

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt: Wodociągowa z przyłączami

Adres obiektu: 43-450 Ustroń, ulica Sosnowa

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

**Faza opracowania: Projekt techniczny sieci wodociągowa wraz z
przyłączami**

Opracował:

Projektował:

Ustroń, sierpień 2009r

SPIS TREŚCI

Karta tytułowa	
Spis treści	
Opis techniczny	
Oświadczenie projektanta	
Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego	
Warunki dostawy wody	
Uzgodnienia	
Kopia mapy ewidencyjnej – rys. 1	
Projekt zagospodarowania – rys.2	
Profil podłużny W-W4 – rys. 3	
Profil podłużny W4-Hn80 rys. 4	
Profil podłużny Hn80-B1 – rys. 5	
Profil podłużny Hn80-W10 – rys. 6	
Profil podłużny W10-B10A – rys. 7	
Profil podłużny W1-BII – rys. 8	
Profil podłużny W1.1-B – rys. 9	
Profil podłużny W5-BII.1 – rys. 10	
Profil podłużny W6-B64 – rys. 11	
Profil podłużny W6.-Bi – rys. 12	
Profil podłużny W7-B4 – rys. 13	
Profil podłużny W8-Bi1 – rys. 14	
Profil podłużny W9-B8 – rys. 15	
Profil podłużny W10.1-B10 rys. 16	
Profil podłużny W11-W13 rys. 17	
Profil podłużny W13-W14 rys. 18	
Profil podłużny W14-Hn80, rys. 19	
Profil podłużny Hn80,-B7 rys. 20	
Profil podłużny W10-W17 rys. 20a	
Profil podłużny W20-B7b rys. 21	
Profil podłużny W21-B7A rys. 22	
Profil podłużny W19-SW2 rys. 23	
Profil podłużny W18-BB rys. 24	
Profil podłużny W16-B15 rys. 25	
Profil podłużny W15-B68 rys. 26	
Profil podłużny W14-B66 rys. 27	
Profil podłużny W13.1-BwB rys. 28	
Profil podłużny W13-SW1 rys. 29	
Zestaw wodomierzowy – rys. 30	
Studnia wodomierzowa – rys. 31	
Hydrant – rys. 32	
Zasuwa na przyłączy – rys. 33	
Zawór antyskażeniowy – rys. 34	
Zabezpieczenie gazociągu – rys. 35	
Zabezpieczenie kabli – rys. 36	
Bloki podporowe – rys. 37	

OPIS TECHNICZNY

I.DANE OGÓLNE

Nazwa inwestycji: Budowa wodociągu wraz z przyłączami domowymi w rejonie ulicy Sosnowej w Ustroniu.

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

I.I. Podstawa opracowania dokumentacji :

- zlecenie Inwestora
- zaktualizowane plany sytuacyjno - wysokościowe w skali 1 :500
- warunki techniczne doprowadzenia wody wydane przez WZC Ustroń
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia lokalizacyjne przebiegu trasy wodociągu z właścicielami posesji
- uzgodnienia z inwestorem
- Uzgodnienia branżowe z właścicielami pozostałego uzbrojenia podziemnego - ZUD
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004R. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
- normy i przepisy branżowe

1.2. Zakres, cel i układ opracowania

Celem projektowanej inwestycji jest zaopatrzenie w wodę budynków mieszkalnych położonych w Ustroniu w rejonie ulicy Sosnowej

Niniejszym opracowaniem objęto 18 budynków mieszkalnych i 2 przyłącza do studni wodomierzowych.

Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu budowlanego sieci wodociągowej, a w szczególności:

- bilans zapotrzebowania wody,
- lokalizacja rurociągów w terenie,
- technologia robót,
- zagadnienia skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu.

1.3. Dane techniczne wodociągu

Projektuje się sieć wodociągową wraz z przyłączami do 20 posesji

Sieć wodociągowa:

Ciągi główne zasilania wykonać należy z rur do wody pitnej

PE80_SDR11 PN12,5 następujących średnicach zewnętrznych i długościach:

- | | |
|------------------|------------|
| - śr. 110 x 10mm | - 290,00mb |
| - śr. 90 x 8,2mm | - 316,50mb |
| - śr. 63 x 5,8mm | - 43,00mb |
| - śr. 50 x 4,6mm | - 88,25mb |

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej PE80_SDR11 PN 12,5 o następujących średnicach zewnętrznych i długościach:

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| - śr. 40 x 3,7mm | - 601,00mb + (18 x 3) = 655,00mb |
|------------------|----------------------------------|

Ilość podłączeń do posesji – 20 szt.

