

PUHP ALEX mgr inż. Lidia Poniatowska ul. Partyzantów 15 43-450 Ustroń <i>NIP: 548-000-84-57 ; REGON: 072375280</i> tel. 667 750 731 ; 510 141 327 ; 33 854 49 55		Egz. 1
Obiekt:	Sieć wodociągowa z przyłączami ul. Bernadka 43-450 Ustroń	
Temat:	Projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej wraz z przyłączami domowymi dla osiedli przy ulicy Bernadka w Ustroniu	
Faza:	Projekt budowlano-wykonawczy	
Inwestor:	Miasto Ustroń Rynek 1 43-450 Ustroń	
Opracował:	mgr inż. Lidia Poniatowska mgr inż. Aleksander Poniatowski	Pieczętka /Podpis
Projektował:	mgr inż. Janina Bartoszek-Dobranowska nr upr. 94/81BB	Pieczętka /Podpis
Ustroń, marzec 2015r.		
Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. projekt ani żaden jego fragment nie mogą być reprodukowane, powielane lub wykorzystywane do innych celów bez pisemnej zgody pracowni.		

**D
O
K
U
M
E
N
T
A
C
J
A

T
E
C
H
N
I
C
Z
N
A**

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1	Dane ogólne	5
1.1	Podstawa opracowania dokumentacji:.....	5
1.1.1	Przedmiot, zakres i układ opracowania	5
1.2	Charakterystyka terenu inwestycji.....	6
1.2.1	Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy.....	6
1.2.2	Stan istniejący zagospodarowania terenu	6
1.2.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
1.2.4	Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	7
1.3	Dane gruntowe.....	7
1.3.1	Opinia geotechniczna	7
1.3.2	Warunki hydrologiczne	7
2	Bilans zapotrzebowania na wodę	7
3	Projekt architektoniczno - budowlany kanalizacji sanitarnej	8
3.1	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne:.....	8
3.2	Opis sieci wodociągowej	9
3.2.1	Konfiguracja sieci zasilającej	9
3.2.2	Charakterystyka rozwiązań projektowych	9
4	Roboty ziemne	11
5	Odpompowanie wody z wykopów	12
6	Lokalizacja sieci pod drogami	12
7	Odtworzenie nawierzchni dróg	12
8	Skrzyżowanie wodociągu z rowami i siecią drenarską.....	12
9	Skrzyżowanie wodociągu z uzbrojeniem podziemnym.....	12
10	Budowa i badania przewodów wodociągowych. Próba szczelności	13
11	Warunki BHP	13

12 Wpływ projektowanego wodociągu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:	13
13 Uwagi końcowe.....	14

INFORMACJA "BIOZ"

1 Podstawa opracowania	16
2 Zakres robót	16
3 Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu	16
4 Przewidywane zagrożenia.....	17
5 Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy	17
6 Obowiązki kierownika budowy	17

WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA

Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej nr TT/1739/2015	20
Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej nr TT/3078/2014.....	23
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr L-4/2015	26
Protokół nr /2015 z narady koordynacyjnej.....	32
Protokół nr 13/2015 z narady koordynacyjnej.....	37
Wykaz działek	42
Opinia geotechniczna.....	44

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Orientacja	1:10 000
2.1 2.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:250
3.1	Profil podłużny W1-Hn1; W4-Hn2	1:100/250
3.2	Profil podłużny W5-B1	1:100/250
3.3	Profil podłużny W13-B2; W20-B3; W45-B4; W46-B5; W21-B6; W22-B7; W24-B8; W26-B9; W27-B10	1:100/250
3.4	Profil podłużny W28-B11; W50-B12; W29-B13; W32-B14; W33- Hn3; W34-B15; W35-B16; W36-B17; W38-B18	1:100/250
3.5	Profil podłużny W40-B19; W7-B20; W8-B21; W9-B22; W10-B23; W11-B24; W12-B25; W13-B26; W14-B27; W15-B28; W16-B29	1:100/250
3.6	Profil podłużny W69-W41; W71-Hn4; W72-B30; W73-B31	1:100/250
3.7	Profil podłużny W74-B32; W89-B33; W90-B34; W76-B35; W97- B36; W101-B37	1:100/250
4	Schemat sieci wodociągowej	-
5.1	Włączenie do sieci - szczegół "A"	1:10
5.2	Włączenie do sieci - szczegół "B"	1:10
5.3	Hydrant nadziemny DN80 - szczegół "C"	1:20
5.4	Węzeł W4 i W5 - szczegół "D"	1:20
5.5	Węzeł Hn1 - szczegół "E"	1:20
5.6	Węzeł W46 - szczegół "F"	1:10
5.7	Węzeł W45 - szczegół "G"	1:10
5.8	Węzeł W27 - szczegół "H"	1:10
5.9	Węzeł W20 - szczegół "I"	1:10
5.10	Węzeł W41 - szczegół "J"	1:10
5.11	Węzeł W90 - szczegół "K"	1:10
5.12	Włączenie przyłącza wodociągowego do sieci - szczegół "L"	1:10
6	Studnia wodomierzowa Ø600	-
7	Zabezpieczenie gazociągu na okres robót	-

OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

Nazwa inwestycji: Sieć wodociągowa wraz z przyłączami do budynków przy ulicy Bernadka w Ustroniu,

Inwestor: Miasto Ustroń,
Rynek 1, 43-450 Ustroń

Opracował: mgr inż. Lidia Poniatowska
mgr inż. Aleksander Poniatowski
ul. Partyzantów 15, 43-450 Ustroń

Projektował: mgr inż. Janina Bartoszek-Dobranowska
ul. Myśliwska 3, 43-450 Ustroń
nr upr. 94/81BB

1.1 Podstawa opracowania dokumentacji:

- a/ zlecenie Inwestora obejmujące projekt sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych,
- b/ kopia mapy do celów projektowych 1:500,
- c/ warunki techniczne dostawy wody wydane przez WZC Ustroń,
- d/ decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego,
- d/ wizja lokalna w terenie,
- e/ uzgodnienia lokalizacyjne przebiegu trasy z właścicielami posesji,
- f/ uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego,
- g/ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. Nr 0 poz. 462),
- i/ Normy i przepisy branżowe.

1.1.1 Przedmiot, zakres i układ opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej, której zadaniem będzie dostarczenie wody do celów bytowo-gospodarczych dla budynków mieszkalnych, zlokalizowanych przy ul. Bernadka w Ustroniu.

Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu

budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej, a w szczególności:

- obliczenia zapotrzebowania na wodę,
- lokalizacja sieci w terenie,
- technologia robót,
- zagadnienia skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Projekt zakresem obejmuje projekt sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Bernadka.

Likwidacji ulegnie istniejąca wewnętrzna sieć wodociąg, po za odcinkiem od budynku nr 4 w kierunku basenu, który będzie przełączony do studni wodomierzowej tegoż budynku.

1.2 Charakterystyka terenu inwestycji

1.2.1 Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie ze spadkiem w kierunku północnym, przy ul. Bernadka w Ustroniu. Omawiany teren jest własnością prywatnych właścicieli. Przebieg trasy projektowanej sieci i przyłączy ustalono z właścicielami posesji.

1.2.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie na terenie dwóch osiedli, które stanowią własność prywatnych właścicieli. Posesje te są obsadzone krzewami ozdobnymi, porośnięte trawą. Na terenie osiedli zlokalizowane są drogi dojazdowe o nawierzchni asfaltowej. Na omawianym terenie po ustaleniach i uzgodnieniach z poszczególnymi gestorami sieci podziemnych oraz mieszkańcami stwierdzono występowanie następujących ciągów uzbrojenia terenu:

- sieć gazowa wraz z przyłączami, istniejąca i nieczynna,
- wewnętrzna sieć wodociągowa wraz z przyłączami - do likwidacji,
- wewnętrzna sieć energetyczna, istniejąca i nie czynna,
- sieć kanalizacji sanitarnej - do likwidacji.

1.2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Trasę sieci wodociągowej usytuowano w drogach będących współwłasnością prywatnych właścicieli w miejscu uzgodnionym z właścicielami posesji. Ustalono przebieg trasy wodociągu w taki sposób, że nie będzie konieczna wycinka drzew i krzewów. Odrębnym opracowaniem projektuje się kanalizację sanitarną. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

1.2.4 Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w pobliżu drzew i na terenach zieleni lub zadrzewieniach, powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom,
- przedmiotowa inwestycja nie powinna pogarszać istniejącego stanu środowiska: zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby oraz stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje i zakłócenia elektryczne,
- tereny działek objętych przedmiotową inwestycją po zakończeniu prac należy doprowadzić do stanu poprzedniego,
- w związku z lokalizacją inwestycji w strefie "C" ochrony uzdrowskiej należy przestrzegać zapisów zawartych w art 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowskim, uzdrowskich i obszarach ochrony uzdrowskiej oraz gminach uzdrowskich (t.j. Dz.U. z 2012 r. poz. 651 z późn. zm.).

1.3 Dane gruntowe

1.3.1 Opinia geotechniczna

Według opinii geotechnicznej.

1.3.2 Warunki hydrologiczne

Projektowany wodociąg nie przebiega w pobliżu żadnego ciek. Po przeciwnej stronie ulicy Bernadka znajduje się rów przydrożny odwadniający drogę, do którego możliwy jest napływ wód opadowych.

2 BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ

W niniejszym opracowaniu ilość jednostkowego zapotrzebowanie wody na dobę dla jednego mieszkańca przyjęto na podstawie danych o zużyciu wody dla podobnych obszarów zasilania przeprowadzonych przez WZC Ustroń.

Ilość średniodobowego zużycia wody na jednego mieszkańca przyjęto w wysokości **110 dm³/Md**, współczynniki **N_d = 1,2** i **N_h = 2**.

Projektowana sieć będzie dostarczała wodę do 36 budynków istniejących oraz 2 budynków projektowanych.

Docelowa ilość przyłączy wodociągowych wynosi 38 szt.

Średniodobowe zapotrzebowanie wody dla projektowanego obszaru wyniesie:

$$Q_{d\,sr} = 38 \cdot 4M \cdot 0,11 \, m^3 / M \cdot d = 16,72 \, m^3 / d$$

Maksymalna ilość zapotrzebowania w wodę dla projektowanej strefy wynosi:

$$Q_{d\,max} = Q_{d\,sr} \cdot N_d = 16,72 \cdot 1,2 = 20,06 \, m^3 / d$$

Przepływ maksymalny godzinowy wynosi:

$$Q_{h\,max} = \frac{Q_{d\,max}}{24} \cdot N_h = 1,67 \, m^3 / h$$

Projektowana sieć wodociągowa będzie zasilana z dwóch rurociągów o średnicy 90mm oraz 160mm. Wobec powyższych obliczeń oraz projektowanego układu sieci dobrano średnice rurociągów 110mm, 90mm, 63mm, 50mm. Średnice pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych.

3 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne:

Projektowana sieć wodociągowa będzie doprowadzała wodę do celów bytowo-gospodarczych dla istniejących i projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych położonych przy ulicy Bernadka w Ustroniu.

Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu budowlano-wykonawczego sieci i przyłączy wodociągowych, które opisano poniżej.

Dane techniczne

Sieć:

Typ rury	Długość [mb]
śr. 110 mm PE100 SDR11	24,00
śr. 90 mm PE100 SDR11	90,00
śr. 63 mm PE100 SDR11	31,00
Śr. 50 mm PE100 SDR11	2,00

Przyłącza:

śr. 40 mm PE100 SDR11	450,50
Studnie wodomierzowe PE 600 preizolowane z pełnym dnem	34

3.2 3.2 Opis sieci wodociągowej

3.2.1 Konfiguracja sieci zasilającej

Projektowany wodociąg zasilany będzie z dwóch rurociągów o średnicy 90mm i 110mm. Rurociąg o średnicy 90mm zlokalizowany jest na południu projektowanej sieci. Rurociąg o średnicy 110mm zlokalizowany jest północy projektowanej sieci.

Obydwa rurociągi 90mm oraz 110mm zasilane są z rurociągu o średnicy 200mm zlokalizowanego w kierunku zachodnim w stosunku do projektowanej sieci wodociągowej. W związku z tym, iż na rurociągu zasilającym o średnicy 90mm zabudowany jest reduktor ciśnienia, **otwieranie zasuw na projektowanej sieci należy wykonywać tylko i wyłącznie pod nadzorem pracowników W.Z.C. Spółka z o.o. w Ustroniu Rejon Sieci w Ustroniu.**

3.2.2 Charakterystyka rozwiązań projektowych

a/ Układ trasy sieci

Przebieg trasy uwzględnia:

- spadki terenu,
- możliwość prowadzenia wykopu (miejsce składowania ziemi),
- ograniczenie zniszczeń zagospodarowania posesji i ogrodzeń,
- możliwie krótką trasę podłączenia do budynku.

