

**PROJEKT BUDOWLANY****Oświadczenie projektanta**

Projektant oświadcza, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane

NAZWA INWESTYCJI	<b>ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ŚWIERADOWIE-ZDRÓJU</b>	
ADRES INWESTYCJI	<b>Świeradów-Zdrój, powiat lubański, woj. dolnośląskie.</b> Dz. nr 9, 13, 30/213, 18, (Am-6); - <b>Obręb 0005 Świeradów-Zdrój</b> Dz. nr 43, 41, 1/1, (Am-5); 7, 6, 49/213, 17, 20, 32, 3, 4, 24/3, 24/1, 2, 28 (Am-6); 11, 7, 9, 8, 6, 2/2, 4, 2/3 (Am-7); 14, 12, 15, 16/2, 17/2 (Am-2); 3/12, 6 (Am-4); 3, 4 (Am-10); 12 (Am-11); 34, 49/1 (Am-13); 21 (Am-14); 26, 33 (Am-15); 33, 34, 35, 36, (Am-17); 15, 20/267, 21, 22/267, 3/5, 3/6, 8 (Am-16); - <b>Obręb 0006 Świeradów-Zdrój</b>	
INWESTOR	<b>Gmina Miejska Świeradów-Zdrój</b> <b>Ul. 11 Listopada 35</b> <b>59-850 Świeradów-Zdrój</b>	
BRANŻA	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
KATEGORIA OBIEKTU	<b>XXVI</b>	
PROJEKTANT Instalacje sanitarne	<b>mgr inż. PAWEŁ BODZIONY</b> Upr. nr 349/DOS/15	
SPRAWDZAJĄCY Instalacje sanitarne	<b>mgr inż. ANDRZEJ MISZKIEWICZ</b> Upr. nr 2379/92/JG	
PROJEKTANT Branża drogowa	<b>mgr inż. ANDRZEJ PROSTAK</b> Upr. nr 210/DOS/08	
OPRACOWAŁ Kierownik pracowni	<b>inż. TOMASZ DANIŁÓW</b>	

Zgorzelec, Październik 2016.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 r.  
PRAWO BUDOWLANE**
- II. KOPIE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH PROJEKTANTÓW**
- III. KOPIE AKTUALNYCH PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO OKRĘGOWYCH IZB  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
- IV. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY**
  - 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
  - 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**
    - 2.1. ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO
    - 2.2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
  - 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM**
    - 3.1. OPIS ZMIAN W DOTYCHCZASOWYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU
    - 3.2. OPIS ROZBIÓREK ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
  - 4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**
  - 5. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH**
  - 6. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN INWESTYCJI JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB  
JEST UJĘTY W STREFIE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ**
  - 7. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN INWESTYCJI PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**
  - 8. DANE OKREŚLAJĄCE POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO ISTNIEJĄCYCH  
GRANIC TERENÓW GÓRNICZYCH**
  - 9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**
  - 10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, JEGO WYKORZYSTANIE I ZDROWIE LUDZI**
  - 11. OKREŚLENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU**
- V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- VI. UZGODNIENIA I OPINIE**
- VII. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

LP	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH	SKALA	NR RYSUNKU
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	P-01 Ark 1
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	P-01 Ark 2
3	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	P-01 Ark 3
4	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	P-01 Ark 4
5	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:400/500	S-01
6	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:400/500	S-02
7	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:400/500	S-03
8	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/500	S-04
9	Profile podłużne przykanalików sieci wodociągowej	1:400/200	S-05
10	Profile podłużne przykanalików sieci wodociągowej	1:400/200	S-06

## Oświadczenie projektanta

Projektant oświadcza, że projekt budowlany  
„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ŚWIERADOWIE-ZDROJU”  
został wykonany zgodnie  
z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz art. 20 ust.4  
ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r z późn. zmianami.