1.4. Obliczenie ilości zapotrzebowania wody

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 l/Md, współczynniki **Nd = 1,2 i Nb = 2**.

Ilość przyłączy wodociągowych wynosi 20 szt.

Średniodobowe zapotrzebowanie wody dla projektowanego obszaru wyniesie:

$Q_{d\text{sr.}} = 20 \text{ przył.} \times 4M \times 0,11 \text{ m}^3/\text{Md} = 8,0 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalna ilość zapotrzebowania w wodę dla projektowanej strefy wynosi:

$Q_{d\text{max}} = Q_{d\text{sr}} \times N_d = 8,0 \times 1,2 = 9,6 \text{ m}^3/\text{d}$

Przepływ maksymalny godzinowy wynosi:

$Q_{h\text{max}} = Q_{d\text{max}} \times N_h/16 = 9,6 \times 2/16 = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Wobec powyższych obliczeń przyjęto średnice rurociągów głównych PE80 Dn 110 i 90mm, pozostałe odgałęzienia od sieci głównej PE80 Dn 40mm. Wszystkie średnice pokazano na planach sytuacyjnych i profilach.

1.5.Charakterystyka terenu

1) Istniejące uzbrojenie terenu

Na omawianym terenie po ustaleniach i uzgodnieniach z poszczególnymi użytkownikami stwierdzono występowanie następujących ciągów uzbrojenia podziemnego:

- sieć energetyczna nadziemna i podziemna,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna
- projektowana sieć kanalizacyjna

Stan własnościowy terenu

Trasa projektowanego wodociągu, będzie przebiegać po terenach prywatnych oraz Gminy Ustroń i Powiatowego Zarządu Dróg..

Na taki przebieg trasy uzyskano zgody wejścia w teren od wszystkich właścicieli i użytkowników terenu.

2) Analiza warunków geotechnicznych

Sieć wodociągowa projektowana jest na poziomie do 1,4m głębokości.

W trakcie prac nad projektem został przeprowadzony wywiad środowiskowy dotyczący stanu wierzchniej warstwy gruntu oraz odkrywki na placu budowy. Stwierdzono, że w warunkach przeciętnych pod wierzchnią warstwą humusu zalegają gliny, utwory te w dół profilu przechodzą w wietrzliny zaglinione i niżej w wietrzliny spoiste z okruchami kamienistymi. Lokalnie właściciele posesji sygnalizowali obecność okruchów kamiennych również w płytkich warstwach gruntu.

Na bazie powyższych informacji oraz doświadczeń z układania w tym terenie gazociągów stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, jednak ze względu na głębokość posadowienia wodociągu niniejszą budowę należy zaliczyć do drugiej kategorii geologicznej.

Dla w/w warunków gruntowych stwierdzam, że nie występuje konieczność sporządzania dokumentacji geotechnicznej

2. Opis projektowanej sieci wodociągowej

2.1.Zródło zasilania

Dla nowoprojektowanego wodociągu źródłem zasilania będzie istniejący wodociąg o średnicy Dz 160mmPE i 110PE, w którym jest ciśnienie 0,4MPa zlokalizowany na terenie gminnym.

2.2. Ochrona przeciwpożarowa budynków

Na trasie projektowanego wodociągu, przewidziano 5 hydrantów nadziemne dn 80mm. Oddzielone są one od rurociągu głównego zasuwami dn 80mm. Odległość hydrantu od rurociągu głównego musi wynosić min. 1m. Hydranty służyć będą do odpowietrzania wodociągu oraz napełniania wozów bojowych straży pożarnej.

2. Opis trasy projektowanej sieci wodociągowej

Budowę wodociągu rozpocząć od włączenia do wodociągu PE Dn 110mm w punkcie **W** oraz do wodociągu PE o śr. 160mm. Przy włączeniu do istniejącego rurociągu należy zamontować zasuwę dn 100.

