

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **TOM I**

- A. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY.**
- B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

### **TOM II**

**– DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA**

## **TOM I**

### **A. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY.**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego zgodne z ustawą Prawo budowlane. ....Str. 2
2. Kopie uprawnień i zaświadczenia o wpisie projektantów do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane oraz do Izby Inżynierów Budownictwa. ....Str. 3
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”. ....Str. 9

### **B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **I. Część opisowa.**

1. Podstawa opracowania. ....Str. 22
2. Inwestor. ....Str. 22
3. Przedmiot inwestycji oraz zakres zamierzenia budowlanego. ....Str. 22
  - 3.1. Przedmiot inwestycji. ....Str. 22
  - 3.2. Zakres zamierzenia budowlanego. ....Str. 23
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu. ....Str. 24
5. Projektowane zagospodarowanie terenu. ....Str. 24
6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....Str. 25
7. Informacja o obszarze oddziaływania.....Str. 26
8. Dane informujące, czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. ....Str. 26
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego. ....Str. 26
10. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego. ....Str. 27
11. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....Str. 27
12. Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich. ....Str. 28

#### **II. Część rysunkowa**

- Orientacja w skali 1 : 10 000 .....Str. 30
- Projekt zagospodarowania terenu na mapach w skali 1:500 .....Str. 31

## **C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.**

### **I. Część opisowa.**

1. Inwestor. ....	Str. 41
2. Podstawa opracowania. ....	Str. 41
3. Charakterystyczne dane obiektu budowlanego. ....	Str. 41
3.1. Przeznaczenie, funkcje i program użytkowy obiektu budowlanego. ....	Str. 41
3.2. Charakterystyczne parametry techniczne. ....	Str. 42
3.3. Sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy. ....	Str. 43
3.4. Warunki gruntowo-wodne. ....	Str. 44
4. Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne. ....	Str. 44
4.1. Trasa sieci wodociągowej. ....	Str. 44
4.2. Budowa wodociągu w wykopie otwartym. ....	Str. 44
4.3. Budowa wodociągu w technologii bezwykopowej. ....	Str. 46
4.4. Odwodnienie wykopów. ....	Str. 46
4.5. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja przewodu wodociągowego. ....	Str. 46
5. Montaż sieci wodociągowej. ....	Str. 47
5.1. Rury i kształtki. ....	Str. 47
5.2. Armatura. ....	Str. 47
5.3. Zasuwy. ....	Str. 47
5.4. Hydranty. ....	Str. 48
5.5. Bloki oporowe i podporowe. ....	Str. 48
5.6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. ....	Str. 48
5.7. Przejścia wodociągu pod drogami. ....	Str. 49
6. Odtworzenie pasa drogowego dróg. ....	Str. 50
7. Założenia przyjęte do obliczeń sieci wodociągowej oraz podstawowe wyniki tych obliczeń. ....	Str. 50
7.1. Zapotrzebowanie wody dla potrzeb bytowo – gospodarczych. ....	Str. 50
7.2. Zapotrzebowanie wody dla potrzeb p. pożarowych. ....	Str. 51
8. Uwagi końcowe. ....	Str. 51

### **II. Część rysunkowa**

- Schemat węzłów wodociągowych .....	Str. 53
- Schemat hydrantów przeciwpożarowych.....	Str. 55
- Sposób zabezpieczenia wodociągu na przejściach pod drogami .....	Str. 56
- Przekrój wykopu .....	Str. 57

## **A. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY.**

## **B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Warunki techniczne Znak: 248.11.2019 z dnia 21.11.2019 r wydane przez Zakład Usług Komunalnych we Włodowicach
- Wypis i Wrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Hucisko uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 235/XXXVII/2010 z dnia 27.10.2010 r. oraz Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 133/XIX2004 z dnia 07.12.2004 r. wydany przez Gminę Włodowice.
- Postanowienie Znak R-V.6220.005.2019 z dnia 30.12.2019 r wydane przez Wójta Gminy Włodowice.
- Uzgodnienie Znak GK.III.7230.013.2020 z dnia 26.02.2020 r wydane przez Wójta gminy Włodowice.
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Zawierciańskiego.
- aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500.
- obowiązujące przepisy i zarządzenia;
- wizę lokalną w terenie.

### **2. Inwestor.**

Gmina Włodowice.  
42-421 Włodowice  
ul. Krakowska 26

### **3. Przedmiot inwestycji oraz zakres zamierzenia budowlanego.**

#### **3.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem tj. zasuw, hydranty oraz odcinków przyłączy wodociągowych do granic posesji w celu przepięcia przyłączy istniejących na terenie miejscowości Hucisko w ulicach: Jałowcowej, Jodłowej, Modrzewiowej, Wrzosowej, Kasztanowej, Łowieckiej, Orla Gniazdo, Skalny Widok. Projektowany wodociąg poprzez istniejące zbiorniki wyrównawcze zlokalizowane na działkach nr ewid. 155/2 i 156/2 w m. Hucisko będzie dostarczał wodę dla celów gospodarczych oraz celów pożarowych

Miejscem przyłączenia projektowanej sieci wodociągowej jest istniejące ujęcie wody na działce nr ewid. 204/2 w m. Hucisko.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Hucisko, gmina Włodowice na działkach nr ewidencyjny: 9/1, 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 10/1, 11/1, 12/1, 12/3, 14/3, 15/1, 17/1, 22/13, 22/17, 38/1, 39/1, 70/1, 70/2, 71, 83/1, 83/2, 84/5, 84/7, 84/9, 120/1, 120/3, 127/1, 128/1, 132/1, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/6, 133/7, 136/2, 137/1, 139/2, 140/2, 141/2, 142/2, 143/2, 144/2, 145/1, 147/3, 149/2, 152/2, 153/2, 154/2, 155/2, 155/4, 156/2, 156/4, 157/2, 158/2, 164/15, 164/17, 164/21, 164/23, 165/9, 167/3, 169/5, 176/1, 177/1, 178/1, 179/1, 180/1, 181/1, 182/1, 182/3, 185/3, 185/4, 186/6, 191/1, 191/3, 204/2, 208/6, 208/8, 213/4, 221/1, 221/4, 222, 264/5, 265/5, 265/7, 265/9, 265/11, 266/1, 267/1, 268/1, 283, 318/25, 318/31, 319/2, 320/1, 323/3, 323/5, 325/2, 325/4, 335/1, 337/3, 338/1, 339/4, 341/2, 394, 425, 565, 566, 567/3, 567/5 – obręb Hucisko; dz. nr ewid.: 1011 – obręb Zdów;

### **3.2. Zakres zamierzenia budowlanego**

Całość zamierzenia budowlanego została podzielona na trzy etapy:

**ETAP I – ul. Jałowcowa, Jodłowa, Modrzewiowa, Wrzosowa, na dz. nr ewidencyjny: 9/1, 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 10/1, 11/1, 12/1, 12/3, 14/3, 15/1, 17/1, 22/13, 22/17, 38/1, 39/1, 71, 83/1, 83/2, 84/5, 84/7, 84/9, 120/1, 120/3, 127/1, 128/1, 132/1, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/6, 133/7, 136/2, 137/1, 139/2, 140/2, 141/2, 142/2, 143/2, 144/2, 145/1, 147/3, 149/2, 152/2, 153/2, 154/2, 155/2, 155/4, 156/2, 156/4, 157/2, 158/2, 164/15, 164/17, 164/21, 164/23, 165/9, 167/3, 169/5, 176/1, 177/1, 178/1, 179/1, 180/1, 181/1, 182/3, 185/3, 185/4, 186/6, 191/1, 191/3, 204/2, 283 w m. Hucisko obejmujący:**

- wodociąg z rur PE  $\phi$  160 o łącznej długości L = 2340,0 m;
- wodociąg z rur PE  $\phi$  110 o łącznej długości L = 894,0 m;
- odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE  $\phi$  40 w ilości 69 szt. o łącznej długości L = 296,0 m;

**Łącznie – 3234,0 m sieci wodociągowej**

**Łącznie – 69 szt. odcinków przyłączy wodociągowych o łącznej długości 296,0 m**

**ETAP II – ul. Kasztanowa, Łowiecka, Orle Gniazdo, Skalny Widok, na dz. nr ewid. 182/1, 208/6, 208/8, 213/4, 221/1, 221/4, 222, 264/5, 265/5, 265/7, 265/9, 265/11, 266/1, 267/1, 268/1, 283, 318/25, 318/31, 319/2, 320/1, 323/3, 323/5, 325/2, 325/4, 335/1, 337/3, 338/1, 339/4, 341/2, 394, 425 w m. Hucisko obejmujący:**

- wodociąg z rur PE  $\phi$  160 o łącznej długości L = 804,0 m;
- wodociąg z rur PE  $\phi$  110 o łącznej długości L = 1984,0 m;
- odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE  $\phi$  40 w ilości 60 szt. o łącznej długości L = 291,0 m;

**Łącznie – 2788,0 m sieci wodociągowej**

**Łącznie – 60 szt. odcinków przyłączy wodociągowych o łącznej długości 291,0 m**

**ETAP III – ul. Orle Gniazdo na dz. nr ewid. 394, 565, 566 w m. Hucisko i 1011 w m. Zdów obejmujący:**

- wodociąg z rur PE  $\phi$  110 o łącznej długości  $L = 1035,0$  m;

**Łącznie – 1035,0 m sieci wodociągowej**

**Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi 7057,0 m.**

**Łącznie – 129 szt. odcinków przyłączy wodociągowych o łącznej długości 587,0 m**

#### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Na terenie który obejmuje przedmiotowa inwestycja występuje zabudowa jednorodzinna, a także działki nie zabudowane przeznaczone pod zabudowę zlokalizowane wzdłuż ul. Jałowcowej, Jodłowej, Modrzewiowej, Wrzosowej, Kasztanowej, Łowieckiej, Orle Gniazdo, Skalny Widok będącymi drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej bądź gruntowej. W zakresie uzbrojenia komunalnego występuje: wodociąg, przyłącza wodociągowe do posesji, linia napowietrzna elektryczna, kable energetyczne podziemne, podziemna linia telefoniczna. Ścieki z gospodarstw domowych gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków. Istniejąca na terenie miejscowości Hucisko sieć wodociągowa zasilająca posesje ze względu na jej stan techniczny uniemożliwia jej dalszą eksploatację.

#### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Na terenie na którym projektowany jest wodociąg obowiązują ustalenia z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Hucisko uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 235/XXXVII/2010 z dnia 27.10.2010 r. oraz Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 133/XIX2004 z dnia 07.12.2004 r.

Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w obrębie jednostek strukturalnych planu, na których zlokalizowana jest inwestycja dopuszczona jest lokalizacja infrastruktury technicznej w postaci sieci wodociągowej.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania na planie zagospodarowania terenu. Projektowany rurociąg generalnie zlokalizowany został w pasach drogowych dróg gminnych i drogi powiatowej.

Przejścia poprzeczne pod drogami o nawierzchni asfaltowej wykonane zostaną metodą przecisku bądź przewiertu w rurach osłonowych stalowych.