PROJEKTANT  
Instalacje sanitarne

SPRAWDZAJĄCY  
Instalacje sanitarne

PROJEKTANT  
Branża drogowa

## **IV. CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszą dokumentację projektową wykonano na zlecenie Inwestora tj. Gminy Miejskiej Świeradów-Zdrój z siedzibą przy ul. 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój. Formalno-prawną podstawę przedmiotowego opracowania stanowią niżej wymienione akty prawne i inne powiązane z nimi dokumenty:

- umowa z Inwestorem;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami);
- ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późn. zmianami);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.12.463)
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. , w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006r. Nr 129 poz. 902 z późn. zmianami);
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zmianami);
- ustawa z dnia 18.07.2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.15.469)
- ustawa z dnia 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.15.139)
- ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.16.191)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2.12.2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.15.2117)
- Ustawa z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.15.909)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14.10.2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwania zabytków (Dz.U.15.1789)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.13.1129)
  - Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.15.2164)
  - mapa do celów projektowych terenu objętego opracowaniem w skali 1:500;
  - inwentaryzacje i pomiary w terenie.

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa rozbudowy sieci wodociągowej wraz z odczepami do granic nieruchomości na terenie miasta Świeradów-Zdrój w następujących ulicach: ul. Nadbrzeżna, ul. Kopernika, ul. Myśliwska, ul. Chopina, ul. Kościuszki, ul. Głowackiego, ul. Leśna, ul. Kilińskiego, ul. Krucza, ul. Wilcza, ul. Mokra, Ratowników Górskich.

Inwestycję, podzielono na etapy:

Etap I – Odcinek W1-W56

Etap II – Odcinek W56-W65

Etap III – Odcinek W15-W69A

Etap IV – Odcinek W69A-W77

## 2.1. ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- a) Wykonanie sieci wodociągowej z odczepami z wpięciem w ul. Kilińskiego i ul. Ratowników Górskich
- b) rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni drogowych
- c) montaż rur osłonowych/przewiertowych na przekroczeniach cieków wodnych, dróg
- d) montaż hydrantów pożarowych
- e) montaż zasuw odcinających
- f) wycinkę drzew kolidujących z nowoprojektowanym układem

Ewidencyjnie planowaną inwestycję zlokalizowano na następujących nieruchomościach:

Dz. nr 9, 13, 30/213, 18, (Am-6); - Obręb 0005 Świeradów-Zdrój

Dz. nr 43, 41, 1/1, (Am-5); 7, 6, 49/213, 17, 20, 32, 3, 4, 24/3, 24/1, 2, 28 (Am-6); 11, 7, 9, 8, 6, 2/2, 4, 2/3 (Am-7); 14, 12, 15, 16/2, 17/2 (Am-2); 3/12, 6 (Am-4); 3, 4 (Am-10); 12 (Am-11); 34, 49/1 (Am-13); 21 (Am-14); 26, 33 (Am-15); 33, 34, 35, 36, (Am-17); 15, 20/267, 21, 22/267, 3/5, 3/6, 8 (Am-16); -Obręb 0006 Świeradów-Zdrój

W/w nieruchomości położone są w miejscowości Świeradów-Zdrój, powiecie lubańskim, województwie dolnośląskim.

## 2.2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W związku z realizacją rozbudowy sieci wodociągowej na terenie miasta Świeradów-Zdrój poniżej zestawiono kolejność realizacji prac planowanych w ramach przedmiotowej inwestycji:

- a) roboty przygotowawcze, w tym organizacja zaplecza budowy wraz z montażem elementów tymczasowej organizacji ruchu, roboty pomiarowe, roboty w zakresie wycinki istniejących, kolidujących z nowoprojektowanym układem drogowym drzew (wraz z usunięciem i zasypianiem dołów po eliminacji karpin),
- b) roboty rozbiórkowe w zakresie istniejących elementów dróg,
- c) roboty montażowe kolektorów wodociągowych wraz z odczepami, armaturą i hydrantami
- d) roboty drogowe w zakresie odtworzenia konstrukcji i nawierzchni dróg, chodników
- e) roboty odtworzeniowe terenów zielonych, murków oporowych, ogrodzeń

## 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Przedmiotowe zadanie rozbudowy sieci wodociągowej obejmuje obszar wschodniej części miasta Świeradów-Zdrój, biegnący wzdłuż rzeki Kwisy i drogi wojewódzkiej nr 358 od ul. Ratowników Górskich do granic miasta w kierunku Szklarska Poręba. Inwestycja przebiega w następujących ulicach i terenach do nich przyległych: ul. Nadbrzeżna, ul. Kopernika, ul. Myśliwska, ul. Chopina, ul. Kościuszki, ul. Głowackiego, ul. Leśna, ul. Kilińskiego, ul. Krucza, ul. Wilcza, ul. Mokra, Ratowników Górskich.

Obszar opracowania jest w większości zagospodarowany przez zabudowę jednorodzinną i wielorodzinną oraz usługową, a częściowo w ogóle niezagospodarowany z perspektywą rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej, hotelowej i turystycznej. Wszystkie obiekty posiadają indywidualne zaopatrzenie w wodę z lokalnych studni, jednak w okresach suszy występują czasowe braki w wodę.

Występuje uzbrojenie terenu tj. kanalizacja deszczowa, sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej oraz sieci energetyczne i telekomunikacyjne.

Wysokościowo teren jest mocno zróżnicowany ze spływem wód powierzchniowych w kierunku koryta rzeki Kwisa. W obszarze planowanej inwestycji zlokalizowana jest roślinność w postaci nasadzeń zieleni wysokiej i średniej oraz krzewów i porostów.

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drogach gminnych oraz przez tereny zielone, a także poprzecznie przez ciek wodny.

Na projektowany przebieg sieci wodociągowej uzyskano pozytywne opinie zarządcy drogi i pozostałych właścicieli działek. Teren po wykonaniu wszystkich prac instalacyjno-montażowych zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Układ komunikacyjny w zakresie dojazdu do przedmiotowych działek jest poprawny. Na trasie projektowanej sieci nie występują kolizje bezpośrednie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, występują zbliżenia w

zakresie dopuszczalnych wartości. Rozwiązano zgodnie z obowiązującymi przepisami wzajemne krzyżowanie się bądź zbliżenia sieci podziemnych istniejących z projektowanymi.

### 3.1. OPIS ZMIAN W DOTYCHCZASOWYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU

Zaplanowane w ramach przedmiotowej dokumentacji projektowej roboty związane z rozbudową sieci będą generowały następujące zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu:

- a) usunięcie drzew wraz z zasypaniem dołów po eliminacji karpin,
- b) montaż hydrantów nadziemnych

### 3.2. OPIS ROZBIÓREK ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się jedynie rozbiórkę nawierzchni drogowych, fragmentów murków oporowych kamiennych oraz ogrodzeń niezbędnych do ułożenia sieci, które zostaną odtworzone po zakończeniu prac instalacyjnych.

## 4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

W celu uzbrojenia nowych terenów w sieć wodociągową zaprojektowano wykonanie nowej sieci wodociągowej z rur wodociągowych polietylenowych dz125PE100, SDR11, PN16, łączonych metodą zgrzewania doczołowego, z dopuszczeniem elektrooporowego.

Zaprojektowano rurociąg wodociągowy od miejsca włączenia w ulicy Ratowników Górskich (W1) do drugiego miejsca włączenia w ulicy Kilińskiego (W77) tworzący sieć pierścieniową oraz wzdłuż ulic Krucza, Kopernika, Chopina, Nadbrzeżna będący siecią rozdzielczą – zgodnie z rozwiązaniem pokazanym w części rysunkowej PZT.

Rury układać w gotowym wykopie na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 10cm na projektowanej głębokości zgodnie z wymogami projektowymi.

W projektowanych węzłach wodociągowych montować zasuwę wodociągową dn100mm z gumowym uszczelnieniem i obudową regulowaną zakończoną żeliwną skrzynką uliczną.

Odczepy pod przewidywane przyłącza należy wykonać przez nawiertkę z zasuwą, odcinki rurociągów doprowadzić do granicy działki drogowej i zaślepić.

- Wzdłuż trasy sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty p.poż. nadziemne fi80mm, zapewniające wodę do celów pożarowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030). Przed hydrantem w odległości min. 1,0m od osi hydrantu zamontować zasuwę odcinającą kołnierзовe. Projektowane hydranty będą pełniły jednocześnie funkcję technologiczną – odpowietrzania i odwadniania.

Na całej długości trasy wodociągu w celu uniknięcia załamań pionowych i konieczności stosowania łuków z PE wykorzystać elastyczność rur i złączy polietylenowych.

Po ułożeniu rur w wykopie i wykonaniu połączeń instalacyjnych wykonać próby szczelności odcinkami na ciśnienie próbne 1,6MPa.

Należy zachować następujące podstawowe zasady wykonania próby szczelności:

- odcinki zakwalifikowane jako gotowe do próby szczelności nie powinny być dłuższe niż 300m,
- armatura oraz kształtki połączeniowe podczas próby muszą być widoczne,
- proste odcinki pomiędzy połączeniami instalacyjnymi powinny być przysypane, a próba szczelności może być przeprowadzona najwcześniej po 48 godzinach po zasypaniu,
- temperatura wody nie może być wyższa niż 20st. C,

- przystąpienie do próby może nastąpić po całkowitym zakończeniu montażu oraz po sprawdzeniu wzrokowym połączeń rurociągu i armatury,
- czas na jaki powinien być rurociąg poddany próbie szczelności powinien być nie dłuższy niż 24 godziny,
- ciśnienie po zakończeniu próby należy zmniejszać powoli, bez nagłych zmian ciśnienia,
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli i musi nastąpić w najniższym punkcie rurociągu, a jego odpowietrzenie poprzez uzbrojenie sieci w hydranty lub odpowietrzenia umieszczone w najwyższych punktach sieci,
- w celu ustabilizowania ciśnień panujących po napełnieniu rurociągu należy pozostawić rurociąg na kilka godzin,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg z wody,
- ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 1,0MPa.

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy poddać płukaniu oraz dezynfekcji.

Po pozytywnej próbie szczelności wykonać obsypkę ułożonych rur żwirem do wysokości 20cm ponad ich wierzch - pozostałą część zasypki wykonać mechanicznie odszonym gruntem pozbawionym kamieni i gruzu – dotyczy odcinków ułożonych poza pasem drogowym dróg gminnych.

Na odcinkach, które będą wykonywane w pasie powyższych dróg należy zastosować bezwzględnie grunt z dowozu w ilości około 30% oraz grunt z wykopu w ilości około 70%.

Do zasypki rur na odcinkach w pasie dróg gminnych należy zastosować grunt o następujących parametrach:

- stosować grunt niewysadzinowy,
- zawartość cząstek stałych w gruncie o granulacji poniżej 0,075mm poniżej 15%,
- zawartość cząstek stałych w gruncie o granulacji poniżej 0,02mm poniżej 3%,
- kapilarność bierna poniżej 1m,
- wskaźnik piaskowy powyżej 35

Przed przekazaniem odcinków sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać następujące czynności technologiczne związane z płukaniem i dezynfekcją:

- płukanie wstępne – zużycie w wody równe 10 – krotnej objętości odcinka rurociągu,
- dezynfekcja właściwa – zużycie wody równe 3 – krotnej objętości odcinka rurociągu,
- płukanie wtórne – zużycie wody równe 2 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Płukanie wstępne przeprowadza się w celu zapewnienia wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przy starannym układaniu rur tzn. zwracanie uwagi na montaż rur bez zanieczyszczeń z zewnątrz, można znacznie ograniczyć czas płukania wstępnego co oznacza oszczędność znacznych ilości wody. Płukanie należy prowadzić do momentu uzyskania na wypływie wody przejrzystej, bez widocznych zanieczyszczeń. Przyjmuje się zużycie wody do płukania wstępnego równe 10 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Dezynfekcja właściwa przeprowadza się ją w celu usunięcia zanieczyszczeń organicznych i bakteriologicznych z rurociągu.

Założono dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu ze stanowiska przewoźnej chlorowni ustawionej w rejonie węzła włączeniowego. Chlorownię wyposażać w jeden chlorator a dawka chloru powinna wynosić 50mgCl/m<sup>3</sup>.

Po czasie reakcji wynoszącym 24 godziny obecność chloru powinna wynosić 30mgCl/dm<sup>3</sup>. Chcąc otrzymać jak najkrótszy czas napełniania rurociągu wodą nadchlorowaną przyjęto maksymalną wydajność chloratora oraz stosowanie 3% roztworu podchlorynu sodu.

Handlowy podchloryn sodu posiada stężenie 14,5% wolnego chloru.

Przyjęto następujący schemat dezynfekcji:

- dwukrotne napełnienie rurociągu wodą nadchlorowaną i opróżnianie,
- napełnianie rurociągu wodą nadchlorowaną, przetrzymywanie przez okres 24 godzin i opróżnianie.

Kontrola ilości wody podawanej do sieci w tej fazie dezynfekcji jak w przypadku płukania.

Woda po dezynfekcji musi być poddana dechloracji.

Woda po procesie dezynfekcji zawiera wolny chlor i nie może być odprowadzana bezpośrednio do kanalizacji. W związku z tym należy przeprowadzić proces dechloracji pozostałego w wodzie chloru za pomocą wolnego tiosiarczanu sodu Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·5H<sub>2</sub>O w postaci 10% roztworu. Instalację do dechloracji należy ustawić w miejscu zrzutu wody. Roztwór 10% tiosiarczanu sodu należy przygotować w czasie napełniania rurociągu wodą z chlorem, poprzez wsypanie do zbiornika zarobowego 1kg tiosiarczanu i zalanie go 10dm<sup>3</sup> wody.

Dawkowanie roztworu tiosiarczanu należy rozpocząć z chwilą zrzutu wody.

Podczas prowadzenia procesu należy sprawdzać stężenie wolnego chloru w wodzie i korygować dawkę tiosiarczanu. Stężenie to kontrolować w studni, do której przewiduje się odprowadzanie wody zdechlorowanej.

Płukanie wtórne należy wykonać po usunięciu wody zawierającej związki dezynfekujące w rurociągu. Przyjmuje się zużycie wody do płukania wtórnego równe 2 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Decyzję o sposobie odchlorowania wody wypuszczonej do odbiornika względnie o wywiezieniu wozem asenizacyjnym na miejsce wskazane przez Inwestora powinien podjąć kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru oraz przedstawicielem inwestora.

Zasypkę wykonać według zasady wbudowania gruntu niewysadzinowego, warstwami co 30cm zagęszczając grunt do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,0$  dla ostatniej zagęszczanej warstwy gruntu.

Odbudowę nawierzchni w miejscu wykopów i przekopów wykonanych w pasie dróg gminnych można wykonać tylko pod warunkiem potwierdzenia przez właściwe laboratorium geotechniczne właściwego zagęszczenia gruntu w nasypie oraz właściwej nośności na powierzchni robót ziemnych - moduł wtórny spełniający kryteria kategorii ruchu dla danej kategorii drogi.

Prowadzenie robót w miejscach strategicznych, a zwłaszcza przy przekraczaniu przeszkód terenowych i dróg oraz szczególnie w miejscu włączenia rurociągu projektowanego do istniejącego wykonać w oparciu o projekt organizacji ruchu zastępczego uzgodniony z właściwymi służbami w mieście.



W przypadkach przekraczania cieków wodnych napowietrznie - po istniejącym moście - rurociągi zaprojektowano jako mocowane do ich bocznej konstrukcji, po stronie wody dolnej, bez zmniejszania światła w rzece. Jako rurę osłonową należy zastosować rurę preizolowaną stalową ze szwem Dz 219,1x4,5 (D zew. Ø400) z płaszczem z blachy aluminiowej z konstrukcją podwieszenia do mostu max. co 4m. Przy przekraczaniu cieków wodnych pod dnem należy stosować rury osłonowe zgodnie z częścią graficzną PZT.

**UWAGA:**

**Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wynieść planowane rozwiązania w teren i sprawdzić ich poprawność w powiązaniu z istniejącym zagospodarowaniem i ukształtowaniem terenu. Wszelkie istotne zmiany w w/w rozwiązaniach projektowanych należy zgłosić odpowiednim stronom procesu budowlanego. W celu poprawnego wytyczenia geometrii projektowanych elementów infrastruktury. Wykonawca może zwrócić się do jednostki projektowej o wydanie danych projektowanej sieci w formie pliku cyfrowego \*.dwg lub \*.dxf kompatybilnego z większą instrumentów geodezyjnych.**

**5. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH**

Projektowana inwestycja wymaga odtworzenia nawierzchni drogowych po robotach montażowych instalacji. Poniżej zestawiono konstrukcje projektowanych nawierzchni do odbudowy w ramach przedmiotowej inwestycji.

- a) jezdnia bitumiczna
  - warstwa ścieralna z AC11S, gr. 5 cm,
  - warstwa wiążąca z AC16W, gr. 7 cm,
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm,
  - warstwa mrozoodporna gr. 15cm,
- b) jezdnie zatok postojowych, zjazdów indywidualnych oraz dróg wewnętrznych i parkingów
  - warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 , gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm,
  - warstwa mrozoodporna gr. 15cm,
- c) ciągi pieszo-rowerowe i ciągi rowerowe
  - warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 , gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm,
- d) ciągi utwardzone tłuczniem
  - Warstwa ochronna miążu kamiennego 0/2 w ilości 30 kg/m<sup>2</sup>, gr.2cm
  - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, gr. 8cm
  - Dolna podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63, gr.25cm
  - Warstwa mrozoochronna z gruntu niespoistego gr. 10cm

Nawierzchnię należy odtworzyć zgodnie z STWiORB.

Szczegóły odtworzenia poszczególnych ulic przedstawia projekt wykonawczy.

**6. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN INWESTYCJI JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB JEST UJĘTY W STREFIE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ**

Teren objęty przedmiotowym opracowaniem jest obiektem objętym ustawową ochroną konserwatora zabytków, wpisanym do rejestru zabytków pod nr 336/612/J jako Obszar urbanistyczny miasta Świeradów-Zdrój. Przedmiotowa inwestycja będzie przedmiotem uzgodnienia z przedstawicielem WUOZ Oddział we Wrocławiu.

## **7. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN INWESTYCJI PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Teren przedmiotowej inwestycji jest objęty ochroną na podstawie zapisów Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świeradów-Zdrój – uchwalonego Uchwałą Nr V/25/2015 Rady Miasta Świeradów-Zdrój z dnia 04 lutego 2015r. Przedmiotowe opracowanie jest w całości zgodne z jego zapisami.

## **8. DANE OKREŚLAJĄCE POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI W ODNIESIU DO ISTNIEJĄCYCH GRANIC TERENÓW GÓRNICZYCH.**

Teren objęty przedmiotową inwestycją nie jest położony w granicach terenów górniczych z byłą lub trwającą eksploatacją.

## **9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania planowanego w ramach niniejszej dokumentacji projektowej obiektu określono na podstawie niżej wymienionych przepisów:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- c) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, iż projektowany obiekt zapewnia i nie ogranicza warunków bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów graniczących z terenem przeznaczonym pod planowaną inwestycję. Ponadto w zakresie ochrony przed hałasem planowana inwestycja nie generuje hałasu wpływającego ujemnie na zdrowie ludzi.

Planowana inwestycja nie oddziałuje ujemnie na możliwość zabudowy terenów bezpośrednio graniczących z terenem pod nie przeznaczonym.

W nawiązaniu do powyższego obszar oddziaływania obiektu ogranicza się jedynie do terenów, na których zostaną przeprowadzone roboty budowlane związane z budową sieci wodociągowej:

Nr działki	Podstawa prawna
Dz. nr 9, 13, 30/213, 18, (Am-6) - Obręb 0005 Świeradów-Zdrój Dz. nr 43, 41, 1/1, (Am-5); 7, 6, 49/213, 17, 20, 32, 3, 4, 24/3, 24/1, 2, 28 (Am-6); 11, 7, 9, 8, 6, 2/2, 4, 2/3 (Am-7); 14, 12, 15, 16/2, 17/2 (Am-2); 3/12, 6 (Am-4); 3, 4 (Am-10); 12 (Am-11); 34, 49/1 (Am-13); 21 (Am-14); 26, 33 (Am-15); 33, 34, 35, 36, (Am-17); 15, 20/267, 21, 22/267, 3/5, 3/6, 8 (Am-16) -Obręb 0006 Świeradów-Zdrój	1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) 2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430); 3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

## **10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, JEGO WYKORZYSTANIE I ZDROWIE LUDZI**

Zgodnie z art. 71, ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowana inwestycja nie należy do tych przedsięwzięć, jednak ze względu na równoległe wykonywaną sieć kanalizacji sanitarnej przeprowadzono procedurę OOS zgodnie z wymaganiami, którą zakończono wydaniem

decyzji stwierdzającej brak potrzeby przeprowadzania oceny wpływu na środowisko oraz określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja nie powoduje utrudnień ani ograniczeń dla osób trzecich, a w szczególności: nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody czy energii elektrycznej. Obiekt z projektowanym jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

Nie przewiduje się również zagrożeń dla higieny i zdrowia przyszłych użytkowników projektowanego obiektu przy zachowaniu obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy dla tego typu robót.

#### **11. OKREŚLENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU**

Wnioskowany obiekt tj. budowa sieci wodociągowej nie ogranicza dostępności służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w obszarze objętym przedmiotową dokumentacją. Projektowane obiekty nie stanowią przeszkody terenowej dla służb ratowniczych, w ramach przedmiotowego projektu nie przewiduje się montażu żadnych stałych elementów ograniczających wjazd przedmiotowych ekip zatem można stwierdzić iż przedmiotowa inwestycja nie narusza aktualnych przepisów z zakresu przeciwpożarowego zabezpieczenia obiektów budowlanych.

W zakresie objętym opracowaniem projektowane hydranty będą pełniły funkcję przeciwpożarową.

***Opracował:***

## V. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu budowlanego

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ŚWIERADOWIE-ZDROJU

Świeradów-Zdrój, powiat lubański, woj. dolnośląskie.

Dz. nr 9, 13, 30/213, 18, (Am-6) - **Obręb 0005 Świeradów-Zdrój**

Dz. nr 43, 41, 1/1, (Am-5); 7, 6, 49/213, 17, 20, 32, 3, 4, 24/3, 24/1, 2, 28 (Am-6); 11, 7, 9, 8, 6, 2/2, 4, 2/3 (Am-7); 14, 12, 15, 16/2, 17/2 (Am-2); 3/12, 6 (Am-4); 3, 4 (Am-10); 12 (Am-11); 34, 49/1 (Am-13); 21 (Am-14); 26, 33 (Am-15); 33, 34, 35, 36, (Am-17); 15, 20/267, 21, 22/267, 3/5, 3/6, 8 (Am-16) -**Obręb 0006 Świeradów-Zdrój**

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Miejska Świeradów-Zdrój

Ul. 11 Listopada 35

59-850 Świeradów-Zdrój

Imię i nazwisko oraz adres osoby, sporządzającej informację BIOZ

Paweł Bodziony

Ul. Hermanowska 38/16

54-314 Wrocław

### 1. Przedmiot i zakres robót budowlanych. Kolejność realizacji

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmującego rozbudowę sieci wodociągowej jest następujący:

- zabezpieczenie i oznaczenie terenu budowy,
- geodezyjne wytyczenie obiektu ,
- rozbiórka i odtworzenie el. nawierzchni drogowych,
- wycinka drzew,
- usunięcie humusu
- montaż kolektorów wraz z zaworami, hydrantami
- montaż odczepów pod przyłącza wodociągowe
- wykonanie przewiertów pod drogami i ciekami wodnymi
- wykonanie odwodnienia wykopów
- rozbiórka i odtworzenie murków oporowych, ogrodzeń
- regulacja wysokościowa wjazdów oraz skrzynek zasuw
- nasadzenia zastępcze drzew
- odtworzenie terenów zielonych

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie projektowanej inwestycji występują sieci elektroenergetyczne, gazowe, teletechniczne, wodociągowe, kanalizacja deszczowa i sanitarna.

W związku z powyższym prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i zgodnie z warunkami technicznymi i uzgodnieniami z właścicielami urządzeń podziemnych.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

Na przedmiotowych działkach nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy należy oznakować zgodnie z tymczasową organizacją ruchu, wyznaczyć wjazd i wyjazd z budowy.

### 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i środki zapobiegawcze

- a. Teren, na którym odbywa się budowa należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- b. Ręczne narzędzia, w szczególności klina, przecinaki i przebijarki wyposaża się w uchwyty, jeśli ich nie posiadają
- c. Rusztowania stosowane przy robotach budowlanych mają spełniać wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach
- d. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby
- e. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego
- f. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.
- g. Prace w wykopach prowadzić w deskowaniach systemowych lub przy wykonaniu bezpiecznego nachylenia skarp
- h. Stosować sprzęt odpowiedni do typu robót.

## 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- a. Sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót
- b. Sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy
- c. Zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej
- d. Prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- a. Teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym
- b. Zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla pracowników zatrudnionych przy budowie
- c. Przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników
- d. Odpowiednio przygotować, oznaczyć i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej
- e. Zabezpieczyć występujące na budowie wykopy przed obsunięciem ziemi i dostępem osób niepowołanych
- f. Odpowiednio oznakować wjazdy i wyjazdy na teren budowy
- g. Wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów i odpadów
- h. Stanowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- i. Wjazd i wyjazd z placu budowy należy urządzić i zorganizować w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń