do zabezpieczeń stanowisk pracy stosować środki ochrony zbiorowej,
  - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
9. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:
  - ogrodzenia terenu;
  - wykonanie przejść dla pieszych;

- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
  - urządzenie składowisk materiałów;
  - zabezpieczenia wykopów.
10. Warunki socjalne i higieniczne; dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, w przeciwnym przypadku należy zapewnić przewoźne zaplecze higieniczno – sanitarne.
11. Maszyny i inne urządzenia techniczne:
- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
  - maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
  - dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń,
  - wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robót.
12. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.
13. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

Opracował:



## Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. 700-lecia oraz Kusocińskiego w Jarocinie sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
podpis projektanta