Przejście poprzeczne pod drogami nawierzchni gruntowej wykonane zostaną w wykopie otwartym. Rurociąg na przejściu zabezpieczony w rurach osłonowych stalowych.

W miejscach gdzie wodociąg zaprojektowano w niewielkiej odległości od istniejącej jezdni asfaltowej, gdzie wykop mógłby spowodować jej uszkodzenie przewidziano jego zabudowę metodą bezwykopową przewiertu sterowanego.

W pozostałych przypadkach przewidziano wykonanie wykopu otwartego, wąskoprzestrzennego umocnionego.

Sieć wodociągowa zostanie zbudowana z rur, kształtek i łączników polietylenowych PE o średnicy  $\phi$  110 - 160 mm. Odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE  $\phi$  40 będą wykonane do granicy posesji z przełączeniem do odcinków istniejących na terenie posesji. Sieć przebiegać będzie podziemnie w wykopach wąsko przestrzennych o szerokości 0,8 m poniżej strefy przemarzania (1,2 m p.p.t). Na trasie wodociągu projektuje się montaż kompletów hydrantów p.poż.  $\phi$  80 mm żeliwnych, nadziemnych służących przeciwpożarowemu zaopatrzeniu w wodę jak również umożliwiających okresowe odpowietrzanie sieci wodociągowej.

Przedsięwzięcie to w ramach branży instalacyjnej w minimalnym stopniu wpłynie na zmianę zagospodarowania terenu. Obiekty liniowe po wykonaniu i odbiorze będą zasypane, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Pozostaną widoczne tylko hydranty p.poż. Naruszone, w trakcie budowy nawierzchnie i inne elementy zagospodarowania terenu zostaną odtworzone i przywrócone do stanu poprzedniej użyteczności, tereny zielone obsiane zostaną mieszanką traw. Realizacja inwestycji nie wpłynie na zmianę krajobrazu i dotychczasowego zagospodarowania terenu.

## 6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Z uwagi na charakter inwestycji (inwestycja liniowa) zajmowaną powierzchnię podano sumarycznie dla całego przedsięwzięcia:

Obiekt			Powierzchnia	
rura $\phi$ 160	(szer. rury x długość)	0,16 m x 3144,0 m	503,1	m <sup>2</sup>
rura $\phi$ 110	(szer. rury x długość)	0,11 m x 3913,0 m	391,3	m <sup>2</sup>
rura $\phi$ 40	(szer. rury x długość)	0,04 m x 587,0 m	23,5	m <sup>2</sup>
Całkowita powierzchnia inwestycji			917,9	m <sup>2</sup>



## **7. Informacja o obszarze oddziaływania.**

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2013 r poz. 1409) jest to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Dla przedmiotowej inwestycji obszar oddziaływania obiektu obejmuje wyłącznie obszar działek nr ewid. 9/1, 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 10/1, 11/1, 12/1, 12/3, 14/3, 15/1, 17/1, 22/13, 22/17, 38/1, 39/1, 70/1, 70/2, 71, 83/1, 83/2, 84/5, 84/7, 84/9, 120/1, 120/3, 127/1, 128/1, 132/1, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/6, 133/7, 136/2, 137/1, 139/2, 140/2, 141/2, 142/2, 143/2, 144/2, 145/1, 147/3, 149/2, 152/2, 153/2, 154/2, 155/2, 155/4, 156/2, 156/4, 157/2, 158/2, 164/15, 164/17, 164/21, 164/23, 165/9, 167/3, 169/5, 176/1, 177/1, 178/1, 179/1, 180/1, 181/1, 182/1, 182/3, 185/3, 185/4, 186/6, 191/1, 191/3, 204/2, 208/6, 208/8, 213/4, 221/1, 221/4, 222, 264/5, 265/5, 265/7, 265/9, 265/11, 266/1, 267/1, 268/1, 283, 318/25, 318/31, 319/2, 320/1, 323/3, 323/5, 325/2, 325/4, 335/1, 337/3, 338/1, 339/4, 341/2, 394, 425, 565, 566, 567/3, 567/5 – obręb Hucisko; dz. nr ewid.: 1011 – obręb Zdów przez które przebiega trasa wodociągu, a tym samym jest zgodny z wykazem stron postępowania w sprawie.

## **8. Dane informujące, czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Zgodnie z Wypisem i Wrysem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Hucisko uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 235/XXXVII/2010 z dnia 27.10.2010 r. oraz Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 133/XIX2004 z dnia 07.12.2004 r. wydanym przez Gminę Włodowice na terenie objętym inwestycją nie wprowadza się zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

## **9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Zgodnie z Wypisem i Wrysem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Hucisko uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 235/XXXVII/2010 z dnia 27.10.2010 r. oraz Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 133/XIX2004 z dnia 07.12.2004 r. wydanym przez Gminę Włodowice teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego.

## **10. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.**

Dla planowanego przedsięwzięcia określa się kategorię geotechniczną obiektu budowlanego jako II o prostych warunkach podłoża gruntowego.

## **11. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.**

Realizacja inwestycji, technologia przyjęta do wykonania wodociągu, rodzaj zastosowanych materiałów nie spowodują ponadnormatywnego oddziaływania na stan poszczególnych elementów środowiska naturalnego i nie wprowadzą w nich negatywnych zmian.

Zastosowane rozwiązania chroniące środowisko to m.in.: realizacja przedsięwzięcia w technologii wykopów wąsko przestrzennych, wyłącznie w porze dziennej, ręcznie wykonywanie wykopów w sąsiedztwie zbliżeń do istniejących budynków, pni i koron drzew, słupów energetycznych i telekomunikacyjnych oraz w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Odwodnienie wykopów wykonywane będzie w czasie niezbędnym do osuszenia wykopu, w sposób wykluczający zaburzenie naturalnych warunków wodnych w podłożu. W przypadku konieczności pozostawienia otwartych wykopów zostaną one zabezpieczone siatką przed możliwością wpadania do nich drobnych zwierząt. W ramach ochrony gleby w gruntach rolnych przewiduje się zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi, która będzie odłożona do ponownego wykorzystania po zakończeniu prac budowlanych.

W celu ochrony występującej roślinności (drzew, krzewów) prace ziemne będą prowadzone zgodnie z ustalonym przebiegiem trasy wodociągu. Realizacja projektowanej sieci wodociągowej nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w przewoźne sanitariaty. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

Zgodnie z Postanowieniem Znak R-V.6220.005.2019 z dnia 30.12.2019 r. wydanym przez Wójta Gminy Włodowice realizacja inwestycji nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

**Rodzaj i zasięg uciążliwości:** w/w inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów, itp. poza obecnie istniejącymi; ewentualne uciążliwości /jeżeli będą występowały/ zamkną się w granicach działek, których inwestycja dotyczy tj. działek nr ewid. . 9/1, 9/2, 9/3, 9/4, 9/5, 10/1, 11/1, 12/1, 12/3, 14/3, 15/1, 17/1, 22/13, 22/17, 38/1, 39/1, 70/1, 70/2, 71, 83/1, 83/2, 84/5, 84/7, 84/9, 120/1, 120/3, 127/1, 128/1, 132/1, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/6, 133/7, 136/2, 137/1, 139/2, 140/2, 141/2, 142/2, 143/2, 144/2, 145/1, 147/3, 149/2, 152/2, 153/2, 154/2, 155/2, 155/4, 156/2, 156/4, 157/2, 158/2, 164/15, 164/17, 164/21, 164/23, 165/9, 167/3, 169/5, 176/1,

177/1, 178/1, 179/1, 180/1, 181/1, 182/1, 182/3, 185/3, 185/4, 186/6, 191/1, 191/3, 204/2, 208/6, 208/8, 213/4, 221/1, 221/4, 222, 264/5, 265/5, 265/7, 265/9, 265/11, 266/1, 267/1, 268/1, 283, 318/25, 318/31, 319/2, 320/1, 323/3, 323/5, 325/2, 325/4, 335/1, 337/3, 338/1, 339/4, 341/2, 394, 425, 565, 566, 567/3, 567/5 – obręb Hucisko; dz. nr ewid.: 1011 – obręb Zdów.

Wobec powyższego nie przewiduje się powstania uciążliwości w obrębie projektowanej inwestycji i jej negatywnego oddziaływania na sąsiednie nieruchomości.

## **12. Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich.**

Realizacja inwestycji nie może powodować:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
- pozbawiać możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- pozbawienia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości wywołanej przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gruntów.

Opracował:

mgr inż. Jarosław Markiton

Upr. Nr AG.II.4/ZO/7131-2/377/01

## **II. Część rysunkowa**

Orientacja w skali 1 : 10 000

Rys. nr 1 – 10 - Projekt zagospodarowania terenu na mapach w skali 1:1000

## **C. ROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **I. Część opisowa.**

#### **1. Inwestor.**

Gmina Włodowice reprezentowana przez Wójta Gminy  
ul. Krakowska 26  
42 - 421 Włodowice,

#### **2. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Warunki techniczne Znak: 248.11.2019 z dnia 21.11.2019 r wydane przez Zakład Usług Komunalnych we Włodowicach
- Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Hucisko uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 235/XXXVII/2010 z dnia 27.10.2010 r. oraz Uchwałą Rady Gminy Włodowice nr 133/XIX2004 z dnia 07.12.2004 r. wydany przez Gminę Włodowice.
- Postanowienie Znak R-V.6220.005.2019 z dnia 30.12.2019 r wydane przez Wójta Gminy Włodowice.
- Uzgodnienie Znak GK.III.7230.013.2020 z dnia 26.02.2020 r wydane przez Wójta gminy Włodowice.
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Zawierciańskiego.
- aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500.
- obowiązujące przepisy i zarządzenia;
- wzię lokalną w terenie.

#### **3. Charakterystyczne dane obiektu budowlanego.**

##### **3.1. Przeznaczenie, funkcje i program użytkowy obiektu budowlanego.**

Przedmiotowa inwestycja ma za zadanie kompleksowe i docelowe rozwiązanie i uporządkowanie spraw związanych z zaopatrzeniem w wodę do celów bytowych i pożarowych miejscowości Hucisko, gmina Włodowice. Na terenie miejscowości Hucisko istnieje już sieć wodociągowa zasilająca posesje jednak jej stan techniczny uniemożliwia jej dalszą eksploatację.

### 3.3. Charakterystyczne parametry techniczne.

Zakres opracowania stanowi projekt architektoniczno-budowlany branży instalacyjnej budowy sieci w wodociągowej z odgałęzieniami do granic posesji. W zakres projektowanego przedsięwzięcia wchodzi elementy o parametrach wyszczególnionych poniżej:

#### **ETAP I – ul. Jałowcowa, Jodłowa, Modrzewiowa, Wrzosowa obejmujący:**

- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 160x9,5 mm i łącznej długości	1 439,0 m
- Wodociąg z rur PE100 RC SDR17PN10 o średnicy 160x9,5 mm i łącznej długości	901,0m
- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	715,0 m
- Wodociąg z rur PE100 RC SDR17PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	179,0 m
- Odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE 100 SDR17 PN 10 o średnicy 40 x 2,4 mm i o łącznej długości	296,0m
- Hydrant przeciwpożarowy DN 80 nadziemny z zasuwą odcinającą	25 kpl.
- Zasuwy żeliwne DN 150	10 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 100	7 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 50	69 szt.
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 273/8,0 mm	59,0 m
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 219/6,3 mm	43,0 m
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 108/4,0 mm	224,0 m

#### **ETAP II – ul. Kasztanowa, Łowiecka, Orle Gniazdo, Skalny Widok obejmujący:**

- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 160x9,5 mm i łącznej długości	804,0 m
- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	604,0 m
- Wodociąg z rur PE100 RC SDR17PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	1380,0 m
- Odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE 100 SDR17 PN 10 o średnicy 40 x 2,4 mm i o łącznej długości	291,0m
- Hydrant przeciwpożarowy DN 80 nadziemny z zasuwą odcinającą	16 kpl.
- Zasuwy żeliwne DN 150	1 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 100	12 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 50	60 szt.
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 219/6,3 mm	52,0 m
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 108/4,0 mm	207,0 m

### **ETAP III – ul. Orle Gniazdo obejmujący:**

- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	1035,0 m
- Hydrant przeciwpożarowy DN 80 nadziemny z zasuwą odcinającą	2 kpl.
- Zasuwy żeliwne DN 100	2 szt.
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 219/6,3 mm	4,0 m

### **ŁĄCZNIE:**

- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 160x9,5 mm i łącznej długości	2243,0 m
- Wodociąg z rur PE100RC SDR17PN10 o średnicy 160x9,5 mm i łącznej długości	901,0m
- Wodociąg z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	2354,0 m
- Wodociąg z rur PE100RC SDR17PN10 o średnicy 110x6,6 mm i łącznej długości	1559,0 m
- Odcinki przyłączy wodociągowych z rur PE 100 SDR17 PN 10 o średnicy 40 x 2,4 mm i o łącznej długości	587,0m
- Hydrant przeciwpożarowy DN 80 nadziemny z zasuwą odcinającą	43 kpl.
- Zasuwy żeliwne DN 150	11 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 100	21 szt.
- Zasuwy żeliwne DN 50	129 szt.
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 273/8,0 mm	59,0 m
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 219/6,3 mm	99,0 m
- Rury osłonowe stalowe $\phi$ 108/4,0 mm	431,0 m

### **3.3. Sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Przedsięwzięcie to w ramach branży instalacyjnej w minimalnym stopniu wpłynie na zmianę zagospodarowania terenu. Obiekty liniowe po wykonaniu i odbiorze będą zasypane, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Pozostaną widoczne tylko hydranty p.poż. Naruszone, w trakcie budowy nawierzchnie i inne elementy zagospodarowania terenu zostaną odtworzone i przywrócone do stanu poprzedniej użyteczności, tereny zielone obsiane zostaną mieszkanką traw.

Po zakończeniu robót budowlanych, zważywszy na zastosowanie nowoczesnych materiałów i wyrobów oraz rygorystyczne przestrzeganie przez wykonawcę reżimów technologicznych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko niniejszej inwestycji.

Na terenie objętym inwestycją nie przewiduje się usuwania drzew.

### **3.4. Warunki gruntowo-wodne.**

Na podstawie badań podłoża gruntowego wzdłuż przebiegu planowanego przebiegu wodociągu stwierdzono:

- odwiercone otwory do 2 m p.p.t., wykazały brak poziomu wodonośnego wód gruntowych na całym planowanym odcinku wodociągu.
- podłoże gruntowe odznacza się znaczną deniwelacją geomorfologiczną starszego podłoża – głównie zwietrzelin wapieni oraz czarnych ilów, które przykrywa zmienna, ale cienka warstwa osadów czwartorzędowych np. piasków drobnych i średnich, a także piasków gliniastych.

Analizując warunki gruntowe podłoża – można stwierdzić, że są to warunki proste jak oceniono w ocenie w warunkach określenia kategorii geotechnicznej budowli.

## **4. Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne.**

### **4.1. Trasa sieci wodociągowej.**

Trasę projektowanego wodociągu wraz z odcinkami przyłączy do granic posesji przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania na planie zagospodarowania terenu. Miejscem przyłączenia projektowanej sieci wodociągowej jest istniejące ujęcie wody na działce nr ewid. 204/1 w m. Hucisko.

Trasa projektowanego wodociągu przebiega wzdłuż drogi powiatowej asfaltowej oraz dróg gminnych gruntowych i asfaltowych w obrębie ich pasa drogowego. Trasa wodociągu została zaprojektowana tak, aby umożliwić przyłączenie do nowej sieci wszystkim istniejącym odbiorcom.

### **4.2. Budowa wodociągu w wykopie otwartym.**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne — Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych — Warunki techniczne wykonania”. Przed przystawieniem do prac ziemnych, w miejscach skrzyżowań z projektowanym wodociągiem należy dokładnie zlokalizować sytuacyjnie i wysokościowe istniejące uzbrojenie podziemne (wykonać wykopy kontrolne) w obecności właścicieli sieci.

Nie wyklucza się istnienia innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których jest brak informacji w instytucjach branżowych.

W przypadku zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne należy wykonywać bezwzględnie systemem ręcznym, pod nadzorem ich właścicieli.



Wykopy pod posadowienie wodociągu, wykonać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych szerokości 0,8 m. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczaniu całych ciągów do wykopu, szerokość może być o 0,2m mniejsza. Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur.

Wydobyty urobek należy składować oddzielnie, z uwzględnieniem poszczególnych rodzajów gruntu. Warstwę wierzchnią – humus składować na czas trwania robót ziemnych poza terenem prowadzenia robót w taki sposób, aby nie został on zmieszany z pozostałymi warstwami gruntu. Po zakończeniu robót ziemnych, humus należy ponownie rozplantować w miejscu wykopu. Skróci to znacznie rekultywację terenu. W miarę możliwości grunty piaszczyste powinny być rozdzielone od gruntów organicznych w postaci pyłów, glin pylastych, gruntów próchnicznych, namulów organicznych i torfów. Pozwoli to na odpowiednie zasypanie wykopów w nawiązaniu do naturalnego, pierwotnego układu zalegania gruntów. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew albo zespołów drzew mogą być wykonywane w sposób nie szkodzący drzewom.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu poprzedniej użyteczności, a tereny zielone obsiać mieszkanką traw (za wyjątkiem pól uprawnych).

Rury układać na podsypce piaskowej grub. 15cm o ile grunt będzie tego wymagał (tj. o ile na dnie wykopu nie będą występować piaski rodzime). Na warstwę podsypki nałożyć luźną warstwę piasku o grub. 30 - 50mm, wyrównującą dno wykopu. Z pierwszej warstwy grub. 5cm wykonać podłoże dla rurociągu na kąt  $90^\circ$  o stopniu zagęszczenia pachwin  $D_{pr} = 97\%$  (profilować w miarę układania kolejnych odcinków wodociągu). Po ułożeniu rur podbić je dokładnie z obu stron piaskiem dowiezionym lub gruntem piaszczystym rodzimym przez udeptanie poprzez pracujących robotników. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swojego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni w celu uzyskania spadku lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. Ułożone odcinki 200 m należy poddać próbie szczelności i odbiorowi technicznemu.

Zasypanie i ubijanie warstwy ochronnej do wysokości 15cm ponad wierzch rur, należy dokonywać warstwami co 15cm równocześnie po obu stronach rurociągu. Stopień zagęszczenia obsypki ochronnej winien wynosić min. 95% Proctora dla rur położonych pod nawierzchnią jezdnią dla ruchu ciężkiego, min 90% Proctora dla rur położonych w poboczach i drogach gruntowych.

Dalsze zasypanie tzw. wypełnianie wykopów może nastąpić warstwami grubości 20 do 30cm gruntem piaszczystym. Stopień zagęszczenia zasyпки winien wynosić  $I_s=1,0$  dla rur położonych pod jezdnią;  $I_s>0,9$  dla rur położonych w poboczach i drogach gruntowych.

W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Do podsypki i obsypki stosować materiał bez ostrych kamieni lub innego łamanego materiału i nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach powyżej 20 mm.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu poprzedniej użyteczności, a tereny zielone obsiać mieszanką traw (za wyjątkiem pól uprawnych).

Wodociąg należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy zamocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,10 x 0,10 m i wysokości około 1,5 m.

#### **4.3. Budowa wodociągu w technologii bezwykopowej.**

W miejscach gdzie wodociąg zaprojektowano w niewielkiej odległości od istniejącej jezdni asfaltowej przewidziano jego zabudowę metodą bezwykopową przewiertu sterowanego.

Przewiertu sterowane wykonane będą przy zastosowaniu rur wodociągowych PE 100 RC PN 10 (SDR 17).

Po wykonaniu wodociągu należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy zamocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,10 x 0,10 m i wysokości około 1,5 m.

Miejsca wykonania wodociągu w technologii bezwykopowej oznaczone zostały na załączonych profilach.

#### **4.4. Odwodnienie wykopów.**

Konieczność czasowego odwodnienia wykopów wyniknie z warunków klimatycznych jakie będą panować w czasie budowy. Przewiduje się odwodnienie metodą powierzchniową. Warstwę filtracyjną stanowić będzie piaszczyste podłoże rodzime. Odwodnienie polegać będzie na powierzchniowym odprowadzaniu wody w miarę głębienia wykopów do studzienek zbiorczych bet.  $\phi$  80cm, rozstawianych co 50 m w dnie wykopów i wypompowywaniu pompą spalinową do rowu lub na teren w sposób oszczędny i zapobiegający rozlewaniu na posesje sąsiednie.

#### **4.5. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja przewodu wodociągowego.**

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby te wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków wodociągu. Próbę szczelności wykonać należy jako ciśnieniową hydrauliczną zgodnie z obowiązującą normą PN-97/B-10725.

Wodociąg przed włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej należy przepłukać i zdezynfekować. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody będzie można wykonać włączenie do istniejącego wodociągu. Całość wykonać zgodnie z normą PN-72/B-10732.

## **5.. Montaż sieci wodociągowej.**

### **5.1. Rury i kształtki.**

Sieć wodociągową rozdzielczą, służącą celom gospodarczym i przeciwpożarowym, należy wykonać z rur, kształtek i łączników polietylenowych PE 100 PN 10 (SDR 17) o średnicy  $\phi$  160/9,5 mm,  $\phi$  110/6,6 mm z fabrycznie umieszczoną wkładką detekcyjną do lokalizacji trasy przebiegu przewodów.

Odcinki przyłączy wodociągowych do posesji projektuje się z rur polietylenowych PE100 PN10 (SDR17) o średnicy PE  $\phi$  40/2,4 mm. Odgałęzienia w granicy posesji przełączone do odcinków istniejących już na terenie posesji. Połączenia projektowanych odcinków rur PE z istniejącymi rurociągami wykonać z wykorzystaniem łączników ciśnieniowych zaciskowych z PE (alternatywnie tuleje kołnierzowe przy zgrzewaniu doczołowym rur).

W miejscach gdzie rurociąg będzie wykonywany metodą przewiertu sterowanego należy zastosować rury dwuwarstwowe PE 100 RC PN 10 (SDR 17) o średnicy  $\phi$  160/9,5 mm,  $\phi$  110/6,6 mm.

### **5.2. Armatura.**

Armatura wodociągowa kołnierzowa tj. trójniki, zwężki, króćce, tuleje wykonana z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowane. Ciśnienie robocze PN16. Włączenia odcinków przyłączy wodociągowych od wodociągu głównego wykonać przy zastosowaniu opaski do nawiertek do przyłączy wodociągowych w komplecie z zasuwą przyłączeniową.

### **5.3. Zasuw.**

Na trasie wodociągu zaprojektowano zasuwę  $\phi$  100 mm,  $\phi$  80 mm,  $\phi$  50 mm, typu F-5 -długie, żeliwne owalne bezdławikowe miękkouszczelniające epoksydowane kołnierzowe z obudową z trzpieniem teleskopowym zabezpieczoną zawleczką. Na odgałęzieniach do hydrantów zasuwę  $\phi$  80 mm jak wyżej lecz typu F4-krótkie. Zasuwę należy posadzić na blokach podporowych. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Obudowy należy zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi do armatury wodociągowej. Skrzynki należy ustawić na podstawie skrzynki wykonanej z betonu. Na terenach zielonych i gruntowych wokół skrzynek wykonać opaskę z betonu B-15 zabezpieczającą przed zarastaniem.

#### **5.4. Hydranty.**

Na trasie wodociągu projektuje się montaż kompletów hydrantów p.poż.  $\phi$  80 mm żeliwnych, nadziemnych o głębokości zabudowy  $H=1500\text{mm}$  zabudowane na kolanach stopowych N – 80, oparte na betonowych blokach podporowych.. Hydranty umieszczone w najwyższych punktach sieci umożliwiają również okresowe odpowietrzanie sieci wodociągowej.

#### **5.5. Bloki oporowe i podporowe.**

W budowie rurociągów z PE, zastosowanie betonowych bloków oporowych jak i podporowych występuje wyłącznie przy „mieszanym zestawie materiałowym” elementów z żeliwa jak kształtki (trójniki, kolana) oraz armatury (zasuwy, hydranty). Dla w/w warunków bloki oporowe mają za zadanie zabezpieczenie rurociągu przed „rozłączeniem się” w przypadku zastosowania elementów o złączach kielichowych. Natomiast bloki podporowe mają za zadanie wyrównanie parcia na podłoże w dnie wykopu, wynikające ze znacznej różnicy ciężaru – masy pomiędzy rurami z PE a elementami z żeliwa.

#### **5.6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.**

Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną należy dokładnie zlokalizować sytuacyjnie i wysokościowo istniejące uzbrojenie podziemne (wykonać wykopy kontrolne). W związku z tym, że nie wyklucza się istnienia innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których jest brak informacji w instytucjach branżowych w przypadku wystąpienia takiej kolizji należy powiadomić projektanta i uzgodnić sposób rozwiązania.

W przypadku zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne należy wykonywać bezwzględnie systemem ręcznym, pod nadzorem ich właścicieli.

#### **Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi**

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W przypadku prac z pobliżu urządzeń należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do spółki Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie.

Wszelkie prace w pobliżu urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi normami. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię/wjazd, chodnik/oś obiektu liniowego.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- dla kabli 1kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego,
- dla kabli SN rury o średnicy minimum 160 mm koloru czerwonego.
- Końce rur uszczelnione.

### **Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi**

Wszelkie prace w pobliżu urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi normami. Kable telekomunikacyjne będące w kolizji poprzecznej oraz w zbliżeniu z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową.

### **Skrzyżowanie z instalacją wodociagową**

Rurę wodociagową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury wodociagowej, prace należy wykonywać ręcznie.

### **Ochrona punktów geodezyjnych**

Prace w pobliżu punktów geodezyjnych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia. Naruszone w trakcie realizacji inwestycji znaki geodezyjne będą wznawiane na koszt Inwestora.

## **5.7. Przejścia wodociągu pod drogami.**

Przejścia poprzeczne wodociągu pod drogami o nawierzchni asfaltowej wykonywane będą metodą przewiertu lub przecisku w rurze osłonowej stalowej.

Przejścia poprzeczne wodociągu pod drogami o nawierzchni gruntowej, tłuczniowej należy wykonywać wykopem otwartym w rurze osłonowej stalowej.

Dla rury przewodowej PE  $\phi$  160 stosowana będzie rura ochronna stalowa  $\phi$  273  $\times$  8,0 mm

dla rury przewodowej PE  $\phi$  110 stosowana będzie rura ochronna stalowa  $\phi$  219  $\times$  6,3 mm

dla rury przewodowej PE  $\phi$  40 stosowana będzie rura ochronna stalowa  $\phi$  108  $\times$  4,0 mm

Do prowadzenia rur wodociagowych PE w rurze osłonowej należy użyć płozy dystansowe z PE montowane na całym obwodzie rury. Po wciągnięciu rur kanalizacyjnych końce rur ochronnych zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający dostanie się wody, ziemi i innych zanieczyszczeń np. odpowiedniej średnicy manszetami.

## 6. Odtworzenie pasa drogowego dróg.

Ewentualne uszkodzenia nawierzchni asfaltowej dróg będących w obrębie realizacji inwestycji należy odtworzyć do stanu pierwotnego wraz z utwardzeniem i ułożeniem masy bitumicznej. Drogi gruntowe i tłuczniowe odtworzyć do stanu pierwotnego.

## 7. Założenia przyjęte do obliczeń sieci wodociągowej oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.

### 7.1. Zapotrzebowanie wody dla potrzeb bytowo – gospodarczych.

Według danych przekazanych przez Gminę Włodowice zaprojektowany wodociąg będzie zaopatrywał w wodę łącznie 306 mieszkańców oraz ośrodek wczasowy Orle Gniazdo którego średnie zapotrzebowanie na wodę wynosi  $1,7 \text{ m}^3/\text{d.}$ .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody / Dz. U. Nr 8 z dnia 31 stycznia 2002 r. przyjęto jednostkowe średnio dobowe zapotrzebowanie wody na jednego mieszkańca w gospodarstwie domowym dla okresu perspektywy:

$$Q_{\text{śr.dob.}} = 120 \text{ dm}^3/\text{dobę} / \text{M}$$

$$\text{współczynniki nierównomierności: } N_d = 2,0, \quad N_h = 3,0$$

Zapotrzebowanie wody wyniesie:

#### **ETAP I – ul. Jałowcowa, Jodłowa, Modrzewiowa, Wrzosowa (144 osoby)**

$$Q_{\text{śr.dob}} = 144 \text{ M} \times 0,12 \text{ m}^3/\text{dobę} / \text{M} = 17,3 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max dob}} = 17,3 \times N_d = 17,3 \times 2,0 = 34,6 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max godz}} = Q_{\text{max dob}} : 24 \times N_g = 34,6 : 24 \times 3,0 = 4,3 \text{ m}^3/\text{godz}$$

$$\mathbf{Q_{\text{max godz}} = 4,3 \text{ m}^3/\text{godz}}$$

#### **ETAP II – ul. Kasztanowa, Łowiecka, Orle Gniazdo, Skalny Widok (162 osoby)**

$$Q_{\text{śr.dob}} = 162 \text{ M} \times 0,12 \text{ m}^3/\text{dobę} / \text{M} = 19,5 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max dob}} = 19,5 \times N_d = 19,5 \times 2,0 = 39,0 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max godz}} = Q_{\text{max dob}} : 24 \times N_g = 39,0 : 24 \times 3,0 = 4,9 \text{ m}^3/\text{godz}$$

$$\mathbf{Q_{\text{max godz}} = 4,9 \text{ m}^3/\text{godz}}$$

#### **ETAP III – ul. Orle Gniazdo – do ośrodka wypoczynkowego Orle Gniazdo**

$$Q_{\text{śr.dob}} = 1,7 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max dob}} = 1,7 \times N_d = 1,7 \times 2,0 = 3,40 \text{ m}^3/\text{dob}$$

$$Q_{\text{max godz}} = Q_{\text{max dob}} : 24 \times N_g = 3,4 : 24 \times 3,0 = 0,4 \text{ m}^3/\text{godz}$$

$$\mathbf{Q_{\text{max godz}} = 0,4 \text{ m}^3/\text{godz}}$$

## **OGÓŁEM ZAPOTRZEBOWANIE WODY:**

$Q_{\text{śr.dob}} = 38,5 \text{ m}^3/\text{dob}$

$Q_{\text{max godz}} = 9,6 \text{ m}^3/\text{godz}$

### **7.2. Zapotrzebowanie wody dla potrzeb p. pożarowych.**

Ilość wody dla celów p-poż, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych /Dz. U. Nr 124 poz.1030/ dla jednostek osadniczych których wielkość nie przekracza 2000 osób określono na 5 dm<sup>3</sup>/s. Ponieważ wielkość jednostki osadniczej również w okresie docelowym nie przekroczy 2000 osób wartość ta jest również obowiązująca dla perspektywy. W obu przypadkach nie przewiduje się wystąpienia więcej niż jednego pożaru jednocześnie.

### **8. Uwagi końcowe**

Wytyczenie osi projektowanych przewodów należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnych elementów uzbrojenia podziemnego celem nadzorowania przez te instytucje prac wykonywanych w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień i uwzględnić wszystkie uwagi w nich zawarte. Odbioru dokonać zgodnie z obowiązującą normą PN-B-10735 oraz PN-EN 295. Po zrealizowaniu przewodu (a przed jego zasypaniem) zlecić jednostce geodezyjnej wykonanie inwentaryzacji. Dostosować się do uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu oraz innych uzgodnień. Wszystkie wyniki w czasie wykonawstwa wątpliwości należy wyjaśnić z autorem opracowania w ramach zleconego nadzoru autorskiego.

Wykopy w pobliżu ruchu ulicznego pieszego i kołowego oraz istniejących zabudowań należy zabezpieczyć. Technologia wykonania robót przez wybranego w drodze przetargu Wykonawcę winna być zgodna z wytycznymi zawartymi w niniejszym projekcie oraz zgodna ze szczegółowym projektem organizacji robót opracowanym przez w/w Wykonawcę uwzględniającym jego możliwości techniczno-organizacyjne.

Projekt organizacji robót winien spełniać wymagania stawiane przez wszystkie branżowe normy, zarządzenia i przepisy BHP.

Opracował:

mgr inż. Jarosław Markiton

Upr. Nr AG.II.4/ZO/7131-2/377/01

## **C. ROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **II. Część rysunkowa**

- |               |  |
|---------------|--|
| Rys. nr 1 - 2 | - Schemat węzłów wodociagowych                               |
| Rys. nr 3     | - Schemat hydrantów przeciwpożarowych                        |
| Rys. nr 4     | - Sposób zabezpieczenia wodociagu na przejściach pod drogami |
| Rys. nr 5     | - Przekrój wykopu  |