



Sygnatura: W.4.22  
Zamówienie: nr  
434/GM/2022

**1**

Temat:	„Budowa ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica”
Obiekt:	Ujęcie wody, wodociąg D90
Lokalizacja:	obręb ewidencyjny 021204_5.0016, <b>Rębiszów</b> , AM-2, dz. nr <b>922, 923</b> obręb ewidencyjny 021204_5.0007, <b>Kłopotnica</b> , AM-1, dz. nr <b>102/3</b> <b>gmina Mirsk</b>
Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>
Inwestor:	Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk
Zawartość:	Strona tytułowa (str. 1÷2) Spis zawartości (str. 3÷4) Dokumenty dołączone do projektu (str. 5÷16) Część opisowa (str. 17÷32) Część graficzna (str. 33÷46) Część formalnoprawna (str. 47÷88)

*Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Projektant: mgr inż. Urszula Synowiec  
specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych,  
nr upr.1716/87

Sprawdzający: mgr inż. Witold Juda  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,  
nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16

Asystent: mgr inż. Justyna Perwenis

**Jelenia Góra, 05.12.2022 r.**



# SPIS ZAWARTOŚCI

---

<b>A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....	7
2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE .....	9
3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO .....	13
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>17</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE .....	19
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	19
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	19
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	19
1.4. CEL OPRACOWANIA .....	19
1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	19
1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....	19
2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	20
2.1. POŁOŻENIE .....	20
2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO .....	20
2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW .....	20
2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY .....	20
2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE .....	20
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	21
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	22
4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY .....	22
4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT .....	22
4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	22
4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	23
4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW .....	24
4.6. ELEMENTY INWESTYCJI .....	24
5. STAN FORMALNO – PRAWNY .....	25
6. WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	25
6.1. ROBOTY ZIEMNE .....	25
6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	27
6.3. PŁUKANIE .....	27
6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY .....	27
7. OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO .....	27
7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....	28
7.2. GOSPODARKA ODPADAMI .....	28
7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW .....	29
7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI .....	29
7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO .....	29

7.6.	WYTYCZNE BHP .....	30
8.	UWAGI KOŃCOWE.....	30
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	31
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>33</b>
1.	ORIENTACJA .....	35
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000 .....	37
3.	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU SKALA 1:100/1000.....	39
4.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50.....	41
5.	STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25 .....	43
6.	RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO.....	45
<b>D.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....</b>	<b>47</b>
1.	GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA, ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R. ....	49
2.	DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020.....	51
3.	DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R. ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW.....	63
4.	NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA 23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020 .....	65
5.	BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK – UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R. (DRG.7230.48.2020.2).....	67
6.	PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R. (GK.6630.32.2020).....	71
7.	DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO).....	77
8.	MAPA EWIDENCJI .....	83
9.	UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW .....	85

## **A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

---



# **1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

---

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Data i podpis

Projektant: Urszula Synowiec Branża sanitarna 05.12.2022 r.

Specjalność instalacyjno-inżynierska w  
zakresie sieci sanitarnych, nr upr.1716/87



Sprawdzający: Witold Juda Branża sanitarna 05.12.2022 r.

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i  
kanalizacyjnych, nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16







## **2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE**

---

### **3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

---

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

---



# **1. INFORMACJE OGÓLNE**

---

## **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania projektu budowy ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica jest umowa nr 125/GM/2020 z dnia 05.03.2020 r. zawarta między Gminą Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk a Biurem Projektowym „Syntech” Synowiec i Juda sp. j., ul. Uroczna 22, 58-500 Jelenia Góra.

## **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny ujęcia wody i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica.

## **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt określa lokalizację i zastosowane rozwiązania techniczne zaopatrzenia w wodę gospodarczą mieszkańców wsi Kłopotnica.

Opracowanie obejmuje m.in.:

- Opis stanu istniejącego
- Opis przyjętych rozwiązań technicznych
- Warunki i technologię wykonania projektowanych obiektów i robót
- Część graficzną
- Załączniki formalnoprawne

## **1.4. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest zaopatrzenie w wodę gospodarczą mieszkańców Kłopotnicy. Opracowanie ustala trasę, posadowienie i materiał projektowanego ujęcia i rurociągu.

## **1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIAĞOWEJ**

Inwestorem inwestycji jest Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

## **1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Materiałami wyjściowymi do projektowania są:

- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne budowy ujęcia i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica wydane przez Gminę Mirsk
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody ze zbiornika wyrobiskowego i budowę ujęcia- znak WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO z dnia 08.12.2020 r.
- Wizje w terenie
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów

## 2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA

---

### 2.1. POŁOŻENIE

Inwestycja położona jest na terenie dwóch obrębów geodezyjnych: Rębiszowa i Kłopotnicy w gminie Mirsk, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim.

Ujęcie i wodociąg prawie na całej długości położony jest na terenie Nadleśnictwa Świeradów. Pozostała część wodociągu biegnie w drodze gruntowej na terenie Kłopotnicy.

### 2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Projektowana budowa ujęcia wody i rurociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica znajduje się na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Dla planowanej inwestycji została wydana decyzja przez Burmistrza Miasta i Gminy Mirsk (nr 3/2020/CP z dnia 18.08.2020r.) **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**, która określa warunki realizacji inwestycji polegającej na budowie ujęcia wody i rurociągu.

### 2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW

Zgodnie z opinią DWKZ we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze znak JG/Arch.5183.227.2020. TW. L.dz. 22087 z dnia 22.06.2020r., planowana inwestycja znajduje się poza obszarami obserwacji archeologicznej. Jednak w przypadku odkrycia zabytków archeologicznych określonych w art.3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. 2018 poz.2067 ze zmianami) fakt ten należy bezzwłocznie zgłosić w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu - Delegaturze w Jeleniej Górze zgodnie z przepisami art. 32 wyżej przywołanej ustawy.

### 2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

W zasięgu oddziaływania niniejszej inwestycji, brak jest form ochrony przyrody utworzonych i ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się:

1. Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102 – ok. 480 m
2. Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:
  - Góry Izerskie PLB020009 – ok. 1,25 km

Biorąc pod uwagę lokalizację i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczącego, negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000.

### 2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Podłoże gruntowe na trasie projektowanego wodociągu stanowią, osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe (pospółki gliniaste, żwiry gliniaste i piaski gliniaste) oraz, gnejsy izerskie w

postaci łupków krystalicznych. Na podstawie *Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* w omawianym rejonie występują, proste warunki gruntowe a projektowane roboty można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 2.6. ZBIORNIK WODY

Zbiornik wody, z którego będzie pobierana woda na cele gospodarcze, powstał w miejscu wyrobiska kopalni bazaltu w Rębiszowie. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 3,5 ha. Maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiorniku jest na rzędnej 504,00 m n.p.m. Poziom ten jest regulowany przelewem, do rowu biegnącego od zbiornika wzdłuż drogi leśnej do zlewni potoku Skitnica, będącego w zlewni rzeki Kwisy. Poziom wody w zbiorniku zależy od warunków pogodowych (opady, parowanie). Woda znajdująca się w zbiorniku nadaje się, pod względem składu fizyko-chemicznego na cele gospodarcze: do pojenia zwierząt i podlewania

## 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ujęcie wody będzie się składać z wlotu D200 usytuowanego w skarpie brzegowej zbiornika, rury ujęciowej D 200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm
- Woda ze zbiornika będzie pobierana grawitacyjnie - przy stanach wody w zbiorniku powyżej 503,40 m n.p.m) oraz w sposób lewarowy przy niższych stanach wody w zbiorniku
- W odległości ok. 23,0 m od studni ujęciowej zaprojektowano studnię, w najwyższym punkcie wodociągu, w której umieszczono czyszczak ze złączem hydrantowym, przez który przed rozpoczęciem pracy wodociągu, będzie napełniany wodociąg wodą, gdy poziom w zbiorniku będzie niższy od rzędnej 503,40m npm
- Różnica rzędnych między maksymalnym poziomem wody w zbiorniku (504,00 m n.p.m.) a rzędną osi rurociągu w najwyższym punkcie (503,30 m n.p.m.) wynosi:  $D_h = 0,7$  m.
- Różnica rzędnych między zakładanym najniższym poziomem w zbiorniku równym 502,00 m n.p.m. a rzędną terenu w miejscu poboru wody na terenie Kłopotnicy wynosi:  $D_h = 502,00 \text{ m n.p.m.} - 483,70 \text{ m n.p.m.} = 18,3\text{m.}$
- Odległość studni w najwyższym punkcie osi wodociągu a punktem poboru wody wynosi 900,70m.
- Przed punktem poboru wody z rurociągu należy zamontować wodomierz w studni wodomierzowej DN1200.
- Pobór wody na terenie wsi będzie się odbywał przy pomocy hydrantu ogrodowego mrozoodpornego ze stojakiem z zaworami do poboru wody.
- Studnia wodomierzowa i hydrant ogrodowy będą usytuowane w poboczu drogi gruntowej dz. nr 102/3 AM1
- Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy D 90,
- Zgodnie z uzgodnieniem Nadleśnictwa Świeradów odcinki: rury ujęciowej D200 mm i rurociągu D90 na terenie Nadleśnictwa, które nie biegną w pasie drogi leśnej, należy wykonać metodą bezwykopową

## 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

---

### 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Projektowane ujęcie wody będzie dostarczać wodę na cele gospodarcze do wsi Kłopotnica. Woda będzie wykorzystywana w okresach braku wody w studniach przydomowych do pojenia zwierząt, utrzymywania porządku oraz podlewania przydomowych ogródków itp. Wielkość zapotrzebowania wody na cele gospodarcze istniejących gospodarstw wynosi:

#### Zapotrzebowanie średniodobowe

$$Q_{\text{srd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$

#### Maksymalne zapotrzebowanie dobowe

$$Q_{\text{maxd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d} \times 1,5 = 15 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$

#### Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe

$$Q_{\text{maxh}} = 15 \text{ m}^3 / \text{d} \times 3,0 / 24 = 1,875 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### Zapotrzebowanie sekundowe

$$Q_s = 0,52 \text{ dm}^3 / \text{s} = 0,00052 \text{ m}^3 / \text{s}$$

### 4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

- Budowa ujęcia wody (rury i studni ujęciowej)
- Budowa studni do napełniania rurociągu i
- Budowa studni wodomierzowej
- Budowa wodociągu
- Wykonanie przewiertu od drogi leśnej do wylotu
- Montaż armatury odcinającej, pomiarowej i hydrantowej
- Uruchomienie wodociągu
- Utwardzenie nawierzchni przy punkcie poboru wody

### 4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.3.1. UJĘCIE WODY

Ujęcie wody składa się z rury ujęciowej D200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm. Rura ujęciowa z wlotem (W) łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową (U). W studni U umieszczony jest rurociąg D90 zakończony koszem ssawnym z zaworem zwrotnym.



#### **4.3.2. TRASA WODOCIĄGU**

Trasa wodociągu została ulokowana w drdzei leśnej i gminnej w sposób jak najmniej kolidujący z istniejącą nawierzchnią gruntową. Odcinek od zbiornika wodnego do studni do napełniania wodą rurociągu, składający się z rury ujęciowej D 200 i rurociągu D90, leży poza drogą leśną.

#### **4.3.3. OBIEKTY SIECIOWE**

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano następujące elementy:

- Studnię DN 1200 mm do napełniania rurociągu wodą, w pasie drogi leśnej, w rejonie zbiornika wyrobiskowego,
- studnię wodomierzową DN 1200 mm do pomiaru ilości pobieranej wody usytuowaną na terenie Kłopotnicy w działce drogi gminnej, w pobliżu hydrantu ogrodowego,
- hydrant ogrodowy DN 40.

#### **4.3.4. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY**

W rejonie punktu poboru wody z rurociągu i studni wodomierzowej nawierzchnię terenu należy wzmocnić warstwą tłucznia o łącznej grubości ok. 0,35m. Powierzchnia  $F = \text{ok.} 25,0 \text{ m}^2$ .

#### **4.3.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu w działkach należących do Nadleśnictwa Świeradów zawiera się w granicy pasa drogowego drogi leśnej.

W pozostałej części to pas o szerokości 1,0 m z każdej strony osi rurociągu, gdzie obowiązuje ograniczone użytkowanie gruntu tzn. nie można stawiać w tym obszarze stałych obiektów budowlanych, stałych ogrodzeń i nasadzeń drzewnych.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów art. 5. ust. 1. Ustawy Prawo Budowlane dotyczących wymagań podstawowych, jakie powinny spełniać obiekty budowlane, w szczególności w zakresie nośności i stateczności konstrukcji, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo projektowanych sieci i obiektów oraz poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wychodzić poza granice działek objętych inwestycją.

### **4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Projektowana sieć będzie wykonywana głównie w technologii wykopu otwartego oraz metodą przewiertu w terenie poza drogą leśną. Wykopy będą wykonywane mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością.

## 4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW

Głębokości, kierunki i wielkości spadków należy przyjmować z rysunków profili podłużnych.

## 4.6. ELEMENTY INWESTYCJI

### 4.6.1. UJĘCIE WODY

Projektowane ujęcie znajduje się przy północnym, stromym, kamiennym brzegu zbiornika, składa się z **rury ujęciowej** D200 PE i **studni ujęciowej U**.

Rura ujęciowa D 200 PE , L= 6,0m łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową U. Na rurze należy zamontować zasuwę odcinającą DN 200 mm

Studnię ujęciową U należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D. Na wylocie rury ujęciowej w studni U należy umieścić osłonę w postaci siatki z tworzywa. Woda ze studni U będzie pobierana rurociągiem D90 zakończonym koszem ssawnym z zaworem zwrotnym DN80.