Sieć wodociągowa będzie dostarczać wodę do istniejących budynków.

Cała trasa projektowanej sieci wodociągowej została pokazana na projekcie zagospodarowania.

Włączenia do istniejącego wodociągu o średnicy 90mm należy dokonać przy użyciu trójnika równoprzelotowego kołnierzowego żeliwnego śr. 80/80 mm (szczegół "B" - rys. nr 5.2). Włączenia do istniejącego wodociągu o średnicy 160mm należy wykonać poprzez projektowany (według odrębnego opracowania) rurociąg o średnicy 110mm na wprost kołnierzowo, zgodnie ze szczegółem "A" - rys. nr 5.1. Dwa budynki należy przyłączyć bezpośrednio do rurociągu zasilającego o średnicy 90mm przy użyciu obejmy do nawiercania śr. 90/1¹/₄". Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 SDR11 PN16.

Trasa projektowanej sieci wodociągowej powinna być wyznaczona przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez dokonanie kontrolnych wykopów ręcznych w obecności właścicieli tych urządzeń.

b/ Przyłącza domowe

Przyłącza wykonać z rur PE100 SDR11 (PN16), o średnicy 40 x 3,7 mm. Przyłącza wodociągowe należy doprowadzić do studni wodomierzowych, zabudowanych przed każdym budynkiem. Wyjątek stanowią budynki nr 20 i nr 19, ponieważ budynki te są zamieszkałe na stałe. Wcinki do sieci wodociągowej dokonać przy użyciu obejm do nawiercania dla rur PE o śr. 90/11/4", zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

c/ Studzienki wodomierzowe

Należy zabudować studnie wodomierzowe o śr. 600 mm, preizolowane z pełnym dnem (rys. nr 6).

d/ Armatura

W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu o śr. 90mm zabudować zasuwę o śr. 80mm. W miejscu włączenia do projektowanego (wg odrębnego opracowania) rurociągu o śr. 110mm należy zabudować zasuwę o średnicy 100mm. W węzłach "Hn1" oraz "W41" zabudować zasuwy o średnicy 80mm. Na sieci wodociągowej projektuje się cztery hydranty nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwami. Na przyłączach wodociągowych projektuje się zasuwy o śr. 1¹/₄".

e/ Hydranty

Na sieci wodociągowej projektuje się hydranty nadziemne, które będą służyć do płukania sieci wodociągowej.

Zestaw hydrantowy składa się z hydrantu nadziemnego śr. 80mm zasuwą kołnierzową śr. 80mm typu 4000E2 HAWLE - 1 kpl. włączonego do projektowanej sieci poprzez trójnik PE100 SDR11 (hydrant "Hn2", "Hn3", "Hn4") lub trójnik kołnierzowy żeliwny (hydrant "Hn1").

Projektowany zestaw hydrantowy składa się z:

- trójnik PE100 SDR11 zgrzewany doczołowo/trójnik kołnierzowy żeliwny,
- zasuwa żeliwna kołnierzowa śr. 80mm,
- króciec dwukołnierzowy żeliwny śr. 80mm o L=1,0m,
- łuk kołnierzowy 90° ze stopą śr. 80mm,
- hydrant żeliwny nadziemny śr. 80mm,

f/ Bloki podporowe

Pod montowaną armaturą należy zabudować płyty betonowe.

4 ROBOTY ZIEMNE

- przed przystąpieniem do robót należy sporządzić dokumentację fotograficzną na placu budowy (wszystkich posesji) na nośniku elektronicznym CD lub DVD,
- przed przystąpieniem do robót wytyczyć trasę wodociągu w uzgodnieniu z instytucjami eksploatującymi uzbrojenie podziemne i nadziemne,
- w miejscach skrzyżowań wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne – ręcznie,
- po ręcznym wykonaniu wykopów kontrolnych, w miejscu skrzyżowań projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów wysokościowych w celu sprawdzenia rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz oceny możliwości wykonania podłączenia zgodnie z projektem,
- wykopy w pobliżu istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora danego uzbrojenia, a na pozostałych odcinkach koparką,
- wszystkie wykopy zabezpieczyć ogrodzeniem lub taśmą ostrzegawczą,
- wszystkie ściany wykopów przed montażem przewodów należy zabezpieczyć ażurowo deskami,
- przed ułożeniem przewodów z wykopu należy usunąć większe kamienie, w przypadku wystąpienia wód gruntowych należy je odpompować i wykonać podsypkę piaskową
- rurociąg obsypać warstwą piasku,
- szerokość wykopu winna być min. 0,9 m, przy większych głębokościach wykop wykonać na rozkop,
- podczas budowy wodociągu należy ziemię z wykopu wywozić po za teren budowy,
- podczas zasypywania rurociągów ziemią należy zagęszczać grunt,
- nadmiar ziemi z wykopów należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, - nie należy pozostawiać wykopów otwartych, należy wykonać taką ilość wykopu aby w danym dniu po ułożeniu wodociągu można było wykop zasypać,
- uszkodzenia powstałe w wyniku budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

5 ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW

W przypadku pojawienia się w wykopach wody gruntowej lub opadowej należy ją odpompować pompami spalinowymi.

6 LOKALIZACJA SIECI POD DROGAMI

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drogach wewnętrznych osiedli Bernadka o nawierzchni asfaltowej.

7 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG

Po ułożeniu wodociągu należy po obsypaniu rurociągu wykop w całości zasypać materiałem kamiennym (nowym nie z odzysku), zagęścić następnie odtworzyć nawierzchnię asfaltową. Przed odtworzeniem nawierzchni należy wykonać w dwóch miejscach badania zagęszczenia gruntu.

8 SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z ROWAMI I SIECIĄ DRENARSKĄ

W przypadku natrafienia podczas robót na sieć drenarską i jej uszkodzenia należy uszkodzony odcinek odtworzyć, a przed zasypaniem podłożyć podkłady drewniane lub deski tak aby uniknąć rozszczelnienia podczas zasypywania wykopu. Grunt w pobliżu ciągu drenarskiego starannie ubić.

9 SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowana sieć krzyżuje się z dwoma gazociągami z czego jeden nieczynny, wewnętrzną siecią wodociągową (przeznaczona do likwidacji), wewnętrzną siecią energetyczną (niebędącą własnością Tauron Dystrybucja SA), siecią kanalizacji sanitarnej (przeznaczoną do likwidacji) zinwentaryzowanymi na mapie. Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

W miejscach kolizji należy dokonać odkrywki ręcznie. Dla uniknięcia przerwania istniejących sieci uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć zgodnie z załączonymi rysunkami.

Roboty należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli w/w sieci.

Wszelkie skrzyżowania z w/w uzbrojeniem wykonać zgodnie z zawartymi w projekcie uzgodnieniami branżowymi i wg następujących norm:

- PN-M-34501:1991, Gazociągi i instalacje gazowe - Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi - Wymagania,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Projektowanie i budowa,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa,
- PN-EN-1610:2002P, Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

10 BUDOWA I BADANIA PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przewód wodociągowy przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1 MPa zgodnie z normą PN/B10715.

Po zakończeniu budowy przyłącza i uzyskaniu pozytywnych prób szczelności należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem wapna chlorowanego. Po dezynfekcji przewód należy przepłukać. Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/s. Przewód uważa się za wypłukany jeżeli woda jest przezroczysta i bezbarwna.

11 WARUNKI BHP

Podczas realizacji inwestycji należy roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- wykonanie zabezpieczeń wykopów,
- wykonanie dojazdów i dojazdów do budynków,
- zabezpieczenie przed osobami postronnymi maszyn i urządzeń,
- zapewnienie zaplecza dla pracowników.

12 WPŁYW PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:

- Zapotrzebowanie i jakość wody – projektowany wodociąg i przyłącza będą szczelne i nie pogorszą jakości wody w ujęciach własnych.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie ulegnie zmianie.
- Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - nie zmieni się.
- Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania – nie dotyczy.

- Inwestycja nie będzie miała wpływu na stan powierzchni ziemi, gdyż wodociąg projektowany jest w pasie dróg wewnętrznych. Podczas prac budowlanych wierzchnia warstwa urodzajnej gleby (na przyłączach) musi być zebrana a po zakończeniu prac z powrotem ułożona na trasie przyłączy wodociągowych. Cały teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.
- Inwestycja nie wpłynie i nie zmieni przebiegu wód powierzchniowych ani podziemnych.
- Ponieważ planowana inwestycja prowadzona będzie pod powierzchnią ziemi, przyjęte rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowotne ludzi i inne obiekty budowlane.

13 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę sieci wodociągowej i przyłączy w uzgodnieniu z instytucjami eksploatującymi uzbrojenie podziemne i nadziemne.
- Przed przystąpieniem do realizacji wykopów w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykop kontrolny – ręcznie, pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.
- Wszelkie uszkodzenia powstałe w terenie w wyniku budowy wodociągu powinny zostać usunięte (doprowadzone do stanu pierwotnego).
- W przypadku wystąpienia wysokiego stanu wód gruntowych, proponuje się je odpompować pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.
- Wykonawca winien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych przesiąkających z opadów, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w taki sposób aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki umożliwiające jego prawidłowe odwodnienie.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wskazanych na mapach urządzeń podziemnych.
- Uszkodzone ciągi drenarskie, które są nie zidentyfikowane, należy naprawić i zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

Roboty montażowe, próby, odbiory, roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP a szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2009 nr 56 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- PN-B-10736:1999P, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-B-06050:1999, Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 1993 nr 96 poz. 437),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania Techniczne COTBTI Instal Warszawa 2003,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, i Klimatyzacji, Warszawa 1994,
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE, studzienek tworzywowych lub innych materiałów zastępczych na budowie.
- **Wszelkie zmiany w stosunku do projektu muszą być ustalone z autorami projektu, właścicielami posesji oraz Inwestorem. Ustalenia muszą być sporządzone pisemnie i podpisane przez wszystkie strony.**
- Końcowego odbioru dokonać na podstawie pozytywnych wyników prób szczelności wykonanego wodociągu, projektu technicznego z naniesionymi ewentualnymi zmianami, dokonanymi w trakcie realizacji wraz z pomiarami inwentaryzacji geodezyjnej wykonanego wodociągu i deklaracjami zgodności na wbudowane materiały. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dokumentację geodezyjną powykonawczą.
- **Odbioru sieci i przyłączy należy dokonać przy udziale przedstawicieli Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu.**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz „Planu Bioz”

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa: Kodeks Pracy (Dz.U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. Zm. W tym Dz.U z 2002r nr 74 poz 6776) i Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.202r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 151 poz. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 03.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz.U. nr 220 poz. 1850)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596)

2 ZAKRES ROBÓT

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane i pomocnicze w następującej kolejności:

- zagospodarowanie placu budowy,
- opracowanie organizacji ruchu na czas budowy,
- roboty budowlane podłączenia wodociągu,
- roboty wykończeniowe,
- porządkowanie terenu,
- likwidacja placu budowy i odbiór robót.

3 ISTNIEJĄCE I PRZEWIDZIANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budowa jest przewidziana w terenie o zwartej zabudowie. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić

dojście do budynków. Teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować. Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Istotnym zagrożeniem dla użytkowników budynku będzie utrudnione dojście i dojazd do budynków oraz prace wykonywane w pasie jezdni.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

- głębokie wykopy,
- składowanie materiałów w okolicy budowy sieci i przyłączy wodociągowych,
- praca maszyn i urządzeń,
- ograniczenie ruchu.

5 ZALECENIA TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE DLA WYKONAWCY

Kierownictwo firmy realizującej roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

- zabezpieczyć teren budowy,
- wyznaczyć przejścia do budynków oraz organizację ruchu,
- przeszkolić pracowników przed wejściem na plac budowy,
- dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
- wyznaczenie odpowiedniego systemu łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz możliwości zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji).

6 OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany opracować **„PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”** zwany **„PLANEM BIOZ”** zgodnie z Rozporządzeniem podanym w punkcie 1.3.

W planie tym należy uwzględnić specyfikę robót tj. wykonanie prac w terenie zabudowanym i zapewnienie koniecznej komunikacji ludzi.

Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

Teren budowy dla robót prowadzonych na zewnątrz budynku winien być oznakowany.

Ustroń, dnia 22.03.2015 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa pt: **"Projekt budowlano-wykonawczy sieci i przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych w Ustroniu przy ulicy Bernadka"**, została opracowana zgodnie z dostępną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa.