

# PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA:	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI WODOCIAGOWEJ</b> na działce nr 953/1 i 325 obręb 0011 Wilkanowo; m. Wilkanowo; jedn. ew 080907_2 Świdnica
INWESTOR:	<b>GMINA ŚWIDNICA</b> ul. Długa 38 66-008 Świdnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<b>PROJEKT Piotr Wojciechowski</b> 65-954 Zielona Góra ul. Kamionkowa 1 tel. 68 453 03 86, fax. 68 452 73 23
OBIEKTY:	SIEĆ WODY Z HYDRANTAMI NADZIEMNYMI KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KATEGORIA BUDOWLANA:	XXX

FAZA / OPRACOWANIE:

## PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY ( instalacje )

Funkcja/Branża	Autor opracowania	Uprawnienia	Podpis
<i>PROJEKTANT Instalacyjna</i>	mgr inż. <b>Piotr Wojciechowski</b>	LBS/0064/ POOS/11	
<i>SPRAWDZIŁ Instalacyjna</i>	mgr inż. <b>Małgorzata Samolewska</b>	LBS/0004/ POOS/13	

My, wyżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>Miejsce opracowania</i>	<b>Zielona Góra</b>	<i>Data opracowania</i>	<b>listopad 2020 rok</b>
----------------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>Spis zawartości opracowania</b> .....	<b>2</b>
<b>I. OPIS TECHNICZNY</b> .....	<b>3</b>
1.0. INFORMACJE OGÓLNE .....	3
2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2.1. przedmiot opracowania .....	3
2.2. istniejący stan zagospodarowania działki .....	3
2.3. projektowane zagospodarowanie terenu .....	3
2.4. ocena techniczna stanu istniejącego .....	3
2.5. warunki gruntowo-wodne .....	3
3.0. ZAKRES OBJĘTY OPRACOWANIEM .....	4
4.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	4
5.0. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I INSTALACYJNE.....	4
6.0. WYKONANIE ROBÓT .....	7
7.0. PRÓBA SZCZELNOŚCI, URUCHOMIENIE I ODBIÓR .....	7
8.0. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	7
9.0. OCHRONA KONSERWATORSKA .....	8
10.0. ZABEZPIECZENIE PRZED SZKODAMI GÓRNICZYMI .....	8
11.0. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	8
12.0. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....	8
13.0. DOPUSZCZALNE ZMIANY .....	8
14.0. INNE INFORMACJE I BIOZ .....	8
<b>II. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ</b> .....	<b>9-11</b>
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	<b>12-17</b>
<b>Nr/ozn.Nazwa rysunku</b> .....	<b>Skala</b>
1ARK1 Projekt Zagospodarowania Terenu.....	1:500
2 KS1 Profil KS1.....	1:1000/100
3 KS2 Profil KS2 .....	1:1000/100
4 W1 Profil WODY 1 .....	1:1000/100
4 W2 Profil WODY 2.....	1:1000/100
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>18-..</b>
Nr 1 MPZP	
Nr 2 Uprawnienia projektanta i sprawdzającego oraz zaświadczenia z izby budowlanej.	
Nr 3 Warunki i Uzgodnienia.	

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1.0. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1 INWESTOR: **GMINA ŚWIDNICA**  
**66-008 ŚWIDNICA, ul. Długa 38**
- 1.2 INWESTYCJA: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI WODY**
- 1.3 OBIEKTY: **Sieć wody z hydrantami naziemnymi**  
**Sieć kanalizacji sanitarnej**
- 1.4 ADRES: **Działki nr ewidencyjny 953 i 325 obręb 0011 Wilkanowo**  
**Jednostka ewidencyjna 080907\_2 ŚWIDNICA,**  
**powiat zielonogórski, województwo lubuskie**

## 2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

### 2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **budowa sieci wody z hydrantami naziemnymi oraz sieci kanalizacji sanitarnej z studzienkami rewizyjnymi i inspekcyjnymi** dla istniejących i planowanych budynków położonych na terenie pomiędzy ulicą Komarnickiej i Kościelną w m. Wilkanowo. Włączenie kanalizacji sanitarnej do istniejącego kanału sanitarnego DN200mm na odnodze od ulicy Komarnickiej na działce 953/1. Naturalny spadek terenu w kierunku do istniejącej kanalizacji sanitarnej umożliwia grawitacyjne odprowadzenie ścieków. Włączenie wodociągu rozdzielczego z hydrantami naziemnymi w układzie pierścieniowym do istniejącej sieci wodociągowej DN110mm na działce 953/1 i 325. Projektowane sieci zlokalizowano na terenie gdzie obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony UCHWAŁĄ NR XLIII/257/2017 RADY GMINY ŚWIDNICA z dn.30 listopada 2017r.