### 4.6.2. RUROCIĄG

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicach D 90,50.

#### ***Zestawienie średnic długości wodociągu***

L. p	Nazwa odcinka	D90 długość, m	D50 długość, m
1	U-SW	920,90	-
2	SW- H	-	2,60

### 4.6.3. STUDNIA DO NAPEŁNIANIA RUROCIĄGU WODĄ

Pobór wody będzie się odbywał sposobem lewarowym przy niskich stanach wody w zbiorniku. W rejonie ujęcia zaprojektowano studnię z czyszczakiem z zaworem hydrantowym do napełniania rurociągu wodą w celu spowodowania przepływu wody w rurociągu. Studnię należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D.

### 4.6.4. STUDNIA WODOMIERZOWA

Studnię wodomierzową należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 5. W studni umieścić zestaw wodomierzowy DN 25.

### 4.6.5. HYDRANT OGRODOWY

Do poboru wody na terenie Kłopotnicy będzie służył hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40 z zasuwą odcinającą i stojakiem do poboru wody, usytuowany w

poboczu drogi gminnej. Hydrant należy posadzić na bloku podporowym betonowym. Hydrant w dolnej części powinien posiadać odwadniacz, który po każdorazowym użyciu samoczynnie odprowadza wodę z kolumny czerpalnej do gruntu - warstwy odsączającej. Hydrant powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję, ochrona antykorozyjna z powłoki na bazie żywicy epoksydowej.

#### 4.6.6. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni do wykonania:

kamień łamany - 3,1-6,3 cm gr. 25 cm

warstwa odsączająca – gr.10 cm

Powierzchnia do wykonania - F= 25 m<sup>2</sup>

Nawierzchnię gruntową należy wykonać z wyprofilowaniem zabezpieczającym przed gromadzeniem się wód opadowych na jej powierzchni.

## 5. STAN FORMALNO – PRAWNY

L.p.	Nr działki	Obręb	Właściciel/władający
1	922,923	Rębiszów	Skarb Państwa zarząd - PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów, ul. 11-Listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój
3	102/3	Kłopotnica	Gmina Mirsk, Ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

## 6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

### 6.1. ROBOTY ZIEMNE

#### 6.1.1. WYKOPY

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Oszacowuje się proporcje wykopów jak niżej:

mechaniczne: 90%,

ręczne: 10%

oraz przyjmuje się grunt występujący na trasie rurociągów kategorii III i VI.

Głębokość wykopu powinna wynosić:

$$H = H_0 + 0,10m$$

gdzie  $H_0$  – projektowane zagłębienie przewodu.

Projektuje się wykonanie rurociągu w wykopach o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość 0,30m pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z obu jej stron. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej sieci, jak również uzbrojenie przecinające trasę sieci oraz ***mogące wystąpić niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne***, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – według wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy powiadomić ich właścicieli.

#### **6.1.2. PODSYPKA**

Rurociągi posadowić na podsypce z piasku o grubości 10cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta 90°.

#### **6.1.3. OBSYPKA I ZASYPKA**

Obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać wyłącznie z gruntu, który da się zagęścić .

Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem (orientacyjna odległość dowozu piasku wynosi 10÷15km).

Urobek z wykopu wymieniony na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc, celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk.

W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych obsypkę i zasypkę rurociągów zagęszczać do 95%, pod drogami – 100% zmodyfikowanej skali Proctora.

#### **6.1.4. WYMIANA GRUNTU**

Ze względu na istniejące warunki gruntowe w miejscach, gdzie grunt rodzimy nie będzie się nadawał do zasypki, należy przewidzieć wymianę gruntu.

#### **6.1.5. ODTWORZENIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI**

Zniszczoną nawierzchnię dróg w wyniku wykonywania wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami właścicieli dróg.

### 6.1.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowane roboty należy wykonywać w okresie suchym. W razie konieczności zakłada się odwodnienie odcinkowe bezpośrednio z wykopu. Podkreśla się, iż w przypadku prowadzenia odwodnienia wykopu, należy pamiętać o tym, aby wykonać taki system odwodnienia, który nie będzie powodował wypłukiwania gruntu spod sąsiednich, istniejących obiektów i tym samym nie przyczyni się do ich nieoczekiwanych osiadań i uszkodzeń.

### 6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próbę ciśnieniową przewodu wodociągowego należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805 wg specjalnej procedury dla rur polietylenowych.

Maksymalne ciśnienie projektowe (MDPa) wynosi 0,6 MPa. Ciśnienie próbne (STP) wynosi:

$$STP = MDPa \cdot 1,5 = 0,6 \cdot 1,5 \cong 1,0 \text{ MPa}$$

Dopuszczalny spadek ciśnienia w trakcie próby głównej wynosi 25 kPa.

### 6.3. PŁUKANIE

Przed przeprowadzeniem prób szczelności przewody wodociągowe należy poddać płukaniu wstępnemu używając do tego celu czystej wody, bez zanieczyszczeń mechanicznych, przy możliwie dużych prędkościach przepływu, min. 1,0 m/s. Orientacyjnie przyjmuje się zużycie wody do płukania w ilości równej 10-krotnej objętości przewodu (minimalnie 3-krotnej). Przewody można uznać za dostatecznie wypłukane, jeżeli wypływająca z nich woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

### 6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY

Trasę przewodu wodociągowego należy oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej koloru niebieskiego z napisem „Uwaga wodociąg”.

Taśmę należy ułożyć na warstwie obsypki na wysokości ok. 30 cm nad przewodem.

W pobliżu studni ujęciowej należy umieścić tabliczkę na słupku stalowym z napisem „Uwaga ujęcie wody”.

## 7. OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

---

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Zastosowane materiały i urządzenia wodociągowe są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i niestanowiących zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji. Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.

## **7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią znaczące i stałe oddziaływania na glebę, powietrze i wody otaczającego terenu.

W trakcie wykonywania zadania inwestycyjnego może dojść – jedynie na skutek nieszczęśliwego wypadku lub awarii - do uszkodzenia pojazdów lub sprzętu mechanicznego i wycieku substancji ropopochodnych z silników i innych części pojazdów i urządzeń (piły mechaniczne, samochody). Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń jest jednak znikome. Można temu zapobiec stosując wyłącznie sprawne technicznie urządzenia, maszyny i pojazdy oraz poprzez właściwe posługiwanie się nimi.

W przypadku powstania zdarzenia należy zanieczyszczenie unieszkodliwić specjalistycznymi substancjami absorbującymi (sorbentami) – zabezpieczenie wycieku na placu budowy i utylizacja przez odpowiednie służby. Aby zapobiec zanieczyszczeniu głębszych warstw gleby i wód – należy podjąć akcję unieszkodliwiania w krótkim czasie – w tym celu dysponować sorbentem na placu budowy oraz stosować prawidłowe zasady organizacji pracy i użytkowania sprzętu mogącego zanieczyścić teren.

W trakcie budowy może dojść do krótkotrwałego, niewielkiego, lokalnego pogorszenia warunków aerosanitarnych terenu, związanego z emisją gazów i pyłów do powietrza oraz zwiększenia hałasu w związku z transportem materiałów na budowę i wykonywaniem robót budowlanych. Działania minimalizujące polegają na dobrej, sprawnej organizacji pracy, ograniczeniu do niezbędnego minimum intensywności transportu oraz używaniu jedynie sprawnych technicznie pojazdów. W przypadku istnienia takiej konieczności zorganizować na placu budowy przenośną toaletę dla pracowników.

## **7.2. GOSPODARKA ODPADAMI**

Odpady będą powstawały na placu budowy w znikomej ilości, nie będą generowane żadne odpady zaliczane do niebezpiecznych. Odpady typu: opakowania papierowe – składowane na wysypisku odpadów komunalnych, elementy metalowe i tworzywowe - do wykorzystania na innych budowach lub do recyklingu. Gospodarka odpadami na placu budowy jest integralną częścią procesu budowlanego i jest zadaniem Wykonawcy robót. Przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia działalności gospodarczej i postępowania z odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wszelkie odpady powstające w trakcie budowy należy gromadzić w jednym miejscu, zabezpieczyć przed rozwiewaniem przez wiatr, segregować, wykorzystać lub utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

**Wytworzone odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowego zadania Wykonawca winien przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami tj.: Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2013, Poz. 21 z późn. zm.).**

### **7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW**

Projektowane roboty będą wykonywane w sąsiedztwie drzew.

Najważniejszą zasadą przy zapewnieniu ochrony drzew w trakcie robót budowlanych jest niedopuszczenie do przesuszenia korzeni. Przesuszenie powoduje natychmiastową śmierć korzeni żywicielskich, co powiększa znacznie strefę uszkodzeń spowodowanych przez mechaniczne obcięcie korzeni. Wykopy w sąsiedztwie drzew należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

Niebezpieczne dla żywotności drzew są takie sytuacje jak podniesienie poziomu gruntu w zasięgu systemu korzeniowego lub zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Nasypanie gleby na powierzchnię korzenienia drzewa powoduje z czasem obumarcie korzeni na skutek braku powietrza, obniżenie zaś poziomu gruntu to utrata przez drzewo korzeni żywicielskich. Należy więc unikać tego typu zmian.

### **7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI**

Poza standardowymi pracami geodezyjnymi występującymi na budowie jak:

- wytyczenie rurociągu,
- lokowanie wysokościowe obiektów,
- szczegółowa inwentaryzacja powykonawcza,

Zaleceniem obligatoryjnym jest weryfikacja rzędnych terenu oraz wszystkich istniejących przewodów w jakikolwiek sposób powiązanych z projektowanymi rurociągami, co umożliwi ewentualną korektę projektowanych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

### **7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO**

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

W czasie wykonywania robót liniowych odbiorowi technicznemu podlegają następujące fazy robót:

- roboty ziemne,
- odwodnienie wykopu
- wykonanie podłoża,
- montaż rur,
- montaż studni obiektowych,
- wykonanie piaskowych warstw zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego rurociągu należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągu,

- równomierność spadków,
  - prawidłowość połączeń,
- oraz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Warunkiem odbioru końcowego jest, poza elementami wymienionymi powyżej, pozytywny wynik prób ciśnieniowych.

## **7.6. WYTYCZNE BHP**

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
2. Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

---

1. Przed przystąpieniem robót Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami zainteresowanych stron, które załączono do niniejszego opracowania.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zgód właściciela gruntów pod czasowe ich zajęcie do celów m.in. organizacji zaplecza robót i stanowisk roboczych, składowania sprzętu i materiałów, manewrowania sprzętem.
3. W miejscach kolizji rurociągu z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne metodą wykopu otwartego należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy; przy czym zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego rozpoznania umiejscowienia istniejących urządzeń.
4. Roboty realizować zgodnie z instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów zastosowanych materiałów
5. Odkopane uzbrojenie podziemne – przecinające w poprzek wykop – zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Przed ułożeniem projektowanego rurociągu – sprawdzić rzędne istniejących przepustów w miejscach skrzyżowań.



## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

---

Lp.	Nazwa elementu	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Rury wodociągowe PE 100 D 90	m	920,90
2.	Rury wodociągowe PE 100 D 50	m	2,5
3.	Rury wodociągowe PE 100 D 200 R-C warstwowe z wkładką miedzianą	m	6,0
4.	Hydrant ogrodowy DN40 z zasuwą	kpl.	1
5.	Studnia ujęciowa, osadnikowa DN1200 mm	kpl.	1
6.	Studnia z czyszczakiem i złączem hydrantowym DN 1200 mm	kpl.	1
7.	Studnia wodomierzowa DN 1200 z wodomierzem DN25	kpl.	1
8.	Zasuwa odcinająca DN200	kpl.	1
9.	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN80	kpl.	1
10.	Nawierzchnia z tłucznia	m2	25,0
11.	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową	m	925,0
12.	Taśma lokalizacyjna bez wkładki	m	6,0



## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

---

### SPIS RYSUNKÓW

---

Nr	Tytuł	Skala
1.	Orientacja	-
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
3.	Profil podłużny wodociągu	1:100/1000
4.	Przekrój podłużny ujęcia wody	1:50
5.	Studnia wodomierzowa	1:25
6.	Rys. poglądowy hydrantu ogrodowego	1:50



## **1. ORIENTACJA**

---



## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000**

---





**3.    PROFIL    PODŁUŻNY    WODOCIĄGU    SKALA**  
**1:100/1000**

---



#### **4. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50**

---



## **5.     STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25**

---



## **6. RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO**

---

## **D. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

---



**1. GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA  
WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA,  
ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R.**

---

**2. DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU  
LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO  
ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020**

---

**3. DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR  
ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W  
JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R.  
ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW**

---

**4. NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA  
23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020**

---

**5. BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK –  
UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R.  
(DRG.7230.48.2020.2)**

---

**6. PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY  
KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R.  
(GK.6630.32.2020)**

---

**7. DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z  
DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO)**

---

## 8. MAPA EWIDENCJI

---



## **9. UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

---



Sygnatura: W.4.22  
Zamówienie: nr  
434/GM/2022

**1**

Temat:	„Budowa ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica”
Obiekt:	Ujęcie wody, wodociąg D90
Lokalizacja:	obręb ewidencyjny 021204_5.0016, <b>Rębiszów</b> , AM-2, dz. nr <b>922, 923</b> obręb ewidencyjny 021204_5.0007, <b>Kłopotnica</b> , AM-1, dz. nr <b>102/3</b> <b>gmina Mirsk</b>
Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>
Inwestor:	Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk
Zawartość:	Strona tytułowa (str. 1÷2) Spis zawartości (str. 3÷4) Dokumenty dołączone do projektu (str. 5÷16) Część opisowa (str. 17÷32) Część graficzna (str. 33÷46) Część formalnoprawna (str. 47÷88)

*Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Projektant: mgr inż. Urszula Synowiec  
specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych,  
nr upr.1716/87

Sprawdzający: mgr inż. Witold Juda  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,  
nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16

Asystent: mgr inż. Justyna Perwenis

**Jelenia Góra, 05.12.2022 r.**



# SPIS ZAWARTOŚCI

---

<b>A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....	7
2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE .....	9
3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO .....	13
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>17</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE .....	19
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	19
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	19
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	19
1.4. CEL OPRACOWANIA .....	19
1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	19
1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....	19
2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	20
2.1. POŁOŻENIE .....	20
2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO .....	20
2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW .....	20
2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY .....	20
2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE .....	20
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	21
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	22
4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY .....	22
4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT .....	22
4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	22
4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	23
4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW .....	24
4.6. ELEMENTY INWESTYCJI .....	24
5. STAN FORMALNO – PRAWNY .....	25
6. WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	25
6.1. ROBOTY ZIEMNE .....	25
6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	27
6.3. PŁUKANIE .....	27
6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY .....	27
7. OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO .....	27
7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....	28
7.2. GOSPODARKA ODPADAMI .....	28
7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW .....	29
7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI .....	29
7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO .....	29

7.6.	WYTYCZNE BHP .....	30
8.	UWAGI KOŃCOWE.....	30
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	31
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>33</b>
1.	ORIENTACJA .....	35
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000 .....	37
3.	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU SKALA 1:100/1000.....	39
4.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50.....	41
5.	STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25 .....	43
6.	RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO.....	45
<b>D.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....</b>	<b>47</b>
1.	GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA, ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R. ....	49
2.	DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020.....	51
3.	DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R. ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW.....	63
4.	NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA 23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020 .....	65
5.	BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK – UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R. (DRG.7230.48.2020.2).....	67
6.	PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R. (GK.6630.32.2020).....	71
7.	DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO).....	77
8.	MAPA EWIDENCJI .....	83
9.	UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW .....	85

## **A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

---





# **1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

---

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Data i podpis

Projektant:	Urszula Synowiec	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, nr upr.1716/87		

Sprawdzający:	Witold Juda	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16		





## **2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE**

---

### **3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

---

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

---



# **1. INFORMACJE OGÓLNE**

---

## **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania projektu budowy ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica jest umowa nr 125/GM/2020 z dnia 05.03.2020 r. zawarta między Gminą Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk a Biurem Projektowym „Syntech” Synowiec i Juda sp. j., ul. Uroczna 22, 58-500 Jelenia Góra.

## **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny ujęcia wody i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica.

## **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt określa lokalizację i zastosowane rozwiązania techniczne zaopatrzenia w wodę gospodarczą mieszkańców wsi Kłopotnica.

Opracowanie obejmuje m.in.:

- Opis stanu istniejącego
- Opis przyjętych rozwiązań technicznych
- Warunki i technologię wykonania projektowanych obiektów i robót
- Część graficzną
- Załączniki formalnoprawne

## **1.4. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest zaopatrzenie w wodę gospodarczą mieszkańców Kłopotnicy. Opracowanie ustala trasę, posadowienie i materiał projektowanego ujęcia i rurociągu.

## **1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIAĞOWEJ**

Inwestorem inwestycji jest Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

## **1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Materiałami wyjściowymi do projektowania są:

- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne budowy ujęcia i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica wydane przez Gminę Mirsk
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody ze zbiornika wyrobiskowego i budowę ujęcia- znak WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO z dnia 08.12.2020 r.
- Wizje w terenie
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów

## 2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA

---

### 2.1. POŁOŻENIE

Inwestycja położona jest na terenie dwóch obrębów geodezyjnych: Rębiszowa i Kłopotnicy w gminie Mirsk, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim.

Ujęcie i wodociąg prawie na całej długości położony jest na terenie Nadleśnictwa Świeradów. Pozostała część wodociągu biegnie w drodze gruntowej na terenie Kłopotnicy.

### 2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Projektowana budowa ujęcia wody i rurociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica znajduje się na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Dla planowanej inwestycji została wydana decyzja przez Burmistrza Miasta i Gminy Mirsk (nr 3/2020/CP z dnia 18.08.2020r.) **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**, która określa warunki realizacji inwestycji polegającej na budowie ujęcia wody i rurociągu.

### 2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW

Zgodnie z opinią DWKZ we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze znak JG/Arch.5183.227.2020. TW. L.dz. 22087 z dnia 22.06.2020r., planowana inwestycja znajduje się poza obszarami obserwacji archeologicznej. Jednak w przypadku odkrycia zabytków archeologicznych określonych w art.3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. 2018 poz.2067 ze zmianami) fakt ten należy bezzwłocznie zgłosić w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu - Delegaturze w Jeleniej Górze zgodnie z przepisami art. 32 wyżej przywołanej ustawy.

### 2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

W zasięgu oddziaływania niniejszej inwestycji, brak jest form ochrony przyrody utworzonych i ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się:

1. Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102 – ok. 480 m
2. Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:
  - Góry Izerskie PLB020009 – ok. 1,25 km

Biorąc pod uwagę lokalizację i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczącego, negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000.

### 2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Podłoże gruntowe na trasie projektowanego wodociągu stanowią, osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe (pospółki gliniaste, żwiry gliniaste i piaski gliniaste) oraz, gnejsy izerskie w

postaci łupków krystalicznych. Na podstawie *Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* w omawianym rejonie występują, proste warunki gruntowe a projektowane roboty można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 2.6. ZBIORNIK WODY

Zbiornik wody, z którego będzie pobierana woda na cele gospodarcze, powstał w miejscu wyrobiska kopalni bazaltu w Rębiszowie. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 3,5 ha. Maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiorniku jest na rzędnej 504,00 m n.p.m. Poziom ten jest regulowany przelewem, do rowu biegnącego od zbiornika wzdłuż drogi leśnej do zlewni potoku Skitnica, będącego w zlewni rzeki Kwisy. Poziom wody w zbiorniku zależy od warunków pogodowych (opady, parowanie). Woda znajdująca się w zbiorniku nadaje się, pod względem składu fizyko-chemicznego na cele gospodarcze: do pojenia zwierząt i podlewania

## 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ujęcie wody będzie się składać z wlotu D200 usytuowanego w skarpie brzegowej zbiornika, rury ujęciowej D 200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm
- Woda ze zbiornika będzie pobierana grawitacyjnie - przy stanach wody w zbiorniku powyżej 503,40 m n.p.m) oraz w sposób lewarowy przy niższych stanach wody w zbiorniku
- W odległości ok. 23,0 m od studni ujęciowej zaprojektowano studnię, w najwyższym punkcie wodociągu, w której umieszczono czyszczak ze złączem hydrantowym, przez który przed rozpoczęciem pracy wodociągu, będzie napełniany wodociąg wodą, gdy poziom w zbiorniku będzie niższy od rzędnej 503,40m npm
- Różnica rzędnych między maksymalnym poziomem wody w zbiorniku (504,00 m n.p.m.) a rzędną osi rurociągu w najwyższym punkcie (503,30 m n.p.m.) wynosi:  $D_h = 0,7$  m.
- Różnica rzędnych między zakładanym najniższym poziomem w zbiorniku równym 502,00 m n.p.m. a rzędną terenu w miejscu poboru wody na terenie Kłopotnicy wynosi:  $D_h = 502,00 \text{ m n.p.m.} - 483,70 \text{ m n.p.m.} = 18,3\text{m.}$
- Odległość studni w najwyższym punkcie osi wodociągu a punktem poboru wody wynosi 900,70m.
- Przed punktem poboru wody z rurociągu należy zamontować wodomierz w studni wodomierzowej DN1200.
- Pobór wody na terenie wsi będzie się odbywał przy pomocy hydrantu ogrodowego mrozoodpornego ze stojakiem z zaworami do poboru wody.
- Studnia wodomierzowa i hydrant ogrodowy będą usytuowane w poboczu drogi gruntowej dz. nr 102/3 AM1
- Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy D 90,
- Zgodnie z uzgodnieniem Nadleśnictwa Świeradów odcinki: rury ujęciowej D200 mm i rurociągu D90 na terenie Nadleśnictwa, które nie biegną w pasie drogi leśnej, należy wykonać metodą bezwykopową



## 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

---

### 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Projektowane ujęcie wody będzie dostarczać wodę na cele gospodarcze do wsi Kłopotnica. Woda będzie wykorzystywana w okresach braku wody w studniach przydomowych do pojenia zwierząt, utrzymywania porządku oraz podlewania przydomowych ogródków itp. Wielkość zapotrzebowania wody na cele gospodarcze istniejących gospodarstw wynosi:

#### Zapotrzebowanie średniodobowe

$$Q_{\text{srd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$

#### Maksymalne zapotrzebowanie dobowe

$$Q_{\text{maxd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d} \times 1,5 = 15 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$

#### Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe

$$Q_{\text{maxh}} = 15 \text{ m}^3 / \text{d} \times 3,0 / 24 = 1,875 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### Zapotrzebowanie sekundowe

$$Q_s = 0,52 \text{ dm}^3 / \text{s} = 0,00052 \text{ m}^3 / \text{s}$$

### 4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

- Budowa ujęcia wody (rury i studni ujęciowej)
- Budowa studni do napełniania rurociągu i
- Budowa studni wodomierzowej
- Budowa wodociągu
- Wykonanie przewiertu od drogi leśnej do wylotu
- Montaż armatury odcinającej, pomiarowej i hydrantowej
- Uruchomienie wodociągu
- Utwardzenie nawierzchni przy punkcie poboru wody

### 4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.3.1. UJĘCIE WODY

Ujęcie wody składa się z rury ujęciowej D200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm. Rura ujęciowa z wlotem (W) łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową (U). W studni U umieszczony jest rurociąg D90 zakończony koszem ssawnym z zaworem zwrotnym.

#### **4.3.2. TRASA WODOCIĄGU**

Trasa wodociągu została ulokowana w drdzei leśnej i gminnej w sposób jak najmniej kolidujący z istniejącą nawierzchnią gruntową. Odcinek od zbiornika wodnego do studni do napełniania wodą rurociągu, składający się z rury ujęciowej D 200 i rurociągu D90, leży poza drogą leśną.

#### **4.3.3. OBIEKTY SIECIOWE**

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano następujące elementy:

- Studnię DN 1200 mm do napełniania rurociągu wodą, w pasie drogi leśnej, w rejonie zbiornika wyrobiskowego,
- studnię wodomierzową DN 1200 mm do pomiaru ilości pobieranej wody usytuowaną na terenie Kłopotnicy w działce drogi gminnej, w pobliżu hydrantu ogrodowego,
- hydrant ogrodowy DN 40.

#### **4.3.4. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY**

W rejonie punktu poboru wody z rurociągu i studni wodomierzowej nawierzchnię terenu należy wzmocnić warstwą tłucznia o łącznej grubości ok. 0,35m. Powierzchnia  $F = \text{ok.} 25,0 \text{ m}^2$ .

#### **4.3.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu w działkach należących do Nadleśnictwa Świeradów zawiera się w granicy pasa drogowego drogi leśnej.

W pozostałej części to pas o szerokości 1,0 m z każdej strony osi rurociągu, gdzie obowiązuje ograniczone użytkowanie gruntu tzn. nie można stawiać w tym obszarze stałych obiektów budowlanych, stałych ogrodzeń i nasadzeń drzewnych.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów art. 5. ust. 1. Ustawy Prawo Budowlane dotyczących wymagań podstawowych, jakie powinny spełniać obiekty budowlane, w szczególności w zakresie nośności i stateczności konstrukcji, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo projektowanych sieci i obiektów oraz poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wychodzić poza granice działek objętych inwestycją.

### **4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Projektowana sieć będzie wykonywana głównie w technologii wykopu otwartego oraz metodą przewiertu w terenie poza drogą leśną. Wykopy będą wykonywane mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością.

## 4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW

Głębokości, kierunki i wielkości spadków należy przyjmować z rysunków profili podłużnych.

## 4.6. ELEMENTY INWESTYCJI

### 4.6.1. UJĘCIE WODY

Projektowane ujęcie znajduje się przy północnym, stromym, kamiennym brzegu zbiornika, składa się z **rury ujęciowej** D200 PE i **studni ujęciowej U**.

Rura ujęciowa D 200 PE , L= 6,0m łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową U. Na rurze należy zamontować zasuwę odcinającą DN 200 mm

Studnię ujęciową U należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D. Na wylocie rury ujęciowej w studni U należy umieścić osłonę w postaci siatki z tworzywa. Woda ze studni U będzie pobierana rurociągiem D90 zakończonym koszem ssawnym z zaworem zwrotnym DN80.

### 4.6.2. RUROCIĄG

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicach D 90,50.

#### ***Zestawienie średnic długości wodociągu***

L. p	Nazwa odcinka	D90 długość, m	D50 długość, m
1	U-SW	920,90	-
2	SW- H	-	2,60

### 4.6.3. STUDNIA DO NAPEŁNIANIA RUROCIĄGU WODĄ

Pobór wody będzie się odbywał sposobem lewarowym przy niskich stanach wody w zbiorniku. W rejonie ujęcia zaprojektowano studnię z czyszczakiem z zaworem hydrantowym do napełniania rurociągu wodą w celu spowodowania przepływu wody w rurociągu. Studnię należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D.

### 4.6.4. STUDNIA WODOMIERZOWA

Studnię wodomierzową należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 5. W studni umieścić zestaw wodomierzowy DN 25.

### 4.6.5. HYDRANT OGRODOWY

Do poboru wody na terenie Kłopotnicy będzie służył hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40 z zasuwą odcinającą i stojakiem do poboru wody, usytuowany w

poboczu drogi gminnej. Hydrant należy posadzić na bloku podporowym betonowym. Hydrant w dolnej części powinien posiadać odwadniacz, który po każdorazowym użyciu samoczynnie odprowadza wodę z kolumny czerpalnej do gruntu - warstwy odsączającej. Hydrant powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję, ochrona antykorozyjna z powłoki na bazie żywicy epoksydowej.

#### 4.6.6. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni do wykonania:

kamień łamany - 3,1-6,3 cm gr. 25 cm

warstwa odsączająca – gr.10 cm

Powierzchnia do wykonania - F= 25 m<sup>2</sup>

Nawierzchnię gruntową należy wykonać z wyprofilowaniem zabezpieczającym przed gromadzeniem się wód opadowych na jej powierzchni.

## 5. STAN FORMALNO – PRAWNY

L.p.	Nr działki	Obręb	Właściciel/władający
1	922,923	Rębiszów	Skarb Państwa zarząd - PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów, ul. 11-Listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój
3	102/3	Kłopotnica	Gmina Mirsk, Ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

## 6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

### 6.1. ROBOTY ZIEMNE

#### 6.1.1. WYKOPY

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Oszacowuje się proporcje wykopów jak niżej:

mechaniczne: 90%,

ręczne: 10%

oraz przyjmuje się grunt występujący na trasie rurociągów kategorii III i VI.

Głębokość wykopu powinna wynosić:

$$H = H_0 + 0,10m$$

gdzie  $H_0$  – projektowane zagłębienie przewodu.

Projektuje się wykonanie rurociągu w wykopach o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość 0,30m pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z obu jej stron. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej sieci, jak również uzbrojenie przecinające trasę sieci oraz ***mogące wystąpić niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne***, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – według wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy powiadomić ich właścicieli.

#### **6.1.2. PODSYPKA**

Rurociągi posadowić na podsypce z piasku o grubości 10cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta 90°.

#### **6.1.3. OBSYPKA I ZASYPKA**

Obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać wyłącznie z gruntu, który da się zagęścić .

Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem (orientacyjna odległość dowozu piasku wynosi 10÷15km).

Urobek z wykopu wymieniony na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc, celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk.

W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych obsypkę i zasypkę rurociągów zagęszczać do 95%, pod drogami – 100% zmodyfikowanej skali Proctora.

#### **6.1.4. WYMIANA GRUNTU**

Ze względu na istniejące warunki gruntowe w miejscach, gdzie grunt rodzimy nie będzie się nadawał do zasypki, należy przewidzieć wymianę gruntu.

#### **6.1.5. ODTWORZENIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI**

Zniszczoną nawierzchnię dróg w wyniku wykonywania wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami właścicieli dróg.

### 6.1.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowane roboty należy wykonywać w okresie suchym. W razie konieczności zakłada się odwodnienie odcinkowe bezpośrednio z wykopu. Podkreśla się, iż w przypadku prowadzenia odwodnienia wykopu, należy pamiętać o tym, aby wykonać taki system odwodnienia, który nie będzie powodował wypłukiwania gruntu spod sąsiednich, istniejących obiektów i tym samym nie przyczyni się do ich nieoczekiwanych osiadań i uszkodzeń.

## 6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próbę ciśnieniową przewodu wodociągowego należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805 wg specjalnej procedury dla rur polietylenowych.

Maksymalne ciśnienie projektowe (MDPa) wynosi 0,6 MPa. Ciśnienie próbne (STP) wynosi:

$$STP = MDPa \cdot 1,5 = 0,6 \cdot 1,5 \cong 1,0 \text{ MPa}$$

Dopuszczalny spadek ciśnienia w trakcie próby głównej wynosi 25 kPa.

## 6.3. PŁUKANIE

Przed przeprowadzeniem prób szczelności przewody wodociągowe należy poddać płukaniu wstępnemu używając do tego celu czystej wody, bez zanieczyszczeń mechanicznych, przy możliwie dużych prędkościach przepływu, min. 1,0 m/s. Orientacyjnie przyjmuje się zużycie wody do płukania w ilości równej 10-krotnej objętości przewodu (minimalnie 3-krotnej). Przewody można uznać za dostatecznie wypłukane, jeżeli wypływająca z nich woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

## 6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY

Trasę przewodu wodociągowego należy oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej koloru niebieskiego z napisem „Uwaga wodociąg”.

Taśmę należy ułożyć na warstwie obsypki na wysokości ok. 30 cm nad przewodem.

W pobliżu studni ujęciowej należy umieścić tabliczkę na słupku stalowym z napisem „Uwaga ujęcie wody”.

## 7. OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

---

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Zastosowane materiały i urządzenia wodociągowe są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i niestanowiących zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji. Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.

## **7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią znaczące i stałe oddziaływania na glebę, powietrze i wody otaczającego terenu.

W trakcie wykonywania zadania inwestycyjnego może dojść – jedynie na skutek nieszczęśliwego wypadku lub awarii - do uszkodzenia pojazdów lub sprzętu mechanicznego i wycieku substancji ropopochodnych z silników i innych części pojazdów i urządzeń (piły mechaniczne, samochody). Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń jest jednak znikome. Można temu zapobiec stosując wyłącznie sprawne technicznie urządzenia, maszyny i pojazdy oraz poprzez właściwe posługiwanie się nimi.

W przypadku powstania zdarzenia należy zanieczyszczenie unieszkodliwić specjalistycznymi substancjami absorbującymi (sorbentami) – zabezpieczenie wycieku na placu budowy i utylizacja przez odpowiednie służby. Aby zapobiec zanieczyszczeniu głębszych warstw gleby i wód – należy podjąć akcję unieszkodliwiania w krótkim czasie – w tym celu dysponować sorbentem na placu budowy oraz stosować prawidłowe zasady organizacji pracy i użytkowania sprzętu mogącego zanieczyścić teren.

W trakcie budowy może dojść do krótkotrwałego, niewielkiego, lokalnego pogorszenia warunków aerosanitarnych terenu, związanego z emisją gazów i pyłów do powietrza oraz zwiększenia hałasu w związku z transportem materiałów na budowę i wykonywaniem robót budowlanych. Działania minimalizujące polegają na dobrej, sprawnej organizacji pracy, ograniczeniu do niezbędnego minimum intensywności transportu oraz używaniu jedynie sprawnych technicznie pojazdów. W przypadku istnienia takiej konieczności zorganizować na placu budowy przenośną toaletę dla pracowników.

## **7.2. GOSPODARKA ODPADAMI**

Odpady będą powstawały na placu budowy w znikomej ilości, nie będą generowane żadne odpady zaliczane do niebezpiecznych. Odpady typu: opakowania papierowe – składowane na wysypisku odpadów komunalnych, elementy metalowe i tworzywowe - do wykorzystania na innych budowach lub do recyklingu. Gospodarka odpadami na placu budowy jest integralną częścią procesu budowlanego i jest zadaniem Wykonawcy robót. Przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia działalności gospodarczej i postępowania z odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wszelkie odpady powstające w trakcie budowy należy gromadzić w jednym miejscu, zabezpieczyć przed rozwiewaniem przez wiatr, segregować, wykorzystać lub utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

**Wytworzone odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowego zadania Wykonawca winien przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami tj.: Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2013, Poz. 21 z późn. zm.).**

### **7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW**

Projektowane roboty będą wykonywane w sąsiedztwie drzew.

Najważniejszą zasadą przy zapewnieniu ochrony drzew w trakcie robót budowlanych jest niedopuszczenie do przesuszenia korzeni. Przesuszenie powoduje natychmiastową śmierć korzeni żywicielskich, co powiększa znacznie strefę uszkodzeń spowodowanych przez mechaniczne obcięcie korzeni. Wykopy w sąsiedztwie drzew należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

Niebezpieczne dla żywotności drzew są takie sytuacje jak podniesienie poziomu gruntu w zasięgu systemu korzeniowego lub zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Nasypanie gleby na powierzchnię korzenienia drzewa powoduje z czasem obumarcie korzeni na skutek braku powietrza, obniżenie zaś poziomu gruntu to utrata przez drzewo korzeni żywicielskich. Należy więc unikać tego typu zmian.

### **7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI**

Poza standardowymi pracami geodezyjnymi występującymi na budowie jak:

- wytyczenie rurociągu,
- lokowanie wysokościowe obiektów,
- szczegółowa inwentaryzacja powykonawcza,

Zaleceniem obligatoryjnym jest weryfikacja rzędnych terenu oraz wszystkich istniejących przewodów w jakikolwiek sposób powiązanych z projektowanymi rurociągami, co umożliwi ewentualną korektę projektowanych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

### **7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO**

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

W czasie wykonywania robót liniowych odbiorowi technicznemu podlegają następujące fazy robót:

- roboty ziemne,
- odwodnienie wykopu
- wykonanie podłoża,
- montaż rur,
- montaż studni obiektowych,
- wykonanie piaskowych warstw zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego rurociągu należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągu,



- równomierność spadków,
  - prawidłowość połączeń,
- oraz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Warunkiem odbioru końcowego jest, poza elementami wymienionymi powyżej, pozytywny wynik prób ciśnieniowych.

## **7.6. WYTYCZNE BHP**

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
2. Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

---

1. Przed przystąpieniem robót Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami zainteresowanych stron, które załączono do niniejszego opracowania.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zgód właściciela gruntów pod czasowe ich zajęcie do celów m.in. organizacji zaplecza robót i stanowisk roboczych, składowania sprzętu i materiałów, manewrowania sprzętem.
3. W miejscach kolizji rurociągu z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne metodą wykopu otwartego należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy; przy czym zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego rozpoznania umiejscowienia istniejących urządzeń.
4. Roboty realizować zgodnie z instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów zastosowanych materiałów
5. Odkopane uzbrojenie podziemne – przecinające w poprzek wykop – zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Przed ułożeniem projektowanego rurociągu – sprawdzić rzędne istniejących przepustów w miejscach skrzyżowań.

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

---

Lp.	Nazwa elementu	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Rury wodociągowe PE 100 D 90	m	920,90
2.	Rury wodociągowe PE 100 D 50	m	2,5
3.	Rury wodociągowe PE 100 D 200 R-C warstwowe z wkładką miedzianą	m	6,0
4.	Hydrant ogrodowy DN40 z zasuwą	kpl.	1
5.	Studnia ujęciowa, osadnikowa DN1200 mm	kpl.	1
6.	Studnia z czyszczakiem i złączem hydrantowym DN 1200 mm	kpl.	1
7.	Studnia wodomierzowa DN 1200 z wodomierzem DN25	kpl.	1
8.	Zasuwa odcinająca DN200	kpl.	1
9.	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN80	kpl.	1
10.	Nawierzchnia z tłucznia	m2	25,0
11.	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową	m	925,0
12.	Taśma lokalizacyjna bez wkładki	m	6,0



## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

---

### *SPIS RYSUNKÓW*

---

Nr	Tytuł	Skala
1.	Orientacja	-
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
3.	Profil podłużny wodociągu	1:100/1000
4.	Przekrój podłużny ujęcia wody	1:50
5.	Studnia wodomierzowa	1:25
6.	Rys. poglądowy hydrantu ogrodowego	1:50



## **1. ORIENTACJA**

---



## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000**

---





**3.    PROFIL    PODŁUŻNY    WODOCIĄGU    SKALA**  
**1:100/1000**

---



#### **4. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50**

---



## **5. STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25**

---



## **6. RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO**

---



## **D. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

---

**1. GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA  
WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA,  
ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R.**

---

**2. DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU  
LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO  
ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020**

---

**3. DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR  
ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W  
JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R.  
ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW**

---

**4. NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA  
23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020**

---

**5. BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK –  
UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R.  
(DRG.7230.48.2020.2)**

---

**6. PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY  
KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R.  
(GK.6630.32.2020)**

---

**7. DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z  
DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO)**



## 8. MAPA EWIDENCJI

---

## **9. UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

---



Sygnatura: W.4.22  
Zamówienie: nr  
434/GM/2022

**1**

Temat:	„Budowa ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica”
Obiekt:	Ujęcie wody, wodociąg D90
Lokalizacja:	obręb ewidencyjny 021204_5.0016, <b>Rębiszów</b> , AM-2, dz. nr <b>922, 923</b> obręb ewidencyjny 021204_5.0007, <b>Kłopotnica</b> , AM-1, dz. nr <b>102/3</b> <b>gmina Mirsk</b>
Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>
Inwestor:	Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk
Zawartość:	Strona tytułowa (str. 1÷2) Spis zawartości (str. 3÷4) Dokumenty dołączone do projektu (str. 5÷16) Część opisowa (str. 17÷32) Część graficzna (str. 33÷46) Część formalnoprawna (str. 47÷88)

*Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Projektant: mgr inż. Urszula Synowiec  
specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych,  
nr upr.1716/87

Sprawdzający: mgr inż. Witold Juda  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,  
nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16

Asystent: mgr inż. Justyna Perwenis

**Jelenia Góra, 05.12.2022 r.**



# SPIS ZAWARTOŚCI

---

<b>A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....	7
2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE .....	9
3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO .....	13
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>17</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE .....	19
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	19
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	19
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	19
1.4. CEL OPRACOWANIA .....	19
1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	19
1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....	19
2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	20
2.1. POŁOŻENIE .....	20
2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO .....	20
2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW .....	20
2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY .....	20
2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE .....	20
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	21
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	22
4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY .....	22
4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT .....	22
4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	22
4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	23
4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW .....	24
4.6. ELEMENTY INWESTYCJI .....	24
5. STAN FORMALNO – PRAWNY .....	25
6. WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	25
6.1. ROBOTY ZIEMNE .....	25
6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	27
6.3. PŁUKANIE .....	27
6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY .....	27
7. OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO .....	27
7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....	28
7.2. GOSPODARKA ODPADAMI .....	28
7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW .....	29
7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI .....	29
7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO .....	29

7.6.	WYTYCZNE BHP .....	30
8.	UWAGI KOŃCOWE.....	30
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	31
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>33</b>
1.	ORIENTACJA .....	35
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000 .....	37
3.	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU SKALA 1:100/1000.....	39
4.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50.....	41
5.	STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25 .....	43
6.	RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO.....	45
<b>D.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....</b>	<b>47</b>
1.	GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA, ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R. ....	49
2.	DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020.....	51
3.	DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R. ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW.....	63
4.	NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA 23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020 .....	65
5.	BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK – UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R. (DRG.7230.48.2020.2).....	67
6.	PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R. (GK.6630.32.2020).....	71
7.	DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO).....	77
8.	MAPA EWIDENCJI .....	83
9.	UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW .....	85

## **A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

---







# **1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

---

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Data i podpis

Projektant:	Urszula Synowiec	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, nr upr.1716/87		

Sprawdzający:	Witold Juda	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16		



## **2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE**

---

### **3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

---

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

---



# **1. INFORMACJE OGÓLNE**

---

## **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania projektu budowy ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica jest umowa nr 125/GM/2020 z dnia 05.03.2020 r. zawarta między Gminą Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk a Biurem Projektowym „Syntech” Synowiec i Juda sp. j., ul. Uroczna 22, 58-500 Jelenia Góra.

## **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny ujęcia wody i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica.

## **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt określa lokalizację i zastosowane rozwiązania techniczne zaopatrzenia w wodę gospodarczą mieszkańców wsi Kłopotnica.

Opracowanie obejmuje m.in.:

- Opis stanu istniejącego
- Opis przyjętych rozwiązań technicznych
- Warunki i technologię wykonania projektowanych obiektów i robót
- Część graficzną
- Załączniki formalnoprawne

## **1.4. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest zaopatrzenie w wodę gospodarczą mieszkańców Kłopotnicy. Opracowanie ustala trasę, posadowienie i materiał projektowanego ujęcia i rurociągu.

## **1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIAĞOWEJ**

Inwestorem inwestycji jest Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

## **1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Materiałami wyjściowymi do projektowania są:

- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne budowy ujęcia i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica wydane przez Gminę Mirsk
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody ze zbiornika wyrobiskowego i budowę ujęcia- znak WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO z dnia 08.12.2020 r.
- Wizje w terenie
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów

## 2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA

---

### 2.1. POŁOŻENIE

Inwestycja położona jest na terenie dwóch obrębów geodezyjnych: Rębiszowa i Kłopotnicy w gminie Mirsk, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim.

Ujęcie i wodociąg prawie na całej długości położony jest na terenie Nadleśnictwa Świeradów. Pozostała część wodociągu biegnie w drodze gruntowej na terenie Kłopotnicy.

### 2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Projektowana budowa ujęcia wody i rurociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica znajduje się na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Dla planowanej inwestycji została wydana decyzja przez Burmistrza Miasta i Gminy Mirsk (nr 3/2020/CP z dnia 18.08.2020r.) **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**, która określa warunki realizacji inwestycji polegającej na budowie ujęcia wody i rurociągu.

### 2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW

Zgodnie z opinią DWKZ we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze znak JG/Arch.5183.227.2020. TW. L.dz. 22087 z dnia 22.06.2020r., planowana inwestycja znajduje się poza obszarami obserwacji archeologicznej. Jednak w przypadku odkrycia zabytków archeologicznych określonych w art.3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. 2018 poz.2067 ze zmianami) fakt ten należy bezzwłocznie zgłosić w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu - Delegaturze w Jeleniej Górze zgodnie z przepisami art. 32 wyżej przywołanej ustawy.

### 2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

W zasięgu oddziaływania niniejszej inwestycji, brak jest form ochrony przyrody utworzonych i ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się:

1. Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102 – ok. 480 m
2. Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:
  - Góry Izerskie PLB020009 – ok. 1,25 km

Biorąc pod uwagę lokalizację i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczącego, negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000.

### 2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Podłoże gruntowe na trasie projektowanego wodociągu stanowią, osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe (pospółki gliniaste, żwiry gliniaste i piaski gliniaste) oraz, gnejsy izerskie w



postaci łupków krystalicznych. Na podstawie *Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* w omawianym rejonie występują, proste warunki gruntowe a projektowane roboty można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 2.6. ZBIORNIK WODY

Zbiornik wody, z którego będzie pobierana woda na cele gospodarcze, powstał w miejscu wyrobiska kopalni bazaltu w Rębiszowie. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 3,5 ha. Maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiorniku jest na rzędnej 504,00 m n.p.m. Poziom ten jest regulowany przelewem, do rowu biegnącego od zbiornika wzdłuż drogi leśnej do zlewni potoku Skitnica, będącego w zlewni rzeki Kwisy. Poziom wody w zbiorniku zależy od warunków pogodowych (opady, parowanie). Woda znajdująca się w zbiorniku nadaje się, pod względem składu fizyko-chemicznego na cele gospodarcze: do pojenia zwierząt i podlewania

## 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ujęcie wody będzie się składać z wlotu D200 usytuowanego w skarpie brzegowej zbiornika, rury ujęciowej D 200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm
- Woda ze zbiornika będzie pobierana grawitacyjnie - przy stanach wody w zbiorniku powyżej 503,40 m n.p.m) oraz w sposób lewarowy przy niższych stanach wody w zbiorniku
- W odległości ok. 23,0 m od studni ujęciowej zaprojektowano studnię, w najwyższym punkcie wodociągu, w której umieszczono czyszczak ze złączem hydrantowym, przez który przed rozpoczęciem pracy wodociągu, będzie napełniany wodociąg wodą, gdy poziom w zbiorniku będzie niższy od rzędnej 503,40m npm
- Różnica rzędnych między maksymalnym poziomem wody w zbiorniku (504,00 m n.p.m.) a rzędną osi rurociągu w najwyższym punkcie (503,30 m n.p.m.) wynosi:  $D_h = 0,7$  m.
- Różnica rzędnych między zakładanym najniższym poziomem w zbiorniku równym 502,00 m n.p.m. a rzędną terenu w miejscu poboru wody na terenie Kłopotnicy wynosi:  $D_h = 502,00$  m n.p.m. –  $483,70$  m n.p.m. =  $18,3$ m.
- Odległość studni w najwyższym punkcie osi wodociągu a punktem poboru wody wynosi 900,70m.
- Przed punktem poboru wody z rurociągu należy zamontować wodomierz w studni wodomierzowej DN1200.
- Pobór wody na terenie wsi będzie się odbywał przy pomocy hydrantu ogrodowego mrozoodpornego ze stojakiem z zaworami do poboru wody.
- Studnia wodomierzowa i hydrant ogrodowy będą usytuowane w poboczu drogi gruntowej dz. nr 102/3 AM1
- Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy D 90,
- Zgodnie z uzgodnieniem Nadleśnictwa Świeradów odcinki: rury ujęciowej D200 mm i rurociągu D90 na terenie Nadleśnictwa, które nie biegną w pasie drogi leśnej, należy wykonać metodą bezwykopową

## 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

---

### 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Projektowane ujęcie wody będzie dostarczać wodę na cele gospodarcze do wsi Kłopotnica. Woda będzie wykorzystywana w okresach braku wody w studniach przydomowych do pojenia zwierząt, utrzymywania porządku oraz podlewania przydomowych ogródków itp. Wielkość zapotrzebowania wody na cele gospodarcze istniejących gospodarstw wynosi:

#### Zapotrzebowanie średniodobowe

$$Q_{\text{srd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$

#### Maksymalne zapotrzebowanie dobowe

$$Q_{\text{maxd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d} \times 1,5 = 15 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$

#### Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe

$$Q_{\text{maxh}} = 15 \text{ m}^3 / \text{d} \times 3,0 / 24 = 1,875 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### Zapotrzebowanie sekundowe

$$Q_s = 0,52 \text{ dm}^3 / \text{s} = 0,00052 \text{ m}^3 / \text{s}$$

### 4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

- Budowa ujęcia wody (rury i studni ujęciowej)
- Budowa studni do napełniania rurociągu i
- Budowa studni wodomierzowej
- Budowa wodociągu
- Wykonanie przewiertu od drogi leśnej do wylotu
- Montaż armatury odcinającej, pomiarowej i hydrantowej
- Uruchomienie wodociągu
- Utwardzenie nawierzchni przy punkcie poboru wody

### 4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.3.1. UJĘCIE WODY

Ujęcie wody składa się z rury ujęciowej D200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm. Rura ujęciowa z wlotem (W) łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową (U). W studni U umieszczony jest rurociąg D90 zakończony koszem ssawnym z zaworem zwrotnym.

#### **4.3.2. TRASA WODOCIĄGU**

Trasa wodociągu została ulokowana w drdzei leśnej i gminnej w sposób jak najmniej kolidujący z istniejącą nawierzchnią gruntową. Odcinek od zbiornika wodnego do studni do napełniania wodą rurociągu, składający się z rury ujęciowej D 200 i rurociągu D90, leży poza drogą leśną.

#### **4.3.3. OBIEKTY SIECIOWE**

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano następujące elementy:

- Studnię DN 1200 mm do napełniania rurociągu wodą, w pasie drogi leśnej, w rejonie zbiornika wyrobiskowego,
- studnię wodomierzową DN 1200 mm do pomiaru ilości pobieranej wody usytuowaną na terenie Kłopotnicy w działce drogi gminnej, w pobliżu hydrantu ogrodowego,
- hydrant ogrodowy DN 40.

#### **4.3.4. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY**

W rejonie punktu poboru wody z rurociągu i studni wodomierzowej nawierzchnię terenu należy wzmocnić warstwą tłucznia o łącznej grubości ok. 0,35m. Powierzchnia  $F = \text{ok.} 25,0 \text{ m}^2$ .

#### **4.3.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu w działkach należących do Nadleśnictwa Świeradów zawiera się w granicy pasa drogowego drogi leśnej.

W pozostałej części to pas o szerokości 1,0 m z każdej strony osi rurociągu, gdzie obowiązuje ograniczone użytkowanie gruntu tzn. nie można stawiać w tym obszarze stałych obiektów budowlanych, stałych ogrodzeń i nasadzeń drzewnych.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów art. 5. ust. 1. Ustawy Prawo Budowlane dotyczących wymagań podstawowych, jakie powinny spełniać obiekty budowlane, w szczególności w zakresie nośności i stateczności konstrukcji, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo projektowanych sieci i obiektów oraz poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wychodzić poza granice działek objętych inwestycją.

### **4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Projektowana sieć będzie wykonywana głównie w technologii wykopu otwartego oraz metodą przewiertu w terenie poza drogą leśną. Wykopy będą wykonywane mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością.

## 4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW

Głębokości, kierunki i wielkości spadków należy przyjmować z rysunków profili podłużnych.

## 4.6. ELEMENTY INWESTYCJI

### 4.6.1. UJĘCIE WODY

Projektowane ujęcie znajduje się przy północnym, stromym, kamiennym brzegu zbiornika, składa się z **rury ujęciowej** D200 PE i **studni ujęciowej U**.

Rura ujęciowa D 200 PE , L= 6,0m łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową U. Na rurze należy zamontować zasuwę odcinającą DN 200 mm

Studnię ujęciową U należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D. Na wylocie rury ujęciowej w studni U należy umieścić osłonę w postaci siatki z tworzywa. Woda ze studni U będzie pobierana rurociągiem D90 zakończonym koszem ssawnym z zaworem zwrotnym DN80.

### 4.6.2. RUROCIĄG

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicach D 90,50.

#### ***Zestawienie średnic długości wodociągu***

L. p	Nazwa odcinka	D90 długość, m	D50 długość, m
1	U-SW	920,90	-
2	SW- H	-	2,60

### 4.6.3. STUDNIA DO NAPEŁNIANIA RUROCIĄGU WODĄ

Pobór wody będzie się odbywał sposobem lewarowym przy niskich stanach wody w zbiorniku. W rejonie ujęcia zaprojektowano studnię z czyszczakiem z zaworem hydrantowym do napełniania rurociągu wodą w celu spowodowania przepływu wody w rurociągu. Studnię należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D.

### 4.6.4. STUDNIA WODOMIERZOWA

Studnię wodomierzową należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 5. W studni umieścić zestaw wodomierzowy DN 25.

### 4.6.5. HYDRANT OGRODOWY

Do poboru wody na terenie Kłopotnicy będzie służył hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40 z zasuwą odcinającą i stojakiem do poboru wody, usytuowany w

poboczu drogi gminnej. Hydrant należy posadzić na bloku podporowym betonowym. Hydrant w dolnej części powinien posiadać odwadniacz, który po każdorazowym użyciu samoczynnie odprowadza wodę z kolumny czerpalnej do gruntu - warstwy odsączającej. Hydrant powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję, ochrona antykorozyjna z powłoki na bazie żywicy epoksydowej.

#### 4.6.6. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni do wykonania:

kamień łamany - 3,1-6,3 cm gr. 25 cm

warstwa odsączająca – gr.10 cm

Powierzchnia do wykonania - F= 25 m<sup>2</sup>

Nawierzchnię gruntową należy wykonać z wyprofilowaniem zabezpieczającym przed gromadzeniem się wód opadowych na jej powierzchni.

## 5. STAN FORMALNO – PRAWNY

L.p.	Nr działki	Obręb	Właściciel/władający
1	922,923	Rębiszów	Skarb Państwa zarząd - PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów, ul. 11-Listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój
3	102/3	Kłopotnica	Gmina Mirsk, Ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

## 6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

### 6.1. ROBOTY ZIEMNE

#### 6.1.1. WYKOPY

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Oszacowuje się proporcje wykopów jak niżej:

mechaniczne: 90%,

ręczne: 10%

oraz przyjmuje się grunt występujący na trasie rurociągów kategorii III i VI.

Głębokość wykopu powinna wynosić:

$$H = H_0 + 0,10m$$

gdzie  $H_0$  – projektowane zagłębienie przewodu.

Projektuje się wykonanie rurociągu w wykopach o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość 0,30m pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z obu jej stron. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej sieci, jak również uzbrojenie przecinające trasę sieci oraz ***mogące wystąpić niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne***, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – według wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy powiadomić ich właścicieli.

#### **6.1.2. PODSYPKA**

Rurociągi posadowić na podsypce z piasku o grubości 10cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta 90°.

#### **6.1.3. OBSYPKA I ZASYPKA**

Obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać wyłącznie z gruntu, który da się zagęścić.

Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem (orientacyjna odległość dowozu piasku wynosi 10÷15km).

Urobek z wykopu wymieniony na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc, celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk.

W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych obsypkę i zasypkę rurociągów zagęszczać do 95%, pod drogami – 100% zmodyfikowanej skali Proctora.

#### **6.1.4. WYMIANA GRUNTU**

Ze względu na istniejące warunki gruntowe w miejscach, gdzie grunt rodzimy nie będzie się nadawał do zasypki, należy przewidzieć wymianę gruntu.

#### **6.1.5. ODTWORZENIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI**

Zniszczoną nawierzchnię dróg w wyniku wykonywania wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami właścicieli dróg.

### 6.1.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowane roboty należy wykonywać w okresie suchym. W razie konieczności zakłada się odwodnienie odcinkowe bezpośrednio z wykopu. Podkreśla się, iż w przypadku prowadzenia odwodnienia wykopu, należy pamiętać o tym, aby wykonać taki system odwodnienia, który nie będzie powodował wypłukiwania gruntu spod sąsiednich, istniejących obiektów i tym samym nie przyczyni się do ich nieoczekiwanych osiadań i uszkodzeń.

### 6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próbę ciśnieniową przewodu wodociągowego należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805 wg specjalnej procedury dla rur polietylenowych.

Maksymalne ciśnienie projektowe (MDPa) wynosi 0,6 MPa. Ciśnienie próbne (STP) wynosi:

$$STP = MDPa \cdot 1,5 = 0,6 \cdot 1,5 \cong 1,0 \text{ MPa}$$

Dopuszczalny spadek ciśnienia w trakcie próby głównej wynosi 25 kPa.

### 6.3. PŁUKANIE

Przed przeprowadzeniem prób szczelności przewody wodociągowe należy poddać płukaniu wstępnemu używając do tego celu czystej wody, bez zanieczyszczeń mechanicznych, przy możliwie dużych prędkościach przepływu, min. 1,0 m/s. Orientacyjnie przyjmuje się zużycie wody do płukania w ilości równej 10-krotnej objętości przewodu (minimalnie 3-krotnej). Przewody można uznać za dostatecznie wypłukane, jeżeli wypływająca z nich woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

### 6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY

Trasę przewodu wodociągowego należy oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej koloru niebieskiego z napisem „Uwaga wodociąg”.

Taśmę należy ułożyć na warstwie obsypki na wysokości ok. 30 cm nad przewodem.

W pobliżu studni ujęciowej należy umieścić tabliczkę na słupku stalowym z napisem „Uwaga ujęcie wody”.

## 7. OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

---

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Zastosowane materiały i urządzenia wodociągowe są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i niestanowiących zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji. Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.

## **7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią znaczące i stałe oddziaływania na glebę, powietrze i wody otaczającego terenu.

W trakcie wykonywania zadania inwestycyjnego może dojść – jedynie na skutek nieszczęśliwego wypadku lub awarii - do uszkodzenia pojazdów lub sprzętu mechanicznego i wycieku substancji ropopochodnych z silników i innych części pojazdów i urządzeń (piły mechaniczne, samochody). Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń jest jednak znikome. Można temu zapobiec stosując wyłącznie sprawne technicznie urządzenia, maszyny i pojazdy oraz poprzez właściwe posługiwanie się nimi.

W przypadku powstania zdarzenia należy zanieczyszczenie unieszkodliwić specjalistycznymi substancjami absorbującymi (sorbentami) – zabezpieczenie wycieku na placu budowy i utylizacja przez odpowiednie służby. Aby zapobiec zanieczyszczeniu głębszych warstw gleby i wód – należy podjąć akcję unieszkodliwiania w krótkim czasie – w tym celu dysponować sorbentem na placu budowy oraz stosować prawidłowe zasady organizacji pracy i użytkowania sprzętu mogącego zanieczyścić teren.

W trakcie budowy może dojść do krótkotrwałego, niewielkiego, lokalnego pogorszenia warunków aerosanitarnych terenu, związanego z emisją gazów i pyłów do powietrza oraz zwiększenia hałasu w związku z transportem materiałów na budowę i wykonywaniem robót budowlanych. Działania minimalizujące polegają na dobrej, sprawnej organizacji pracy, ograniczeniu do niezbędnego minimum intensywności transportu oraz używaniu jedynie sprawnych technicznie pojazdów. W przypadku istnienia takiej konieczności zorganizować na placu budowy przenośną toaletę dla pracowników.

## **7.2. GOSPODARKA ODPADAMI**

Odpady będą powstawały na placu budowy w znikomej ilości, nie będą generowane żadne odpady zaliczane do niebezpiecznych. Odpady typu: opakowania papierowe – składowane na wysypisku odpadów komunalnych, elementy metalowe i tworzywowe - do wykorzystania na innych budowach lub do recyklingu. Gospodarka odpadami na placu budowy jest integralną częścią procesu budowlanego i jest zadaniem Wykonawcy robót. Przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia działalności gospodarczej i postępowania z odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wszelkie odpady powstające w trakcie budowy należy gromadzić w jednym miejscu, zabezpieczyć przed rozwiewaniem przez wiatr, segregować, wykorzystać lub utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.



**Wytworzone odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowego zadania Wykonawca winien przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami tj.: Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2013, Poz. 21 z późn. zm.).**

### **7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW**

Projektowane roboty będą wykonywane w sąsiedztwie drzew.

Najważniejszą zasadą przy zapewnieniu ochrony drzew w trakcie robót budowlanych jest niedopuszczenie do przesuszenia korzeni. Przesuszenie powoduje natychmiastową śmierć korzeni żywicielskich, co powiększa znacznie strefę uszkodzeń spowodowanych przez mechaniczne obcięcie korzeni. Wykopy w sąsiedztwie drzew należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

Niebezpieczne dla żywotności drzew są takie sytuacje jak podniesienie poziomu gruntu w zasięgu systemu korzeniowego lub zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Nasypanie gleby na powierzchnię korzenienia drzewa powoduje z czasem obumarcie korzeni na skutek braku powietrza, obniżenie zaś poziomu gruntu to utrata przez drzewo korzeni żywicielskich. Należy więc unikać tego typu zmian.

### **7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI**

Poza standardowymi pracami geodezyjnymi występującymi na budowie jak:

- wytyczenie rurociągu,
- lokowanie wysokościowe obiektów,
- szczegółowa inwentaryzacja powykonawcza,

Zaleceniem obligatoryjnym jest weryfikacja rzędnych terenu oraz wszystkich istniejących przewodów w jakikolwiek sposób powiązanych z projektowanymi rurociągami, co umożliwi ewentualną korektę projektowanych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

### **7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO**

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

W czasie wykonywania robót liniowych odbiorowi technicznemu podlegają następujące fazy robót:

- roboty ziemne,
- odwodnienie wykopu
- wykonanie podłoża,
- montaż rur,
- montaż studni obiektowych,
- wykonanie piaskowych warstw zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego rurociągu należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągu,

- równomierność spadków,
- prawidłowość połączeń,

oraz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Warunkiem odbioru końcowego jest, poza elementami wymienionymi powyżej, pozytywny wynik prób ciśnieniowych.

## **7.6. WYTYCZNE BHP**

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
2. Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

---

1. Przed przystąpieniem robót Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami zainteresowanych stron, które załączono do niniejszego opracowania.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zgód właściciela gruntów pod czasowe ich zajęcie do celów m.in. organizacji zaplecza robót i stanowisk roboczych, składowania sprzętu i materiałów, manewrowania sprzętem.
3. W miejscach kolizji rurociągu z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne metodą wykopu otwartego należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy; przy czym zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego rozpoznania umiejscowienia istniejących urządzeń.
4. Roboty realizować zgodnie z instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów zastosowanych materiałów
5. Odkopane uzbrojenie podziemne – przecinające w poprzek wykop – zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Przed ułożeniem projektowanego rurociągu – sprawdzić rzędne istniejących przepustów w miejscach skrzyżowań.

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

---

Lp.	Nazwa elementu	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Rury wodociągowe PE 100 D 90	m	920,90
2.	Rury wodociągowe PE 100 D 50	m	2,5
3.	Rury wodociągowe PE 100 D 200 R-C warstwowe z wkładką miedzianą	m	6,0
4.	Hydrant ogrodowy DN40 z zasuwą	kpl.	1
5.	Studnia ujęciowa, osadnikowa DN1200 mm	kpl.	1
6.	Studnia z czyszczakiem i złączem hydrantowym DN 1200 mm	kpl.	1
7.	Studnia wodomierzowa DN 1200 z wodomierzem DN25	kpl.	1
8.	Zasuwa odcinająca DN200	kpl.	1
9.	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN80	kpl.	1
10.	Nawierzchnia z tłucznia	m2	25,0
11.	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową	m	925,0
12.	Taśma lokalizacyjna bez wkładki	m	6,0



## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

---

### SPIS RYSUNKÓW

---

Nr	Tytuł	Skala
1.	Orientacja	-
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
3.	Profil podłużny wodociągu	1:100/1000
4.	Przekrój podłużny ujęcia wody	1:50
5.	Studnia wodomierzowa	1:25
6.	Rys. poglądowy hydrantu ogrodowego	1:50



## **1. ORIENTACJA**

---





## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000**

---



**3.    PROFIL    PODŁUŻNY    WODOCIĄGU    SKALA**  
**1:100/1000**

---



#### **4. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50**

---



## **5.     STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25**

---





## **6. RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO**

---

## **D. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

---

**1. GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA  
WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA,  
ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R.**

---

**2. DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU  
LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO  
ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020**

---

**3. DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR  
ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W  
JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R.  
ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW**

---

**4. NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA  
23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020**

---

**5. BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK –  
UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R.  
(DRG.7230.48.2020.2)**

---

**6. PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY  
KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R.  
(GK.6630.32.2020)**

---



**7. DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z  
DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO)**

## 8. MAPA EWIDENCJI

---

## **9. UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

---



Sygnatura: W.4.22  
Zamówienie: nr  
434/GM/2022

**1**

Temat:	„Budowa ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica”
Obiekt:	Ujęcie wody, wodociąg D90
Lokalizacja:	obręb ewidencyjny 021204_5.0016, <b>Rębiszów</b> , AM-2, dz. nr <b>922, 923</b> obręb ewidencyjny 021204_5.0007, <b>Kłopotnica</b> , AM-1, dz. nr <b>102/3</b> <b>gmina Mirsk</b>
Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>
Inwestor:	Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk
Zawartość:	Strona tytułowa (str. 1÷2) Spis zawartości (str. 3÷4) Dokumenty dołączone do projektu (str. 5÷16) Część opisowa (str. 17÷32) Część graficzna (str. 33÷46) Część formalnoprawna (str. 47÷88)

*Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Projektant: mgr inż. Urszula Synowiec  
specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych,  
nr upr.1716/87

Sprawdzający: mgr inż. Witold Juda  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,  
nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16

Asystent: mgr inż. Justyna Perwenis

**Jelenia Góra, 05.12.2022 r.**



# SPIS ZAWARTOŚCI

---

<b>A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....	7
2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE .....	9
3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO .....	13
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>17</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE .....	19
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	19
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	19
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	19
1.4. CEL OPRACOWANIA .....	19
1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	19
1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....	19
2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	20
2.1. POŁOŻENIE .....	20
2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO .....	20
2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW .....	20
2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY .....	20
2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE .....	20
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	21
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	22
4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY .....	22
4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT .....	22
4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	22
4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	23
4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW .....	24
4.6. ELEMENTY INWESTYCJI .....	24
5. STAN FORMALNO – PRAWNY .....	25
6. WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	25
6.1. ROBOTY ZIEMNE .....	25
6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI .....	27
6.3. PŁUKANIE .....	27
6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY .....	27
7. OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO .....	27
7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....	28
7.2. GOSPODARKA ODPADAMI .....	28
7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW .....	29
7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI .....	29
7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO .....	29

7.6.	WYTYCZNE BHP .....	30
8.	UWAGI KOŃCOWE.....	30
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	31
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>33</b>
1.	ORIENTACJA .....	35
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000 .....	37
3.	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU SKALA 1:100/1000.....	39
4.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50.....	41
5.	STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25 .....	43
6.	RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO.....	45
<b>D.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....</b>	<b>47</b>
1.	GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA, ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R. ....	49
2.	DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020.....	51
3.	DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R. ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW.....	63
4.	NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA 23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020 .....	65
5.	BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK – UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R. (DRG.7230.48.2020.2).....	67
6.	PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R. (GK.6630.32.2020).....	71
7.	DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO).....	77
8.	MAPA EWIDENCJI .....	83
9.	UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW .....	85

## **A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

---







# **1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

---

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Data i podpis

Projektant:	Urszula Synowiec	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, nr upr.1716/87		

Sprawdzający:	Witold Juda	Branża sanitarna	05.12.2022 r.
	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr upr. DOŚ/0163/PWBS/16		



## **2. UPRAWNIENIA ZAWODOWE**

---

### **3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

---

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

---



# **1. INFORMACJE OGÓLNE**

---

## **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania projektu budowy ujęcia wody i wodociągu dla wsi Kłopotnica jest umowa nr 125/GM/2020 z dnia 05.03.2020 r. zawarta między Gminą Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk a Biurem Projektowym „Syntech” Synowiec i Juda sp. j., ul. Uroczą 22, 58-500 Jelenia Góra.

## **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny ujęcia wody i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica.

## **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt określa lokalizację i zastosowane rozwiązania techniczne zaopatrzenia w wodę gospodarczą mieszkańców wsi Kłopotnica.

Opracowanie obejmuje m.in.:

- Opis stanu istniejącego
- Opis przyjętych rozwiązań technicznych
- Warunki i technologię wykonania projektowanych obiektów i robót
- Część graficzną
- Załączniki formalnoprawne

## **1.4. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest zaopatrzenie w wodę gospodarczą mieszkańców Kłopotnicy. Opracowanie ustala trasę, posadowienie i materiał projektowanego ujęcia i rurociągu.

## **1.5. INWESTOR I OPERATOR SIECI WODOCIAĞOWEJ**

Inwestorem inwestycji jest Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

## **1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Materiałami wyjściowymi do projektowania są:

- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne budowy ujęcia i wodociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica wydane przez Gminę Mirsk
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody ze zbiornika wyrobiskowego i budowę ujęcia- znak WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO z dnia 08.12.2020 r.
- Wizje w terenie
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów



## 2. OBSZAR PRZEDSIĘWZIĘCIA

---

### 2.1. POŁOŻENIE

Inwestycja położona jest na terenie dwóch obrębów geodezyjnych: Rębiszowa i Kłopotnicy w gminie Mirsk, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim.

Ujęcie i wodociąg prawie na całej długości położony jest na terenie Nadleśnictwa Świeradów. Pozostała część wodociągu biegnie w drodze gruntowej na terenie Kłopotnicy.

### 2.2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Projektowana budowa ujęcia wody i rurociągu od ujęcia do wsi Kłopotnica znajduje się na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Dla planowanej inwestycji została wydana decyzja przez Burmistrza Miasta i Gminy Mirsk (nr 3/2020/CP z dnia 18.08.2020r.) **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**, która określa warunki realizacji inwestycji polegającej na budowie ujęcia wody i rurociągu.

### 2.3. INFORMACJA O OCHRONIE ZABYTKÓW

Zgodnie z opinią DWKZ we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze znak JG/Arch.5183.227.2020. TW. L.dz. 22087 z dnia 22.06.2020r., planowana inwestycja znajduje się poza obszarami obserwacji archeologicznej. Jednak w przypadku odkrycia zabytków archeologicznych określonych w art.3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. 2018 poz.2067 ze zmianami) fakt ten należy bezzwłocznie zgłosić w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków we Wrocławiu - Delegaturze w Jeleniej Górze zgodnie z przepisami art. 32 wyżej przywołanej ustawy.

### 2.4. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

W zasięgu oddziaływania niniejszej inwestycji, brak jest form ochrony przyrody utworzonych i ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się:

1. Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102 – ok. 480 m
2. Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:
  - Góry Izerskie PLB020009 – ok. 1,25 km

Biorąc pod uwagę lokalizację i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczącego, negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000.

### 2.5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Podłoże gruntowe na trasie projektowanego wodociągu stanowią, osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe (pospółki gliniaste, żwiry gliniaste i piaski gliniaste) oraz, gnejsy izerskie w

postaci łupków krystalicznych. Na podstawie *Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* w omawianym rejonie występują, proste warunki gruntowe a projektowane roboty można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 2.6. ZBIORNIK WODY

Zbiornik wody, z którego będzie pobierana woda na cele gospodarcze, powstał w miejscu wyrobiska kopalni bazaltu w Rębiszowie. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 3,5 ha. Maksymalny poziom zwierciadła wody w zbiorniku jest na rzędnej 504,00 m n.p.m. Poziom ten jest regulowany przelewem, do rowu biegnącego od zbiornika wzdłuż drogi leśnej do zlewni potoku Skitnica, będącego w zlewni rzeki Kwisy. Poziom wody w zbiorniku zależy od warunków pogodowych (opady, parowanie). Woda znajdująca się w zbiorniku nadaje się, pod względem składu fizyko-chemicznego na cele gospodarcze: do pojenia zwierząt i podlewania

## 3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ujęcie wody będzie się składać z wlotu D200 usytuowanego w skarpie brzegowej zbiornika, rury ujęciowej D 200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm
- Woda ze zbiornika będzie pobierana grawitacyjnie - przy stanach wody w zbiorniku powyżej 503,40 m n.p.m) oraz w sposób lewarowy przy niższych stanach wody w zbiorniku
- W odległości ok. 23,0 m od studni ujęciowej zaprojektowano studnię, w najwyższym punkcie wodociągu, w której umieszczono czyszczak ze złączem hydrantowym, przez który przed rozpoczęciem pracy wodociągu, będzie napełniany wodociąg wodą, gdy poziom w zbiorniku będzie niższy od rzędnej 503,40m npm
- Różnica rzędnych między maksymalnym poziomem wody w zbiorniku (504,00 m n.p.m.) a rzędną osi rurociągu w najwyższym punkcie (503,30 m n.p.m.) wynosi:  $D_h = 0,7$  m.
- Różnica rzędnych między zakładanym najniższym poziomem w zbiorniku równym 502,00 m n.p.m. a rzędną terenu w miejscu poboru wody na terenie Kłopotnicy wynosi:  $D_h = 502,00 \text{ m n.p.m.} - 483,70 \text{ m n.p.m.} = 18,3\text{m.}$
- Odległość studni w najwyższym punkcie osi wodociągu a punktem poboru wody wynosi 900,70m.
- Przed punktem poboru wody z rurociągu należy zamontować wodomierz w studni wodomierzowej DN1200.
- Pobór wody na terenie wsi będzie się odbywał przy pomocy hydrantu ogrodowego mrozoodpornego ze stojakiem z zaworami do poboru wody.
- Studnia wodomierzowa i hydrant ogrodowy będą usytuowane w poboczu drogi gruntowej dz. nr 102/3 AM1
- Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy D 90,
- Zgodnie z uzgodnieniem Nadleśnictwa Świeradów odcinki: rury ujęciowej D200 mm i rurociągu D90 na terenie Nadleśnictwa, które nie biegną w pasie drogi leśnej, należy wykonać metodą bezwykopową

## 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

---

### 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Projektowane ujęcie wody będzie dostarczać wodę na cele gospodarcze do wsi Kłopotnica. Woda będzie wykorzystywana w okresach braku wody w studniach przydomowych do pojenia zwierząt, utrzymywania porządku oraz podlewania przydomowych ogródków itp. Wielkość zapotrzebowania wody na cele gospodarcze istniejących gospodarstw wynosi:

#### **Zapotrzebowanie średniodobowe**

$$Q_{\text{srd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### **Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$**

#### **Maksymalne zapotrzebowanie dobowe**

$$Q_{\text{maxd}} = 10 \text{ m}^3 / \text{d} \times 1,5 = 15 \text{ m}^3 / \text{d}$$

#### **Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$**

#### **Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe**

$$Q_{\text{maxh}} = 15 \text{ m}^3 / \text{d} \times 3,0 / 24 = 1,875 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### **Zapotrzebowanie sekundowe**

$$Q_s = 0,52 \text{ dm}^3 / \text{s} = 0,00052 \text{ m}^3 / \text{s}$$

### 4.2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

- Budowa ujęcia wody (rury i studni ujęciowej)
- Budowa studni do napełniania rurociągu i
- Budowa studni wodomierzowej
- Budowa wodociągu
- Wykonanie przewiertu od drogi leśnej do wylotu
- Montaż armatury odcinającej, pomiarowej i hydrantowej
- Uruchomienie wodociągu
- Utwardzenie nawierzchni przy punkcie poboru wody

### 4.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.3.1. UJĘCIE WODY

Ujęcie wody składa się z rury ujęciowej D200 mm i studni ujęciowej DN1200 mm. Rura ujęciowa z wlotem (W) łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową (U). W studni U umieszczony jest rurociąg D90 zakończony koszem ssawnym z zaworem zwrotnym.

#### **4.3.2. TRASA WODOCIĄGU**

Trasa wodociągu została ulokowana w drdzei leśnej i gminnej w sposób jak najmniej kolidujący z istniejącą nawierzchnią gruntową. Odcinek od zbiornika wodnego do studni do napełniania wodą rurociągu, składający się z rury ujęciowej D 200 i rurociągu D90, leży poza drogą leśną.

#### **4.3.3. OBIEKTY SIECIOWE**

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano następujące elementy:

- Studnię DN 1200 mm do napełniania rurociągu wodą, w pasie drogi leśnej, w rejonie zbiornika wyrobiskowego,
- studnię wodomierzową DN 1200 mm do pomiaru ilości pobieranej wody usytuowaną na terenie Kłopotnicy w działce drogi gminnej, w pobliżu hydrantu ogrodowego,
- hydrant ogrodowy DN 40.

#### **4.3.4. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY**

W rejonie punktu poboru wody z rurociągu i studni wodomierzowej nawierzchnię terenu należy wzmocnić warstwą tłucznia o łącznej grubości ok. 0,35m. Powierzchnia  $F = \text{ok.} 25,0 \text{ m}^2$ .

#### **4.3.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu w działkach należących do Nadleśnictwa Świeradów zawiera się w granicy pasa drogowego drogi leśnej.

W pozostałej części to pas o szerokości 1,0 m z każdej strony osi rurociągu, gdzie obowiązuje ograniczone użytkowanie gruntu tzn. nie można stawiać w tym obszarze stałych obiektów budowlanych, stałych ogrodzeń i nasadzeń drzewnych.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów art. 5. ust. 1. Ustawy Prawo Budowlane dotyczących wymagań podstawowych, jakie powinny spełniać obiekty budowlane, w szczególności w zakresie nośności i stateczności konstrukcji, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo projektowanych sieci i obiektów oraz poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wychodzić poza granice działek objętych inwestycją.

### **4.4. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Projektowana sieć będzie wykonywana głównie w technologii wykopu otwartego oraz metodą przewiertu w terenie poza drogą leśną. Wykopy będą wykonywane mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością.

## 4.5. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA I SPADKI PRZEWODÓW

Głębokości, kierunki i wielkości spadków należy przyjmować z rysunków profili podłużnych.

## 4.6. ELEMENTY INWESTYCJI

### 4.6.1. UJĘCIE WODY

Projektowane ujęcie znajduje się przy północnym, stromym, kamiennym brzegu zbiornika, składa się z **rury ujęciowej** D200 PE i **studni ujęciowej U**.

Rura ujęciowa D 200 PE , L= 6,0m łączy zbiornik wodny ze studnią ujęciową U. Na rurze należy zamontować zasuwę odcinającą DN 200 mm

Studnię ujęciową U należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D. Na wylocie rury ujęciowej w studni U należy umieścić osłonę w postaci siatki z tworzywa. Woda ze studni U będzie pobierana rurociągiem D90 zakończonym koszem ssawnym z zaworem zwrotnym DN80.

### 4.6.2. RUROCIĄG

Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 o średnicach D 90,50.

#### ***Zestawienie średnic długości wodociągu***

L. p	Nazwa odcinka	D90 długość, m	D50 długość, m
1	U-SW	920,90	-
2	SW- H	-	2,60

### 4.6.3. STUDNIA DO NAPEŁNIANIA RUROCIĄGU WODĄ

Pobór wody będzie się odbywał sposobem lewarowym przy niskich stanach wody w zbiorniku. W rejonie ujęcia zaprojektowano studnię z czyszczakiem z zaworem hydrantowym do napełniania rurociągu wodą w celu spowodowania przepływu wody w rurociągu. Studnię należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 4. Studnia będzie wyposażona w stopnie żłazowe. Pokrywa studni przejezdna z włazem klasy D.

### 4.6.4. STUDNIA WODOMIERZOWA

Studnię wodomierzową należy wykonać jako tworzywową lub z betonu o średnicy DN1200 mm. Rzędne posadowienia zgodnie z rys. nr 5. W studni umieścić zestaw wodomierzowy DN 25.

### 4.6.5. HYDRANT OGRODOWY

Do poboru wody na terenie Kłopotnicy będzie służył hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40 z zasuwą odcinającą i stojakiem do poboru wody, usytuowany w

poboczu drogi gminnej. Hydrant należy posadzić na bloku podporowym betonowym. Hydrant w dolnej części powinien posiadać odwadniacz, który po każdorazowym użyciu samoczynnie odprowadza wodę z kolumny czerpalnej do gruntu - warstwy odsączającej. Hydrant powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję, ochrona antykorozyjna z powłoki na bazie żywicy epoksydowej.

#### 4.6.6. UTWARDZENIE TERENU W REJONIE PUNKTU POBORU WODY

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni do wykonania:

kamień łamany - 3,1-6,3 cm gr. 25 cm

warstwa odsączająca – gr.10 cm

Powierzchnia do wykonania - F= 25 m<sup>2</sup>

Nawierzchnię gruntową należy wykonać z wyprofilowaniem zabezpieczającym przed gromadzeniem się wód opadowych na jej powierzchni.

## 5. STAN FORMALNO – PRAWNY

L.p.	Nr działki	Obręb	Właściciel/władający
1	922,923	Rębiszów	Skarb Państwa zarząd - PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Świeradów, ul. 11-Listopada 1, 59-850 Świeradów Zdrój
3	102/3	Kłopotnica	Gmina Mirsk, Ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

## 6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

### 6.1. ROBOTY ZIEMNE

#### 6.1.1. WYKOPY

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Oszacowuje się proporcje wykopów jak niżej:

mechaniczne: 90%,

ręczne: 10%

oraz przyjmuje się grunt występujący na trasie rurociągów kategorii III i VI.

Głębokość wykopu powinna wynosić:

$$H = H_0 + 0,10m$$

gdzie  $H_0$  – projektowane zagłębienie przewodu.

Projektuje się wykonanie rurociągu w wykopach o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym.

Szerokość wykopu powinna zapewnić odległość 0,30m pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z obu jej stron. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0m, a na noc oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej sieci, jak również uzbrojenie przecinające trasę sieci oraz ***mogące wystąpić niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne***, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – według wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy powiadomić ich właścicieli.

#### **6.1.2. PODSYPKA**

Rurociągi posadowić na podsypce z piasku o grubości 10cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta 90°.

#### **6.1.3. OBSYPKA I ZASYPKA**

Obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać wyłącznie z gruntu, który da się zagęścić .

Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem (orientacyjna odległość dowozu piasku wynosi 10÷15km).

Urobek z wykopu wymieniony na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc, celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk.

W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych obsypkę i zasypkę rurociągów zagęszczać do 95%, pod drogami – 100% zmodyfikowanej skali Proctora.

#### **6.1.4. WYMIANA GRUNTU**

Ze względu na istniejące warunki gruntowe w miejscach, gdzie grunt rodzimy nie będzie się nadawał do zasypki, należy przewidzieć wymianę gruntu.

#### **6.1.5. ODTWORZENIE ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI**

Zniszczoną nawierzchnię dróg w wyniku wykonywania wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami właścicieli dróg.

### 6.1.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowane roboty należy wykonywać w okresie suchym. W razie konieczności zakłada się odwodnienie odcinkowe bezpośrednio z wykopu. Podkreśla się, iż w przypadku prowadzenia odwodnienia wykopu, należy pamiętać o tym, aby wykonać taki system odwodnienia, który nie będzie powodował wypłukiwania gruntu spod sąsiednich, istniejących obiektów i tym samym nie przyczyni się do ich nieoczekiwanych osiadań i uszkodzeń.

### 6.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próbę ciśnieniową przewodu wodociągowego należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805 wg specjalnej procedury dla rur polietylenowych.

Maksymalne ciśnienie projektowe (MDPa) wynosi 0,6 MPa. Ciśnienie próbne (STP) wynosi:

$$STP = MDPa \cdot 1,5 = 0,6 \cdot 1,5 \cong 1,0 \text{ MPa}$$

Dopuszczalny spadek ciśnienia w trakcie próby głównej wynosi 25 kPa.

### 6.3. PŁUKANIE

Przed przeprowadzeniem prób szczelności przewody wodociągowe należy poddać płukaniu wstępnemu używając do tego celu czystej wody, bez zanieczyszczeń mechanicznych, przy możliwie dużych prędkościach przepływu, min. 1,0 m/s. Orientacyjnie przyjmuje się zużycie wody do płukania w ilości równej 10-krotnej objętości przewodu (minimalnie 3-krotnej). Przewody można uznać za dostatecznie wypłukane, jeżeli wypływająca z nich woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

### 6.4. OZNAKOWANIE SIECI I UJĘCIA WODY

Trasę przewodu wodociągowego należy oznaczyć za pomocą taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej koloru niebieskiego z napisem „Uwaga wodociąg”.

Taśmę należy ułożyć na warstwie obsypki na wysokości ok. 30 cm nad przewodem.

W pobliżu studni ujęciowej należy umieścić tabliczkę na słupku stalowym z napisem „Uwaga ujęcie wody”.

## 7. OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

---

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Zastosowane materiały i urządzenia wodociągowe są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i niestanowiących zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji. Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.



## **7.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią znaczące i stałe oddziaływania na glebę, powietrze i wody otaczającego terenu.

W trakcie wykonywania zadania inwestycyjnego może dojść – jedynie na skutek nieszczęśliwego wypadku lub awarii - do uszkodzenia pojazdów lub sprzętu mechanicznego i wycieku substancji ropopochodnych z silników i innych części pojazdów i urządzeń (piły mechaniczne, samochody). Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń jest jednak znikome. Można temu zapobiec stosując wyłącznie sprawne technicznie urządzenia, maszyny i pojazdy oraz poprzez właściwe posługiwanie się nimi.

W przypadku powstania zdarzenia należy zanieczyszczenie unieszkodliwić specjalistycznymi substancjami absorbującymi (sorbentami) – zabezpieczenie wycieku na placu budowy i utylizacja przez odpowiednie służby. Aby zapobiec zanieczyszczeniu głębszych warstw gleby i wód – należy podjąć akcję unieszkodliwiania w krótkim czasie – w tym celu dysponować sorbentem na placu budowy oraz stosować prawidłowe zasady organizacji pracy i użytkowania sprzętu mogącego zanieczyścić teren.

W trakcie budowy może dojść do krótkotrwałego, niewielkiego, lokalnego pogorszenia warunków aerosanitarnych terenu, związanego z emisją gazów i pyłów do powietrza oraz zwiększenia hałasu w związku z transportem materiałów na budowę i wykonywaniem robót budowlanych. Działania minimalizujące polegają na dobrej, sprawnej organizacji pracy, ograniczeniu do niezbędnego minimum intensywności transportu oraz używaniu jedynie sprawnych technicznie pojazdów. W przypadku istnienia takiej konieczności zorganizować na placu budowy przenośną toaletę dla pracowników.

## **7.2. GOSPODARKA ODPADAMI**

Odpady będą powstawały na placu budowy w znikomej ilości, nie będą generowane żadne odpady zaliczane do niebezpiecznych. Odpady typu: opakowania papierowe – składowane na wysypisku odpadów komunalnych, elementy metalowe i tworzywowe - do wykorzystania na innych budowach lub do recyklingu. Gospodarka odpadami na placu budowy jest integralną częścią procesu budowlanego i jest zadaniem Wykonawcy robót. Przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia działalności gospodarczej i postępowania z odpadami, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wszelkie odpady powstające w trakcie budowy należy gromadzić w jednym miejscu, zabezpieczyć przed rozwiewaniem przez wiatr, segregować, wykorzystać lub utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

**Wytworzone odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowego zadania Wykonawca winien przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami tj.: Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2013, Poz. 21 z późn. zm.).**

### **7.3. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW**

Projektowane roboty będą wykonywane w sąsiedztwie drzew.

Najważniejszą zasadą przy zapewnieniu ochrony drzew w trakcie robót budowlanych jest niedopuszczenie do przesuszenia korzeni. Przesuszenie powoduje natychmiastową śmierć korzeni żywicielskich, co powiększa znacznie strefę uszkodzeń spowodowanych przez mechaniczne obcięcie korzeni. Wykopy w sąsiedztwie drzew należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

Niebezpieczne dla żywotności drzew są takie sytuacje jak podniesienie poziomu gruntu w zasięgu systemu korzeniowego lub zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Nasypanie gleby na powierzchnię korzenienia drzewa powoduje z czasem obumarcie korzeni na skutek braku powietrza, obniżenie zaś poziomu gruntu to utrata przez drzewo korzeni żywicielskich. Należy więc unikać tego typu zmian.

### **7.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI**

Poza standardowymi pracami geodezyjnymi występującymi na budowie jak:

- wytyczenie rurociągu,
- lokowanie wysokościowe obiektów,
- szczegółowa inwentaryzacja powykonawcza,

Zaleceniem obligatoryjnym jest weryfikacja rzędnych terenu oraz wszystkich istniejących przewodów w jakikolwiek sposób powiązanych z projektowanymi rurociągami, co umożliwi ewentualną korektę projektowanych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

### **7.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO**

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

W czasie wykonywania robót liniowych odbiorowi technicznemu podlegają następujące fazy robót:

- roboty ziemne,
- odwodnienie wykopu
- wykonanie podłoża,
- montaż rur,
- montaż studni obiektowych,
- wykonanie piaskowych warstw zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego rurociągu należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągu,

- równomierność spadków,
  - prawidłowość połączeń,
- oraz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Warunkiem odbioru końcowego jest, poza elementami wymienionymi powyżej, pozytywny wynik prób ciśnieniowych.

## **7.6. WYTYCZNE BHP**

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
2. Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

---

1. Przed przystąpieniem robót Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami zainteresowanych stron, które załączono do niniejszego opracowania.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zgód właściciela gruntów pod czasowe ich zajęcie do celów m.in. organizacji zaplecza robót i stanowisk roboczych, składowania sprzętu i materiałów, manewrowania sprzętem.
3. W miejscach kolizji rurociągu z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne metodą wykopu otwartego należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy; przy czym zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego rozpoznania umiejscowienia istniejących urządzeń.
4. Roboty realizować zgodnie z instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów zastosowanych materiałów
5. Odkopane uzbrojenie podziemne – przecinające w poprzek wykop – zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Przed ułożeniem projektowanego rurociągu – sprawdzić rzędne istniejących przepustów w miejscach skrzyżowań.

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

---

Lp.	Nazwa elementu	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Rury wodociągowe PE 100 D 90	m	920,90
2.	Rury wodociągowe PE 100 D 50	m	2,5
3.	Rury wodociągowe PE 100 D 200 R-C warstwowe z wkładką miedzianą	m	6,0
4.	Hydrant ogrodowy DN40 z zasuwą	kpl.	1
5.	Studnia ujęciowa, osadnikowa DN1200 mm	kpl.	1
6.	Studnia z czyszczakiem i złączem hydrantowym DN 1200 mm	kpl.	1
7.	Studnia wodomierzowa DN 1200 z wodomierzem DN25	kpl.	1
8.	Zasuwa odcinająca DN200	kpl.	1
9.	Kosz ssawny z zaworem zwrotnym DN80	kpl.	1
10.	Nawierzchnia z tłucznia	m2	25,0
11.	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową	m	925,0
12.	Taśma lokalizacyjna bez wkładki	m	6,0



## C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

---

### *SPIS RYSUNKÓW*

---

Nr	Tytuł	Skala
1.	Orientacja	-
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
3.	Profil podłużny wodociągu	1:100/1000
4.	Przekrój podłużny ujęcia wody	1:50
5.	Studnia wodomierzowa	1:25
6.	Rys. poglądowy hydrantu ogrodowego	1:50



## **1. ORIENTACJA**

---





## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:1000**

---



**3.    PROFIL    PODŁUŻNY    WODOCIĄGU    SKALA**  
**1:100/1000**

---



#### **4. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UJĘCIA WODY SKALA 1:50**

---



## **5.     STUDNIA DO WODOMIERZOWA ,SKALA 1:25**

---





## **6. RYS. POGLĄDOWY HYDRANTU OGRODOWEGO**

---

## **D. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

---

**1. GMINA MIRSK- WARUNKI BUDOWY UJĘCIA  
WODY I WODOCIĄGU DLA WSI KŁOPOTNICA,  
ZNAK IN2 7011.05.2020 R. Z DNIA 18.06.2020R.**

---

**2. DECYZJA NR 3/2020/CP O USTALENIU  
LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO  
ZNAK PP.6733.3.2020.14 Z DNIA 18.08.2020**

---

**3. DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR  
ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU DELEGATURA W  
JELENIEJ GÓRZE - PISMO Z DNIA 22.06.2020 R.  
ZNAK JG/ARCH.5183.227.2020.TW**

---

**4. NADLEŚNICTWO ŚWIERADÓW – PISMO Z DNIA  
23.06.2020 R. ZNAK ZN.SPR.:ZG.2217.71.2020**

---

**5. BURMISTRZ MIASTA I GMINY MIRSK –  
UZGODNIENIE Z DNIA 19.06.2020 R.  
(DRG.7230.48.2020.2)**

---



**6. PROTOKÓŁ NR 32/2020 NARADY  
KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 19.11.2020 R.  
(GK.6630.32.2020)**

---

**7. DECYZJA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO Z  
DNIA 08.12.2020 R. (WR.ZUZ.3.4210.402.2020.AO)**

## 8. MAPA EWIDENCJI

---

## **9. UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

---