Wodociąg projektuje się w terenach należących do osób prywatnych, Gminy Ustroń i Powiatowego Zarządu Dróg. Całość wodociągu wykonać wykopem – koparkami. W miejscach kolizji z gazociągiem, kablem energetycznym i kablem teletechnicznym wykopy prowadzić ręcznie.

Całą sieć wodociągową oraz lokalizację hydrantów i armatury odcinającej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Włączenia do sieci głównej przyłączy do budynków, wykonać przy użyciu opasek 100/0 montując zasuwę HAWLE Dn 40mm.

Minimalna głębokość przykrycia rur PE winna wynosić 1,4m. p. p. terenu.

Skrzyżowania z istniejącymi gazociągami, z kablami energetycznymi i teletechnicznymi wykonać wg uzgodnień zawartych w projekcie. Przy prowadzeniu równoległym odległość pomiędzy wodociągiem i gazociągiem winna wynosić min. 1,5m.

Przez drogę powiatową rurociągi prowadzić w rurach ochronnych o śr. 100mm.

3. Rurociągi, armatura i obiekty na sieci.

3.1. Sieć główną wykonać z rur PE80_SDR11 PN12,5 o średnicach zewnętrznych 110x10 i 90x8,2mm na ciśnienie robocze 12,5 MPa, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe.

Przyłącza domowe wykonać z rur PE80 SDR11 średnicy zewnętrznej 40 x 3,7 mm w zwojach.

Długości rurociągów:

- śr. 110 x 10 mm	- 290,00mb
- śr. 90 x 8,2 mm	- 316,50mb
- śr. 63 x 5,8 mm	- 43,00mb
- śr. 50 x 4,6 mm	- 88,25mb

Przyłącza domowe:

- Dz 40 x 3,7mm	-	- 601,00mb + (18x3m) = 655,00mb
-----------------	---	---------------------------------

3.2. Armatura odcinająca

Zasuwy żeliwne kołnierzowe HAWLE nr kat. 4000E2 na ciśnienie 1,0 MPa:

- zasuwę Dn 100mm - 2 kpl
- zasuwę Dn 80mm - 5kpl do hydrantów
- zasuwę Dn 40 mm - 20kpl

Do zasuw Dn 100 i 80mm stosować teleskopowe obudowy firmy HAWLE nr kat. 9500E2 oraz żeliwne skrzynki uliczne "szytywne" firmy HAWLE nr kat. 1750.

Na odgałęzieniach do budynków stosować zasuwę do nawiercania ISO Dn1" f. HAWLE nr kat. 2680 lub zasuwę z obustronnym złączem ISO do rur PE firmy HAWLE nr kat. 2630 z tworzywa sztucznego PN10

Do zasuw Dn 40mm stosować teleskopowe obudowy do zasuw firmy HAWLE nr kat. 9601 oraz żeliwne skrzynki uliczne firmy HAWLE nr kat. 1650.

Studnie wodomierzowe do przyłączy zastosować plastikowe z pełnym dnem oceplone.

3.3. Hydranty zewnętrzne p.poż

hydranty nadziemne Dn80mm z zasuwą kołnierzową Dn80mm nr kat.4000E2 firmy HAWLE - 5 kpl. oddzielone od sieci głównej trójnikami -redukcyjnymi PE Dz 100/80mm lub równoprzelotowymi PE Dz90/80mm z kołnierzem Dn80mm.

3.4. Odgałęzienie do hydrantu winno składać się :

- trójnik PE z kołnierzem Dz110/80mm lub Dz90/80mm
- zasawa żeliwna kołnierzowa Dn80mm lub Dn 100 nr kat. 4000E2 firmy HAWLE
- kształtka żeliwna typu FF 0 długości 300mm Dn80mm
- kolano stopowe typu N Dn80mm
- hydrant żeliwny nadziemny Dn80mm

3.5. Odgałęzienie dla połączeń domowych winno składać się z następujących elementów :

- opaski Dn100/50mm lub 90/40 (w zależności od średnicy rurociągu)
- zasuw do nawiercania ISO Dn I" z gwintem wewnętrznym 2" [nr kat. 2680 f HAWLE] z teleskopową obudową do zasuw [nr kat. 9601 f HA WLE] oraz żeliwną skrzynką uliczną "sztywną" [nr kat. 1650 f HAWLE]
- rurociąg PE80 SDR11 PN12,5 D 40x3,7mm
- rura ochronna stal. Dn 65mm przy przejściu przez przegrodę budowlaną
- kształtki PE - stal. Dn40/32mm
- zawór kulowy Dn32mm, wodomierz Dn 15mm, zawór kulowy Dn25mm, zawór antyskażeniowy, zawór kulowy Dn 25 - całość na konsoli

3.6. Przejścia pod drogami

Projektowaną sieć wodociagową dn100 w drodze powiatowej należy wykonać przepychem w rurze osłonowej o śr. 200mm i długości 12mb, w pasie drogi gminnej asfaltowanej (ulica Sosnowa) wodociąg należy wykonać przekopem z pełną wymianą gruntu oraz odtworzeniem warstw pobudowy i asfaltu na całej szerokości.

W drodze prywatnej wodociąg wykonać przekopem z pełną wymianą gruntu oraz utwardzeniem warstwą tłucznia i kłińca na całej długości i szerokości.

3.7 Kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Sieć wodociagowa i przyłącza krzyżują się z istniejącym gazociągiem, kablem energetycznym i teletechnicznym. Podczas robót należy dokonać wykopów próbnych celem zlokalizowania kabli i gazociągu następnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Roboty wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników uzbrojenia podziemnego

3.8. Bloki podporowe betonowe należy zbudować pod armaturą żeliwną zainstalowaną na rurociągach.

Bloki podporowe betonowe należy zabudować pod montowaną armaturą.

4. Realizacja sieci wodociagowej.

4.1. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem do robót, trasę wodociągu należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę i oznaczyć palikami. Wykopy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02 szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP.

Wykopy wykonać na głębokość 1,6m. pod powierzchnię terenu, celem zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem. Minimalne przykrycie ziemią winno wynosić 1,40m. ponad wierzch rurociągu. Wykopy o szerokościach 0,80m. należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i wzmocnionych przez deskowanie ażurowe.

Dla przejścia pieszych należy wykonać przenośne pomosty z bali drewnianych 14x14cm z barierką o wys. 1,0m.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia wg uzgodnień zawartych w projekcie.

4.2. Odwodnienie wykopów na czas budowy.

Z uwagi na możliwość napływu wód gruntowych proponuje się odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.

4.3. Podsypka i obsypka rurociągów.

Rurociągi główne i przyłącza do budynków wykonane z rur ciśnieniowych układać należy na podsypce piaskowej grubości 20 cm i następnie obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm dalej zasypkę wykonać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni warstwami co najwyżej grubości 20 cm z dokładnym ubiciem każdej warstwy.

Podsypkę jak i obsypkę piaskową należy zagęszczać ręcznie drewnianymi ubijakami.

4.4. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągów.

Hydraulicznie próby szczelności ułożonego przewodu wodociagowego przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-B-1 0725/1997 lecz zaleca się stosować normę europejską pr EN 805: 1996, która

dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PE i PCW. Polska norma nie uwzględnia zjawiska pełzania rur PCW i PE. Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 Mpa.

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach prób szczelności należy przeprowadzić płukanie sieci czystą wodą, a następnie poddać dezynfekcji wodnym roztworem podchlorynu sodu. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po przepłukaniu sieci wykazą, że pobrane próbki spełniają wymagania dla wody pitnej.

4.5. Oznakowanie sieci.

Przebieg rurociągów PE winien być oznaczony taśmą PCW z wkładką stalową. Lokalizacja armatury i hydrantu winna być wykonana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub słupkach.

5. Odbiór sieci wodociągowej.

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, sieć wodociagową należy zgłosić do Działu Technicznego WZC spółki z o.o. W Ustroniu.

Do odbioru należy przygotować:

- protokoły prób szczelności
- aktualną analizę przeglądową jakości wody, wykonaną przez laboratorium będące na liście Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Cieszynie
- projekt techniczny z naniesionymi pomiarami i ewentualnymi zmianami trasy w trakcie realizacji
- inwentaryzację ułożonego przewodu z klauzulą Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Cieszynie
- Oświadczenie gwarancyjne wykonawcy o prawidłowo wykonanej budowie wodociągu.

5.1. Przekraczanie przeszkód.

Wszelkie skrzyżowania z obcym uzbrojeniem wykonywać zgodnie z zawartymi w projekcie uzgodnieniami branżowymi i wg następujących norm:

- *PN-91/M.-34501* - Gazociągi i instalacje gazowe. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- *BN-72/8975-11* - Podziemne przekraczanie przeszkód terenowych gazociągami wysokiego ciśnienia. Kolumny wydmuchowe.
- *PN-7 5/E-051 00* - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- *PN-76/E-051125* - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- *BN-83/8836-02* - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy Odbiorze

5.4. Uwagi wykonawcze.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien dostarczyć decyzję Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Cieszynie o zgodności zastosowanych materiałów z atestami higienicznymi dopuszczającymi je do kontaktu z wodą pitną, wytyczyć należy trasę wodociągu w uzgodnieniu z instytucjami eksploatującymi uzbrojenie podziemne i nadziemne.

Przed wytyczeniem wykopów dla projektowanej sieci wodociągowej w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne - ręcznie.

Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku budowy wodociągu w terenie : powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

Z uwagi na możliwość wystąpienia w niektórych miejscach wód gruntowych,

proponuje się odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych – nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (gazociągi, kable energetyczne, telekomunikacyjne) - roboty ziemne należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkowników danego uzbrojenia.

W trakcie realizacji budowy wodociągu należy zapewnić dojazd do posesji i przejścia dla pieszych.

5.5. Uwagi końcowe.

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

DZ.U. Nr 22/53 poz. 89 - "BHP" - transport ręczny

DZ.U. Nr 2/67 - warunki techniczne wykonania i odbioru robot betonowych i żelbetowych w zakresie gospodarki wodnej

Dz. U. Nr 47 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003R. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych BN-83/8836-02 - Roboty ziemne - przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-06050- Roboty ziemne budowlane - wymogi w zakresie wykonania i badania

Dz. U. Nr 96/93 poz. 436 - Rozporządzenie MGP i B z dnia 1.1 0.93R. w sprawie warunków BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe.

"Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994. Instrukcja. Montażowa układania w gruncie rurociągów z PCW, PE lub innych materiałów zastępczych na budowie, Przepisami wykonania przewiertów (przecisków) pod drogami.

Końcowego odbioru dokonać na podstawie pozytywnych wyników prób szczelności, projektu technicznego z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji wraz z domiarami, oraz inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej sieci wodociągowej i deklaracjami zgodności na wbudowane materiały.

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz „Planu Bioz”

12.1. Podstawa opracowania

1/ 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)

2/ 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)

3/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r 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)

4/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)

5/ 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)

6/ 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)

12.2. Zakres robót

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

- 1/ zagospodarowanie placu budowy
- 2/ opracowanie organizacji ruchu na czas budowy
- 3/ roboty budowlane sieci wodociągowej wraz z przyłączami
- 5/ roboty wykończeniowe
- 6/ porządkowanie terenu
- 7/ likwidacja placu budowy i odbiór robót

12.3. Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu

Budowa jest przewidziana w terenie o rozproszonej zabudowie. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić dojście do budynków. Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

12.4. Przewidywane zagrożenia

Istotnym zagrożeniem dla użytkowników budynku będzie utrudnione dojście i dojazd do budynków.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

- 1/ głębokie wykopy
- 2/ składowanie materiałów w okolicy budowy sieci i przyłączy wodociągowych
- 3/ praca maszyn i urządzeń
- 4/ ograniczenie ruchu

12.5. Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy

Kierownictwo firmy realizującej roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

- 1/ zabezpieczenie terenu budowy
- 2/ wyznaczenie przejść do budynków
- 3/ przeszkolenie pracowników przed wejściem na plac budowy
- 4/ dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
- 5/ odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz możliwości zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji)

12.6. 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.