### 2.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka objęta inwestycją nie jest uzbrojona w sieci i przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, gazu i energii elektrycznej oraz przyłącze teletechniczne.

Nawierzchnia drogi częściowo utwardzona, rzędne terenu w obrębie inwestycji wynoszą od poziomu najniższego 159,50m n.p.m., w rejonie włączenia do kanalizacji sanitarnej, do poziomu 162,10 w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej.

### 2.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja nie zmienia zasadniczo sposobu zagospodarowania terenu. W ramach inwestycji przewidziano:

- a) budowę sieci wodociągowej DN110mm z hydrantami naziemnymi DN80mm
- b) budowę kanalizacji grawitacyjnej DN200 ze studzienkami 600mm,

### 2.4. OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCYCH SIECI WOD-KAN.

Istniejąca kanalizacja sanitarna z rur PCV o średnicy 200mm oraz wodociąg z rur PEHD110mm są w dobrym stanie technicznym i nie wymagają przeprowadzenia prac remontowych.

### 2.5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne zostały ocenione w oparciu o opinię Wojciecha Huberta z października 2017roku. Dla terenu, na którym projektuje się inwestycję w podłożu występują następujące grunty: 0,0-0,5 m p.p.t. nasyp niekontrolowany z materiałem organicznym  
0,5-5,0 m p.p.t. piaski średnioziarniste.

Poziom wody gruntowej na terenie inwestycji poniżej poziomu wiercenia 156,00 m n.p.m.. W poziomie projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej występują korzystne warunki do bezpośredniego posadowienia.

### 3.0. ZAKRES OBJĘTY OPRACOWANIEM

<input type="checkbox"/> Kanalizacja grawitacyjna PCV200mm z st.inspekt.420mm	427,1m
<input type="checkbox"/> Studzienka inspekcyjna DN 600mm	9 szt.
<input type="checkbox"/> Wodociąg z rur PEHD110mm	467,0m
<input type="checkbox"/> Hydranty naziemne DN80mm	3 szt.

### 4.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

**Sieć kanalizacji DN200** W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z planowanej zabudowy na działkach przyległych do działki 953/1 zaprojektowano układ grawitacyjny w oparciu o kanały z rur PCV200mm i studzienki inspekcyjne 600mm. Odprowadzenie ścieków do studzienki rewizyjnej dalej grawitacyjnie kanałem z rur PCV200mm do gminnej sieci kanalizacyjnej.

**Sieć wodociągowa DN100** - Włączenie nowego odcinka wodociągu z rur PE 100 SDR 11 PN 16 Ø 110 mm do sieci za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego DN100/100 PN16, od strony sieci przyłączony przez kołnierz z kielichem zaciskowym typu Synoflex DN100. Za trójnikiem, osadzonym prostopadle do sieci (tzw. "na łeb"), zaprojektowano z jednej strony redukcję DN100/80 i zasuwę, oraz hydrant, z drugiej strony-zasuwę kołnierzową DN100 PN16.

Podłączenie do projektowanej sieci za pomocą tulei kołnierzowej PEHD Ø 110 mm oraz kołnierza dociskowego DN100 PN16. Połączenie pozostałych kształtek i rur za pomocą muf elektrooporowych lub doczołowo.

W miejscach o trudnych terenowo zaleca się wykonanie sieci metodą precyzyjnego sterowanego; w sytuacji tej stosować rury dwuwarstwowe np. PE 100RC.

W ramach inwestycji, ze względu na ochronę przeciwpożarową, projektuje się, w części środkowej i na zakończeniu projektowanego odcinka, odgałęzienia pod zabudowę hydrantów DN80mm. Odgałęzienia zaprojektowano za pomocą trójników PEHD Ø 110/110 mm. Po redukcji, za tuleją kołnierzową PEHD 90/DN80mm, przewidziano montaż kołnierzowej zasuwy odcinającej Ø80mm PN16 z obudową teleskopową oraz żeliwną skrzynką do zasuwy; za zasuwą-kolano stopowe tzw. długie lub sztucer FF800 L=500mm ze standardowym kolaniem stopowym pod zabudowę hydrantu DN80mm.

**Hydranty HP80** - Na końcu odgałęzień pod hydranty j.w. zamontować zasuwę DN80, króciec żeliwny dwukołnierzowy FFØ80 L=300mm, kolano stopowe kołnierzowe N Ø80mm, hydrant podziemny z podwójnym zamknięciem Ø80mm o głębokości zabudowy min 1500mm przy większych głębokościach króciec żeliwny dwukołnierzowy FFØ80 L=300mm . Zasuwy i hydranty obrukować w formie prostokąta o wymiarach 1,4x0,8m.

Projektowane rozwiązania lokalizacji rurociągu oraz jego charakterystyczne rzędne pokazano na planie zagospodarowania terenu w skali 1 :500 oraz profilu w skali 1:500/100.

### 5.0. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I INSTALACYJNE

#### 5.1. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ZASTOSOWANE W PROJEKCIE

**Rury do wody** - ciśnieniowe PEHD, rury klasy 100 typ PE100 oraz PE100RC SDR 11 PN16 dla sieci wodociągowych. Rury w systemie sieci należy łączyć przy pomocy złączek elektrooporowych lub zgrzewać doczołowo na przyłączach przy pomocy złączek zaciskowych. Zaleceni producenci rur i kształtek, np: Wavin Metalplast - Buk Sp. z o. o., Gamrat, Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek s.j., mogą zostać zastosowane rury innych producentów, których produkty posiadają parametry równorzędne lub lepsze.

Rury PE wymagają zgodności z normą PN EN 12201 i powinny posiadać aprobatę IBDiM oraz ITB. W przypadku technologii bezwykopowych stosować rury trójwarstwowe o połączeniach molekularnych warstw, z ekstremalnie trwałego tworzywa sztucznego PE100RC SDR 11 o grubości ścianki zewnętrznej i wewnętrznej 25% nominalnej grubości ścianki rury.

Odporność rur na skutki nacięć i zarysowań winna być potwierdzona przez niezależne, uznane instytuty badawcze (pozytywne testy karbu, nacisku punktowego i pełnego pełzania karbu - FNCT dla 8760 godzin).

Ponadto rury do metody bezwykopowej winny posiadać system zapewnienia jakości, tj. dostarczane będą z certyfikatem zgodnym z EN 10204-3.1, zawierającym wyniki badań dla każdej partii produkcyjnej. Wymagana jest także zgodność ze specyfikacją PAS 1075, potwierdzoną certyfikatami DIN CERTCO.

**Armatura:** ciśnienie nominalne min. PN16, klasa żeliwa oznakowana na korpusie odlewu:

**Zasuwy kołnierzowe:** długość zabudowy F5, korpus, pokrywa, klin wyk. z żeliwa min. GGG-40, owiercenie kołnierzy wg PN oraz: pokrycie klina - miękko uszczelniające z zewn. i od wewnątrz elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną, przelot korpusu zasuw - nominalny, pełny bez gniazda w miejscu zamknięcia, wrzeciono (trzcienie) ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, wyposażone w niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko, uszczelnienie wrzeciona: min. potrójne, uszczelki typu o/ring, nakrętka wrzeciona z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo, zabezpieczenie tulei uszczelniającej przed kontaktem z ziemią- uszczelka czyszcząca oraz pierścień zabezpieczający przed wykręceniem tulei, śruby mocujące pokrywę nierdzewne, wpuszczone, nieprzelotowe, zabezpieczona masą zalewową, zabezpieczenie antykoroz. zewn. i wewnętrzne żywicą epoksydową, grubość warstwy min. 250 μm, kolor niebieski.

**Obudowy teleskopowe do zasuw:** wrzeciono - stal ocynkowana, rura osłonowa - HDPE, kołpak - żeliwo GG-25. **Skrzynki do zasuw:** korpus żeliwny, pokrywa żeliwa - szare GG-20,

**Hydranty nadziemne DN 80** z podwójnym zamknięciem: ciśnienie nominalne 1,6 MPa, połączenie kołnierzowe wykonane zgodnie z PN, korpus górny, korpus dolny - żeliwo sferoidalne min GGG-40 lub stopy aluminium; na korpusie oznakowanie hydrantu określające producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne, materiał korpusu- w postaci odlewu, kolumna - żeliwo sferoidalne min. GGG-40 lub stal nierdzewna, gniazdo kłowe, pokrywa, kaptur trzcienia do klucza - żeliwo szare GG-25 lub sferoidalne GGG-40, wrzeciono (trzcienie) - stal nierdzewna z gwintem walcowanym, uszczelnienie wrzeciona: podwójne o/ringi, nakrętka wrzeciona: mosiądz o podwyższonej wytrzymałości, odwodnienie: samoczynne z chwilą pełnego odcięcia przepływu tj. w położeniach pośrednich i przy całkowitym otwarciu powinno być suche, grzyb (tłok hydrantu) - pokryty całkowicie powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną, zabezpieczenie antykorozyjne: zewnętrzne i wewnętrzne pokrycie żywicą epoksydową, grubość warstwy min. 250 μm lub emaliowanie, kolor czerwony lub niebieski, głębokość zabudowy min 1,5m, wymagane certyfikaty i atesty - PZH, CE, dopuszczone do stosowania w Polsce.

**Rury do kanalizacji sanitarnej** - Doprowadzenie ścieków do projektowanej studzienki na istniejącej kanalizacji wykonać z rur o średnicy  $\Phi$  200 mm z polichloru winylu PCV-U klasa SN8 litych SDR 34. Rury i kształtki podłączeń pompowni z polichloru winylu PCV-U klasa SN8  $\Phi$  200 mm SDR 34. d) Rury i kształtki kielichowe łączone na uszczelki, PVC - lite o jednorodnej strukturze ścianki

**Studzienki kanalizacyjne** na sieci o średnicy nie mniejszej niż 600 mm, wykonane z rury karbowanej PP o średnicy wewnętrznej min 600 mm (lub 600 jako typowa). Dno studzienki stanowi kineta przelotowa wykonana z PP. Elementy te są połączone kielichowo i uszczelnione profilową uszczelką. Wykonanie materiałowe zapewnia dużą odporność na agresywne środowisko ścieków, oparów ściekowych i wód gruntowych

## 5.2. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ ORAZ WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

RLM w zlewni z rezerwą = 60 osób.

Średnie dobowe zużycie wody Qd śr

$$Qd \text{ śr} = q \times n = 0,150 \times 60 = 90,0 \text{ m}^3 / \text{d}$$

gdzie: q - jednostkowe zużycie wody przypadające na jednego mieszkańca ( q = 150 dm<sup>3</sup> / M d )

Maksymalne dobowy zrzut ścieków Qd max

$$Qd \text{ max} = Qd \text{ śr} \times Nd = 90,0 \times 1,2 = 10,8 \text{ m}^3 / \text{d}$$

gdzie: Nd - współczynnik nierównomierności dobowej ( Nd = 1,2 )

Maksymalne godzinowe zrzut ścieków  $Q_h$  max przyjęto

$$Q_h \text{ max} = ( Q_d \text{ max} \times N_h ) / 24 = ( 10,8 \times 1,8 ) / 24 = 0,81 \text{ m}^3/\text{h} = 0,22 \text{ l/s}$$

gdzie:  $N_h$  - współczynnik nierównomierności godzinowej (  $N_h = 1,8$  )

## 6.0 WYKONIE ROBÓT

**Trasowanie kanalizacji.** Wytyczenia trasy przewodów winien dokonać uprawniony geodeta, któremu zlecono obsługę inwestycji pod względem geodezyjnym. Trasę kanalizacji należy przenieść w teren z Projektu Zagospodarowania Terenu „świadkami” (kołkami) na poboczu drogi. Repery robocze geodeta wyznaczy i zastabilizuje w terenie w porozumieniu z Wykonawcą. Trasę przewodów tyczyć przez wbicie kołków osiowych na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek rewizyjnych oraz na prostych odcinkach kanalizacji, co 30÷50 m oraz wbicie świadków jednostronnych lub dwustronnych tak, aby nie zostały naruszone w trakcie robót (ustala kierownik budowy).

**Roboty ziemne - wykopy.** Wykopy wykonać ręcznie lub koparką podsiębierną o poj. łyżki 0,25÷0,6 m<sup>3</sup>. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego przyłącza. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie, a na pozostałych odcinkach koparką. Urobek należy składować w odległości od 0,5÷0,7 m od krawędzi wykopu. Głębokość wykopu należy powiększyć o 0,1m ze względu na wykonanie podsypki piaskowej. Głębokość wykopu powinna wynosić około 1,6m tak, aby minimalne przykrycie kanalizacji wynosiło 1,4m. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć ogrodzeniem, a nocą oświetlić. Przekopane pobocza i drogi należy oznakować, zabezpieczyć i w miarę możliwości, w tym samym dniu, zasypać z ubiciem gruntu warstwami. W najniższym punkcie wykopu należy wykonać studzienkę zbiorczą o wymiarach 50\*50\*50 cm dla gromadzących się wód. Szerokość wykopu wynosi min. 0,9m. Przy wykonywaniu wykopów zachować odległość 1,5 m od istniejącego uzbrojenia. Po wykonaniu przyłącza należy odtworzyć nawierzchnię na istniejących gruntach i doprowadzić je do stanu z przed inwestycji. W przypadku pojawienia się wód gruntowych zostaną one odprowadzone w granicach dysponowania terenem.

**Skrzyżowania z przeszkodami.** Projektowana sieć krzyżuje się z następującymi sieciami: istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej, napowietrzna sieć energetyczna, podziemna sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna. Ze względu na brak możliwości precyzyjnego określenia rzędnych posadowienia istniejących sieci proponuje się, na etapie wykonawstwa dla każdego ze skrzyżowań, wykonanie przekopów kontrolnych (ręcznie) w celu określenia rzeczywistej głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia terenu oraz lokalizacji sieci obcych.

**Podsypka i obsypka.** Podsypkę pod rury PE i PCV wykonać z piasku, o grubości 0,15 m. Podbudowa winna być zagęszczona mechanicznie. W tym celu należy: ręcznie pogłębić wykop do projektowanej rzędnej podanej na profilu podłużnym, ręcznie pogłębić wykop o 0,15 m i szerokość ok. 0,40 m, nasypać na dno piasek gr. 0,15m i zawibrować podłoże wibratorem spalinowym powierzchniowym przesuwany ręcznie. Rury typu TS nie wymagają zastosowania podsypki i obsypki.

**Układanie rur i zasypanie wykopów.** Całkowite zasypanie wykopów w miejscach połączenia może nastąpić po wykonaniu próby szczelności. W trakcie zasypania wykopów, powyżej obsypki piaskowej, grunt należy ubijać warstwami o grub. 20cm. Grunt służący do zasypania należy zagęścić do wskaźnika 95%.

**Zabezpieczenie antykorozyjne** Zastosowane rury PE i PCV oraz studzienki nie wymagają zabezpieczenia.

**Próba szczelności i uruchomienie** - Po wykonaniu sieci wodociągowej należy przeprowadzić próby ciśnieniowe, zgodnie z normą PN-907M-34503. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa, a pomiar powinien być wykonany manometrem posiadającym atest. Przewiduje się wykonanie dwóch prób ciśnieniowych: próbę odcinkową, próbę końcową. Czas trwania próby ciśnieniowej powinien wynosić od 30 min do 2 godz. Po wykonaniu przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić próbę szczelności wg normy PN-B-10725:1997. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół prób ciśnieniowych podpisany przez inspektora nadzoru i wykonawcę robót. Po pozytywnych próbach należy przeprowadzić płukanie sieci i wykonać badania bakteriologiczne wody. W przypadku złych

wyników należy przeprowadzić dezynfekcję sieci, ponowne płukanie i ponowną analizę bakteriologiczną wody.

### **7.0 PRÓBA SZCZELNOŚCI, URUCHOMIENIE, ODBIÓR**

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, należy zgłosić do odbioru do Zakładu Komunalnego w Świdnicy.

Do odbioru należy przygotować: protokoły prób szczelności, projekt techniczny z naniesionymi domiarami i ewentualnymi zmianami w trakcie realizacji, inwentaryzację geodezyjną ułożonego przewodu z klauzulą Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej.

Po uzyskaniu odbioru przyłącza przez Inwestora, dodatkowo dołączyć: oświadczenie gwarancyjne wykonawcy robót, badania instalacji elektrycznej, karty gwarancyjne zamontowanych urządzeń, aprobaty i deklaracje użytych materiałów.

### **8. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Obiekt, z uwagi na charakter obiektu, nie wymaga dostępu dla osób niepełnosprawnych.

### **9. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Obiekt posadowiony jest na terenie nie będącym pod ochroną konserwatorską.

### **10.0 ZABEZPIECZENIE PRZED SZKODAMI GÓRNICZYMI**

Projektowana sieć zlokalizowana jest na terenie, na którym nie występują wpływy eksploatacji górniczej.

### **11.0. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje zakres oddziaływania projektowanej sieci wody i kanalizacji sanitarnej mieści się w granicach działki, do której inwestor posiada tytuł prawny na działce nr 953/1 i 325 obrębnie 0011 Wilkanowo; m. Wilkanowo; jedn. ew 080907\_2 Świdnica.

### **12.0. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Realizacja sieci i pompowni (przy zachowaniu wymogów i reżimów technologicznych wykonywania robót budowlanych) nie wpłynie na środowisko naturalne, obiekty sąsiednie i zdrowie ludzi. Realizacja inwestycji pozostanie bez wpływu na istniejący drzewostan, gleby i wody podziemne. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich, a uciążliwości związane z realizacją i eksploatacją pompowni i sieci nie przekraczają standardów jakości środowiska tj. przekroczenia granicznych wielkości emisyjnych w zakresie: dopuszczalnego poziomu hałasu, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony gleby i wody oraz wytwarzania odpadów poza granicami terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Zgodnie z treścią Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przedmiotowa inwestycja nie wymaga decyzji środowiskowej.

### **13.0. DOPUSZCZALNE ZMIANY**

Dopuszczalne jest stosowanie materiałów budowlanych i wykończeniowych zamiennych o parametrach zgodnych z założonymi wymogami technicznymi i eksploatacyjnymi.

#### 14.0. INNE INFORMACJE i BIOZ

- Planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich, a uciążliwości związane z realizacją i eksploatacją nie przekraczają granic opracowania.
- W przypadku wystąpienia nawodnienia wykopów, odwodnienie należy wykonać stosując ciągłe pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie. W przypadku silnego nawodnienia gruntu, wykopy w takim wypadku wykonać przy pomocy igłofiltrów.
  - Trasa rurociągu powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur i armatury.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi oraz istniejącymi rurociągami. Wszystkie roboty w obrębie tych miejsc należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy wystąpić do zarządcy drogi w celu uzyskania pozwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Zapoznać się bezwzględnie z uzgodnieniami branżowymi.
- Projekt wykonany został na aktualnych podkładach geodezyjnych - mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych tak, aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.



## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTYCJA:** **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
I SIECI WODOCIAGOWEJ**  
na działce nr 953/1 i 325 obręb 0011 Wilkanowo;  
m. Wilkanowo; jedn. ew 080907\_2 Świdnica

**INWESTOR:** **GMINA ŚWIDNICA**  
ul. Długa 38  
66-008 Świdnica

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:** **PROJEKT** Piotr Wojciechowski  
65-954 Zielona Góra ul. Kamionkowa 1  
tel. 68 453 03 86, fax. 68 452 73 23

**OBIEKTY:** SIEĆ WODY Z HYDRANTAMI NADZIEMNYMI  
KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA

**KATEGORIA  
BUDOWLANA:** XXX

**OPRACOWAŁ:** PIOTR WOJCIECHOWSKI

## • INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ (BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA)

### Podstawa opracowania

1.Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

2.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.Nr 120 poz. 1126 z dnia 10lipca 2003r.)

3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.. Nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003r.).

### 1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych obiektów w ramach całego zamierzenia budowlanego: robót objętych projektem.

Roboty ziemne i montażowe związane z budową sieci, Kolejność realizacji poszczególnych robót:

ETAP I obejmuje wykonanie: roboty ziemne, wykonanie robót budowlanych instalacyjnych

ETAP II obejmuje wykonanie: zasypanie i zagęszczenie gruntu, odtworzenie nawierzchni

### 2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W pobliżu planowanej budowy znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, jezdnia oraz istniejąca sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa średnioprężna, napowietrzna sieć energetyczna, podziemna sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna.

### 3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Miejsca stwarzające zagrożenie dla pracujących ludzi to skład materiałów do budowy, istniejąca sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa średnioprężna, napowietrzna sieć energetyczna, podziemna sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna oraz droga.

### 4.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych - pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd - konieczność ostony napędu, czas występowania - podczas pracy maszyny budowlanej - 8 godzin na zmianę,

Zagrożenie wynikające z porażenia prądem elektrycznym - konieczność zabezpieczenia przewodów zasilających, czas występowania - podczas prowadzenia robót w okolicach sieci energetycznej.

Zagrożenie przysypania ziemią w wykopie, czas występowania - 8 godzin na zmianę,

Zagrożenie spowodowane ruchem drogowym w sąsiedztwie prowadzonych prac wzdłuż ulicy, czas występowania - podczas prowadzenia robót w wykopach - 8 godzin na zmianę,

Zagrożenie skałeczenia, uderzenia - czas występowania - 8 godzin na zmianę, w tym: porażenie prądem przy używaniu narzędzi, maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną, zasypanie ludzi w wykopach i zasypywania, przygniecenie pracowników przy prowadzeniu robót montażowych

**Uwaga!** Włączenie poszczególnych mediów powinno odbywać się pod stałym nadzorem dysponentów tego uzbrojenia, Inspektora nadzoru i przedstawicieli Inwestora..

### 5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

•Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

•Niezależnie od powyższego, przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w zakresie BHP.

•Przed rozpoczęciem każdej pracy, kierownik budowy powinien pouczyć pracowników o występujących zagrożeniach życia i zdrowia podczas wykonywania polecanej pracy. Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi: szkolenie pracowników w zakresie bhp i oceny ryzyka zawodowego, zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, zasady stosowania środków ochrony indywidualnej.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy. Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla

pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów koparki, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykon. prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych,
- Oznakowanie i zabezpieczenia taśmą koloru biało-czerwonego wykopów oraz postawienie tablic: „UWAGA WYKOPY, OSOBOM POSTRONNYM WSTĘP WZBRONIONY” ,
- Zabezpieczenie przejść komunikacyjnych, terenu wokół wykopu,
- Zabezpieczenie terenu wokół pracującej wiertnicy,
- Obudowa wykopu,
- Kontrola kąta nachylenia skarp,
- Zejścia do wykopów,
- Zabezpieczenie kabli w wykopach rurami typu „AROT” ,
- Zabezpieczenie przejść komunikacyjnych,
- Prowadzenie robót montażowych w istniejących studzienkach pod ciągłą kontrolą stężenia gazu w atmosferze,
- Powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie,
- Prowadzenie robót budowlanych przez co najmniej dwóch pracowników, jeden jako asekuracja,
- Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze, a w szczególności ochrony przed promieniowaniem przy ewentualnym spawaniu grupy T- środki ochrony oczu i twarzy,
- Profilaktyczne badania lekarskie.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na swoje biuro oraz poda wszystkim pracownikom numer telefonu do biura oraz ewentualnie numer telefonu komórkowego:

- Przy porażeniu prądem elektrycznym- postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie udzielenia pomocy osobom porażonym prądem, w każdym przypadku wezwać lekarza.

- Prowadzenie robót budowlano-montażowych może mieć miejsce tylko pod nadzorem osób prowadzących i zgodnie z warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych i instrukcją BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia, na stanowiskach pracy, sprawują odpowiednio kierownik robót, brygadzysta oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

- Kierownik budowy sporządzając plan BIOZ wyznaczy miejsca parkowania dla samochodów dostawczych oraz osobowych. Ponadto wytyczy drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii czy innych zagrożeń.

- Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy sanitarnej i poinformuje o tym wszystkich pracowników. Ponadto poda informację o najbliższym dostępnym

punkcie lekarskim, najbliższej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej i najbliższej Komendzie Policji.  
Kierownik budowy wyznaczy miejsce do magazynowania materiałów.

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## IV. ZAŁĄCZNIKI