



Sygnatura: W.7.11

Umowa nr: 217/11

Temat:	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w Świeradowie Zdroju
Obiekt:	Sieć wodociągowa
Lokalizacja:	Świeradów Zdrój, ul. Źródlana, Zakopiańska i Wczasowa Obr.4 AM 1 , dz. nr 15/3, 62 , Obr.4 AM 2 , dz. nr 4/3, 10/3, 11/4, 14, 15 Obr.4 AM 3 , dz. nr 1/1, 2/1, 2/2, 2/3, 4/1, 4/2, 7/1, 7/3, 7/4, 8, 9/3, 12/2, 13/9, 13/10, 38/4, 45, 111
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor:	Gmina Miejska Świeradów Zdrój
Zawartość opracowania:	A. Opis techniczny (str. 5-17) B. BIOZ (str. 18-28) C. Część graficzna (str.29-38)

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

Projektant: **mgr inż. Urszula Synowiec**
specjalność instalacyjno-inżynieryjna, nr upr. 1716/87

Sprawdzający: **mgr inż. Anna Kamel**
specjalność instalacyjno-inżynieryjna, nr upr. 1070/82

Asystent: **mgr inż. Daria Kołodziej**
mgr inż. Tomasz Jaśkiewicz

Jelenia Góra, listopad 2012

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. INFORMACJE OGÓLNE	5
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.3. MATERIAŁY WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	5
2. STAN ISTNIEJĄCY	6
2.1. WARUNKI TERENOWE	6
2.2. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE	6
3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	7
3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
3.2. ROZWIĄZANIA PRJEKTOWE	8
4. WYTYCZNE WYKONAWCZE	12
4.1. ROBOTY ZIEMNE	12
4.2. PODSYPKA RUROCIĄGÓW	13
4.3. OBSYPKA I ZASYPKA RUROCIĄGÓW	13
4.4. WYMIANA GRUNTU	14
4.5. WYWÓZ GRUNTU.....	14
4.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW.....	14
4.7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	14
4.8. WYCINKA DRZEW	15
4.9. BADANIE SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH.....	15
4.10. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI.....	15
4.11. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO	16
5. WYTYCZNE BHP	16
6. UWAGI KOŃCOWE.....	16
7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	17

B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	18
1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	19
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	19
3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	19
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	19

4.1.	SKALA I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA.....	20
5.	INSTRUKTAŻ W ZAKRESIE BHP.....	20
6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE	21
6.1.	ROBOTY ZIEMNE	21
6.2.	ROBOTY MONTAŻOWE	24
7.	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	24
	INSTRUKCJA NR 1.....	25
	INSTRUKCJA NR 2.....	26
	INSTRUKCJA NR 3.....	27
	INSTRUKCJA NR 4.....	28
C.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	29
	RYS. 1. ORIENTACJA SKALA 1:10 000.....	30
	RYS. 2.1-2.2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:500	31
	RYS. 3.1-3.3. PROFILE PODŁUŻNE WODOCIĄGU SKALA 1:100/500	33
	RYS. 4. ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCY, SKALA 1:20.....	37
	RYS. 5. MONTAŻ HYDRANTU NADZIEMNEGO.....	38

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej w Świeradowie Zdroju. Niniejszy projekt określa trasę i warunki budowy sieci wodociągowej.

Celem inwestycji jest zaopatrzenie w wodę zabudowy istniejącej i planowanej w rejonie ulic Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej.

Celem opracowania jest stworzenie podstaw do uzyskania pozwolenia na budowę zamierzonej inwestycji.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu jest umowa nr 217/11 zawarta w dniu 13.07.2011r. między **Gminą Miejską Świeradów Zdrój z siedzibą 59-850 Świeradów Zdrój, ul. 11-go Listopada 35 a Biurem Projektowym SYNTECH Synowiec i Juda sp. j. w Jeleniej Górze, ul. Urocza 22.**

1.3. MATERIAŁY WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Projekt sporządzono w oparciu o:

1. Mapę do celów projektowych;
2. Mapę ewidencji gruntów;
3. Wypisy z rejestru gruntów;
4. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
5. Wizje lokalne;
6. Uzgodnienia z właścicielami gruntów;
7. Opinie, decyzje;
8. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 144) z późniejszymi zmianami;
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami;
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030);

11. Normy techniczne;
12. Katalogi i poradniki producentów materiałów.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. WARUNKI TERENOWE

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Świeradowie Zdroju w zachodniej części miasta i stanowi obszar inwestowania w obiekty usług turystycznych. Jest to obszar o znacznym nachyleniu terenu. Różnica rzędnych terenu między skrzyżowaniem ulic Źródlanej i Zakopiańskiej a terenem przy budynku nr 15 ul. Wczasowa wynosi około 52,0 m. W pasach drogowych ulic występuje uzbrojenie podziemne, tj.: sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieć wodociągowa-częściowo, energetyczna i telekomunikacyjna. Ulice, w których będzie budowana sieć wodociągowa posiadają następujące nawierzchnie:

- ul. Źródlana - gruntową
- ul. Zakopiańska - nową asfaltową,
- ul. Wczasowa – szutrową.

Rejon ulicy Źródlanej nie posiada uporządkowanej sieci wodociągowej, budynki są zasilane z lokalnych ujęć wody bez kontroli jakości dostarczanej wody. W ul. Wczasowej sieć wodociągowa jest wyeksploatowana i posiada średnicę uniemożliwiającą dostarczenie wody na wypadek pożaru. W ul. Zakopiańskiej brak jest sieci wodociągowej. Ze względu na powstające obiekty w tym rejonie jest pilna konieczność budowy sieci wodociągowej.

2.2. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE

Grunt rejonu ulic Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej budują skały metamorficzne w postaci gnejsów, które lokalnie przechodzą w łupki metamorficzne. W strefie przypowierzchniowej na głębokości ok. 0,6 ÷ 1,8 m od terenu występuje rumosz skalny, rzadko lita skała. Grunty skalisto-kamieniste przykryte są niewielką warstwą pyłu, gliny pylastej, piasku i żwiru o grubości nie przekraczającej 1,0m W strefie drogi występuje dodatkowo warstwa nasypu drogowego (żwir, kamienie).

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej, w żadnym z wykonanych otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Z tego względu warunki gruntowo-wodne budowy projektowanych sieci uznać można za dogodne. Niekorzystną okolicznością okazać się mogą występujące na stropie

gruntów skalistych warstwy pyłów, które pod wpływem wody uplastyczniają się tworzą tzw. „kurzawkę”.

Grunty, na których zlokalizowano inwestycję sklasyfikowane zostały wg KNR 2-01 od kat. III do VII (skały twarde wymagające specjalnych metod urabiania: skuwanie, strzelanie).

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

3.1.1 PUNKTY WPIĘCIA

Projektowana sieć wodociągowa będzie połączona z nową siecią w ul. Źródlanej i ul. Wczasowej.

3.1.2 UWARUNKOWANIA CIŚNIENIOWE W SIECI

Projektowana sieć wodociągowa będzie zasilana w wodę z ujęcia w rejonie ul. Bronka Czecha. Zbiornik zapasowo-wyrównawczy zasilany z tego ujęcia, ulokowany na rzędnej 587,00 m n.p.m. warunkuje ciśnienie w sieci wodociągowej. Ze względu na położenie zbiornika dostarczenie wody w sposób grawitacyjny nie będzie możliwe dla terenu znajdującego się powyżej rzędnej położenia zbiornika tj. 587,00m n.p.m.

3.1.3 PODNIESIENIE CIŚNIENIA

Planuje się podniesienie ciśnienia wody w sieci poprzez budowę stacji hydroforowej w rejonie skrzyżowania ul. Strumykowej i Źródlanej. Projekt stacji będzie objęty **odrębnym opracowaniem**.

3.1.4 PODZIAŁ NA ETAPY

Ze względu na terminy realizacji obiektów budowlanych usług turystycznych powstających w rejonie planowanej budowy sieci wodociągowej oraz ze względu budżet gminy miejskiej Świeradów Zdrój, wodociąg planuje się podzielić na trzy etapy:

I etap – budowa sieci wodociągowej w ul. Źródlanej i częściowo w ul. Zakopiańskiej do powstającego obiektu na dz. nr 17/6 Obr.4 AM 1 wraz ze stacją hydroforową objętą odrębnym opracowaniem;

II etap – budowa sieci wodociągowej od włączenia w ul. Wczasowej w rejonie działki nr 15 do realizowanego obiektu na dz. nr 7/3 obr.4 AM 3 przy ul. Zakopiańskiej;

III etap – budowa sieci zgodnie z projektem w pozostałej części ul. Zakopiańskiej.

3.1.5 UZBROJENIE SIECI

Projektowana sieć będzie wyposażona w niezbędną ilość armatury zaporowej, odpowietrzającej i hydrantowej.

3.1.6 PRZEPIĘCIA ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY

Projektuje się przepięcie wszystkich istniejących przyłączy wodociągowych na trasie projektowanej sieci.

3.1.7 WEJŚCIA PROJEKTOWANĄ SIECIĄ NA DZIAŁKI INWESTYCYJNE

Ze względu na planowaną nową nawierzchnię ul. Źródlanej projektuje się wejścia siecią wodociągową na działki przy tej ulicy.

3.2. ROZWIĄZANIA PRJEKTOWE

3.2.1 TRASA SIECI

Trasa sieci wodociągowej zaprojektowana została od końca nowo wybudowanego wodociągu D 110 w ul. Źródlanej do nowej sieci w ul. Wczasowej przy budynku nr 15. Początkowo wodociąg będzie prowadzony wzdłuż ul. Źródlanej. Od skrzyżowania ul. Źródlanej i Zakopiańskiej, sieć będzie prowadzona w ul. Zakopiańskiej po jej prawej stronie idąc w dół ulicy, na wysokości działki nr 17/6, przejdzie na drugą stronę i wejdzie na działkę 15/3. Po przejściu zakrętu ul. Zakopiańskiej, sieć będzie układana idąc w dół ulicy, po stronie lewej, w chodniku. W pobliżu istniejącego przepustu kd 500 sieć przejdzie na stronę przeciwną, na działkę 7/4 i po jej przejściu wejdzie w pas drogowy ulicy a następnie w działkę 12/2. W działce 12/2 projektowany wodociąg będzie prowadzony w pobliżu jej granic. Po wyjściu z działki 12/2 wodociąg wejdzie w działki drogowe 13/9 i 13/10 ul. Wczasowej, by tam włączyć się do nowej sieci.

3.2.2 MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy D 110 mm SDR 17.

Zmiany kierunku trasy sieci należy wykonać przy pomocy kolan, łuków i wygięć rury. Promienie gięcia rury przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1.

Temperatura gęcia	20°C	10°C	0°C
Min. Promień gęcia	20 x Dz	35 x Dz	50 x Dz

Przebiegi istniejących przyłączy należy wykonać z rur PE o średnicy D 40 i D63

Projektowane wejścia na działki w ul. Źródlanej należy wykonać rurami o średnicy D 63 i 90 mm.

Długość sieci:

D 110 mm – L = 1144,0 m

D 90 mm – L = 34,0 m

D 63 mm – L = 24,5 m

D 40 mm – L = 14,0 m

3.2.3 ARMATURA

- **Zasuwy odcinające**

Na włączeniach projektowanej sieci wodociągowej znajdują się istniejące zasuwy DN 100 mm. Na trasie zaprojektowano trzy zasuwy odcinające DN 100 mm.

Należy zastosować zasuwy klinowe z gładkim i wolnym przebiegiem o następujących cechach: korpus i pokrywa zewnętrzna i wewnętrzna epoksydowana, klin wulkanizowany powłoką elastomerową, prowadzenie klina trójpunktowe, wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, pierścień dławicowy z elastomeru, pierścień grzebieniowy z ciągniętego mosiądzu, śruby łączące korpus z pokrywą z łbem walcowym ze stali ST 8.8 DIN 912 wpuszczone w gniazdo i zalane masą.

Na przebiegach istniejących przyłączy należy zamontować zasuwy do przyłączy D 1 1/4". Na projektowanych wejściach na działki w ul. Źródlanej należy zamontować zasuwy DN 50 i DN80. Na przebiegu P13 również należy zastosować zasuwę DN 50. Za włączeniami zamontować zasuwy odcinające. Zasuwy należy umieszczać, jeżeli jest to możliwe tak, aby skrzynki uliczne zasuw były umieszczone w chodniku ulicy a nie w jezdni. Włączenia do sieci istniejących przyłączy należy wykonać przy pomocy opasek do nawiercania.

Zasuwy do przyłączy domowych:

- Ø 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym i 1 złączem ISO do rur PE - 6 szt.

- zasuwy kołnierzowe DN50 - 11 szt.

- zasuwy kołnierzowe DN80 - 5 szt.

Skrzynki uliczne zasuw należy zabezpieczać opaskami betonowymi w terenach nieutwardzonych a zasuwy posadowić na fundamentach betonowych.

• Zawory odpowietrzająco-napowietrzające

Projektuje się trzy zawory odpowietrzająco-napowietrzające do bezpośredniej zabudowy do ziemi (kolumnowe) w miejscach o znacznej różnicy i załamania spadków rurociągu.

Charakterystyka techniczna:

Zawór umieszczony jest w rurze osłonowej (stal kwasoodporna) przykrytej pokrywą z laminatu poliestrowego z włóknem szklanym. Zespół odpowietrzająco-napowietrzający wyposażony jest również w zawór odcinający (stal kwasoodporna) króciec odwadniający (żeliwo + ocynk), skrzynkę uliczną min. Ø 300mm (rys.5).

• Hydranty

Projektuje się hydranty przeciwpożarowe naziemne w ilości 7 szt. oraz dwa podejścia pod hydranty z zasuwami odcinającymi DN80, zakończone zaślepionymi króćcami, o rozstawie około 100 - 120 m.

Charakterystyka techniczna hydrantów:

Zaprojektowano hydranty p. pożarowe nadziemne DN 80 mm o wydajności 10 dm³/s. Hydranty powinny posiadać głowice z żeliwa szarego, epoksydowane, zabezpieczone przed promieniami UV, kolumny z grubościenną rurą stalową ocynkowaną odporną na promienie UV ST 37, zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej, cokół z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego.

Tabela 2. Zestawienie podejść pod hydranty

Lp.	Oznaczenie podejścia	Długość, m	Średnica, mm
1	W 6 - HP 1	2,0	90
2	W6b - HP 1'	3,0	90
3	W 8 - HP 2	1,5	90
4	W 9 - HP 3	2,0	90
5	W 10 - HP 4	6,0	90
6	W 13 - HP 5	2,0	90
7	W 15 - HP 6	1,5	90

Lp.	Oznaczenie podejścia	Długość, m	Średnica, mm
8	W 20 - HP 7	1,5	90
9	W 26 - HP 8	2,0	90
Suma		21,5	

3.2.4 PRZEJŚCIA POPRZECZNE PRZEZ UL. ZAKOPIAŃSKĄ

Przejścia należy wykonać metodą przewiertu w rurach osłonowych D250PE. Przejścia będą wykonywane rurami D 110mm.

Przewiert nr 1 , długość rury ochronnej D 250mm L = 12,5 m

Przewiert nr 2 , długość rury ochronnej D 250mm L = 25,0 m

Przewiert nr 3 , długość rury ochronnej D 250mm L = 15,0 m

Przewiert nr 4 , długość rury ochronnej D 250mm L = 10,0 m

Rury przewodowe w rurach osłonowych należy umieścić na płozach centrujących. Końce rur zabezpieczyć manszetami.

Alternatywą dla rur osłonowych jest zastosowanie rur przewodowych odpornych na zarysowania i obciążenia punktowe.

3.2.5 OZNAKOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Trasę wodociągu należy oznaczyć za pomocą taśmy lokalizacyjnej do wodociągów koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową. Taśmę wprowadzić do skrzynek ulicznych zasuw. Taśmę należy ułożyć na warstwie zasypki wodociągów na wysokości ok. 40cm nad wodociągiem.

Po wykonaniu sieci wodociągowej należy lokalizację węzłów sieci wodociągowej, zasuw oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN-B-09700:1986 *Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych*.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych ogrodzeniach. W przypadku braku trwałych obiektów, tabliczki należy montować na słupkach metalowych.

3.2.6 ZESTAWIENIE PRZEPIĘĆ I ODGAŁĘZIEŃ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Tabela 3.

Lp.	Oznaczenie przyłącza	Długość, m	Średnica, mm
1	W 2 - P 1	3,0	40
2	W 3 - P 2	1,5	40
3	W 4 - P 3	1,5	40
4	W 5 - P 4	2,5	40
5	W 5a - P 4a	0,5	63
6	W 6a - P 4b	4,0	63
7	W 5c - P 4c	2,0	63
8	W 5d - P 4d	0,5	63
9	W 12 - P 5	3,0	90
10	W 16 - P 6	6,5	90
11	W 17 - P 7	1,5	63
12	W 18 - P 8	4,0	63
13	W 19 - P 9	3,0	90
14	W 21 - P 10	2,5	63
15	W 22 - P 11	1,5	63
16	W 23 - P 12	3,0	63
17	W 24 - P 13	1,5	63
18	W 25 - P 14	4,5	40
19	W 27 - P 15	1,0	40
20	W 28 - P 16	3,5	63
Suma		51,0	

4. WYTTCZNE WYKONAWCZE

4.1. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne pod projektowane rurociągi będą wykonane metodą wykopu otwartego za wyjątkiem miejsc, w których należy wykonać przewiert. Projektowane przewody układać w wykopach liniowych wykonywanych głównie mechanicznie z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z infrastrukturą podziemną.

Projektuje się wykopy o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Głębokość wykopu pod rurociągi grawitacyjne powinna wynosić:

$$H = H_o + 1/2D + 0,10 \text{ m,}$$

gdzie: H_o – projektowane zagłębienie osi przewodu.

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

korzeni i innych części stałych. Roboty, których wykonanie konieczne jest w bliskiej odległości od budynków i istniejących ogrodzeń należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo budowli.

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

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

Wykop przed ułożeniem przewodu powinien być bezwzględnie odebrany przez służby geotechniczne, celem sprawdzenia czy rodzaj gruntów po trasie wykopu pokrywa się z wynikami badań zawartych w dokumentacji geotechnicznej.

4.2. PODSYPKA RUROCIĄGÓW

Rurociągi należy układać na podsypce z piasku o grubości 0,10 m.

4.3. OBSYPKA I ZASYPKA RUROCIĄGÓW

Pierwsza warstwa obsypki od osi rury powinna być wykonana i zagęszczona bardzo ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury lub powstania pod nią pustych przestrzeni. Obsypka przewodu musi być wykonana do wysokości 25 cm ponad wierzch rury, przy czym pierwszą, ochronną warstwę o grubości 10 cm nad rurociągiem należy wykonać z piasku, a następne 15 cm można wykonać z gruntu rodzimego, jeśli spełnia on następujące wymagania:

- nie zawiera cząstek o wymiarach powyżej 2 cm,
- nie jest zmrożony,
- nie zawiera ostrych kamieni i innego łamanego materiału.
- daje się zagęszczać

Obsypkę należy zagęścić ubijając materiał równomiernie warstwami tak, aby nie zniszczyć i nie przemieścić rurociągu. W odległości 40 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą niebieską. Ponad obsypką wykop wypełnić gruntem rodzimym (po usunięciu wszelkich kamieni) zagęszczonym warstwowo do 85% zmodyfikowanej wartości Proctora w terenach nieutwardzonych i do 100% pod

drogami. Zasypkę wykopu zakończyć przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

4.4. WYMIANA GRUNTU

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

4.5. WYWÓZ GRUNTU

Kategoria gruntu wg badań geotechnicznych.

Wywóz nadmiaru gruntu oraz gruzu z likwidacji elementów istniejących sieci planowany jest na miejsce wskazane przez inwestora.

4.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Zgodnie z dokumentacją geologiczną woda gruntowa w tym rejonie nie występuje.

Projektowane sieci mogą na pewnych odcinkach być posadowione poniżej poziomu wody gruntowej. W przypadku pojawienia się wody gruntowej roboty montażowe należy wykonać po uprzednim odwodnieniu dna wykopu.

Zakłada się odwodnienie odcinkowe poprzez pompowanie z dna wykopu, przy zastosowaniu drenaży powierzchniowych. Drenaże należy wykonać z rur DN50÷100 w geowłókninie w obsypce żwirowej oraz studzienek zbiorczych w dnie wykopu wykonanych z rur betonowych DN500, w odległości do 50 m. Warstwa drenująca powinna prowadzić wyłącznie wodę i nie powinny się do niej dostać ziarna gruntu. Wodę ze studzienek należy odpompować i odprowadzić poza obręb robót. Zrzut wody z wykopu do rowu lub rzeki należy uzgodnić z zarządcą cieku.

W przypadku zalania wykopów wodą deszczową, wodę należy odpompować bezpośrednio z wykopów.

Rzeczywisty czas pompowania będzie mierzony w trakcie pompowania i zapisywany w dzienniku budowy.

4.7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Zniszczoną nawierzchnię w wyniku wykonywania wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego.

4.8. WYCINKA DRZEW

Na terenie objętym opracowaniem konieczne jest usunięcie trzech drzew oznaczonych na planie sytuacyjnym (Rys. 2.2).

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić w okresie od października do końca lutego

4.9. BADANIE SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Po ułożeniu przewodów wodociągowych i zabezpieczeniu ich przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności próbą hydrauliczną wg normy PN-81/B-10725:1997 *Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania* oraz instrukcją producenta rur.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

1. W trakcie badania odcinka, zamontowane zasuwy powinny być otwarte
2. Wszystkie odgałęzienia i trójniki oraz końcówki przewodów powinny być dokładnie zakorkowane
3. Próby szczelności należy wykonać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 1°C
4. Ciśnienie próbne odcinka przewodu zależy od ciśnienia roboczego i wynosi $P_p = 1,5 \cdot P_r$, niemniej niż 1,0 MPa; przy przyjęciu $P_r = 0,6$ MPa otrzymujemy $P_p = 1,0$ MPa
5. Odcinki przewodu podlegającego próbie ciśnienia powinny wynosić maksymalnie $L = 300$ m
6. Napełnienie odcinka przewodu należy prowadzić od najniższego punktu przy otwartym zaworze odpowietrzającym w najwyższym punkcie odcinka poddanego próbie
7. Próbe ciśnienia przeprowadzać najwcześniej 48h po wykonaniu piaskowej warstwy zabezpieczającej na prostych odcinkach rurociągu przy odkrytych kształtkach
8. Dokumentację próby ciśnienia należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy i użytkownika sieci.

4.10. WYMAGANIA W ZAKRESIE GEODEZYJNEJ OBSŁUGI INWESTYCJI

Poza standardowymi pracami geodezyjnymi występującymi na budowie jak:

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

należy zweryfikować rzędne wszystkich istniejących przewodów w jakikolwiek sposób powiązanych z projektowanymi rurociągami, co umożliwi ewentualną korektę projektowanych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

4.11. WYMAGANIA W ZAKRESIE ODBIORU TECHNICZNEGO

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

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

- roboty ziemne,
- wykonanie podłoża,
- montaż rur,
- wykonanie piaskowych warstw zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonych rurociągów należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągów,
- prawidłowość połączeń,

oraz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

5. WYTYCZNE BHP

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

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

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
2. W miejscach kolizji rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy.
3. Teren robót oraz jego sąsiedztwo po ich zakończeniu należy uporządkować.
4. Podstawą wykonania i odbioru robót będą Specyfikacje Techniczne.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Nazwa materiału/średnica nominalna	Jednostka	Ilość			Razem
			Etap I	Etap II	Etap III	
1	Rury PE SDR 17 D 110	m	515,5	271,5	357,0	1144,0
2	Rury PE SDR 17 D 90	m	19,5	6,5	8,0	34,0
3	Rury PE SDR 17 D 63	m	17,5	7,0	-	24,5
4	Rury PE SDR 17 D 40	m	5,5	8,5	-	14,0
5	Rura osłonowa PE D250 (E I-1 szt., E III-3 szt.)	m	10,0	-	52,5	62,5
6	Zasuwa kołnierzowa DN100 mm	kpl	2	1	-	3
7	Zasuwa kołnierzowa DN80 mm	kpl	3	2	-	5
8	Zasuwa kołnierzowa DN 50 mm	kpl	7	4	-	11
9	Zasuwa do przyłączy z 1 ¼"	kpl	2	4	-	6
10	Zawór odpowietrzająco- napowietrzający	kpl	2	-	1	3
11	Hydranty naziemne z zasuwami odcinającymi	kpl	4	1	2	7

B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

W zakres robót związanych wchodzi:

- Wykopy pod rurociągi.
- Montaż rurociągów i armatury
- Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej
- Zasypywanie wykopów.
- Przywrócenie nawierzchni terenu do stanu pierwotnego.

Kolejność realizacji zamierzeń budowlanych wg harmonogramu sporządzonego przez Wykonawcę.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne;
- istniejące drogi gminne.

3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Do takich elementów należą:

- istniejące uzbrojenie podziemne – kable elektryczne, telekomunikacyjne, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć wodociągowa, sieć gazowa;
- słupy oświetleniowe i energetyczne;
- ruch pojazdów na istniejących drogach.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego dokonana powinna być przez wykonawcę zgodnie z obowiązującą procedurą. Karty oceny ryzyka zawodowego powinny być załącznikami do planu BIOZ.

4.1. SKALA I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA

Rodzaj zagrożeń i miejsc ich występowania:

- potknięcie się na tym samym poziomie,
- poślizgnięcie się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, lód i śnieg,
- wpadnięcie do wykopu,
- uderzenie przez przemieszczane przedmioty – montaż umocnień, rozdeskowanie zabetonowanych elementów,
- najechanie, potrącenie przez środki transportu – drogi główne i transportowe,
- spadające przedmioty,
- spadające elementy – teren w obrębie pracy koparek,
- kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów,
- kontakt z przedmiotami szorstkimi – miejsce składowania tarcicy,
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – miejsce obsługi pilarek oraz elektronarzędzi,
- obrażenie w skutek zimna – otwarta przestrzeń placu budowy,
- porażenie prądem elektrycznym – obsługa pilarek i elektronarzędzi,
- zasypanie – głębokie wykopy ziemne,
- zachłapanie oczu – roboty betoniarskie,
- zaprószenie oczu – obsługa pilarki, szlifowanie,
- zawalenie deskowania,
- hałas – praca maszyn,
- wibracja – zagęszczanie gruntu,
- wymuszona pozycja ciała – trudno dostępne miejsca w trakcie wykonywania montażu rurociągów.

5. INSTRUKTAŻ W ZAKRESIE BHP

Zasady postępowania w przypadku:

- Zaistnienia katastrofy budowlanej (zawiera załącznik nr 1 do planu),
- Wystąpienia pożaru (zawiera załącznik nr 2 do planu),
- Zaistnienia możliwości zanieczyszczenia środowiska (zawiera załącznik nr 3 i 4 do planu).

Przekazywane będą w czasie instruktażu prowadzonego przez kierownika budowy lub wyznaczonego kierownika robót.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej – informacja na temat konieczności stosowania określonych rodzajów środków ochrony indywidualnej przekazywana będzie na bieżąco przez brygadzystów kierujących poszczególnymi brygadami roboczymi, na których spoczywa również obowiązek egzekwowania od pracowników ich używania.

Zasady sprawowania bezpośredniego nadzoru nad bezpiecznym wykonywaniem prac niebezpiecznych, określa kierownik budowy na tydzień przed rozpoczęciem robót, bezpośrednio po wyznaczeniu osoby odpowiedzialnej.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

6.1. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie istniejących instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót;

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót;

Bezpieczną odległość wykonywania w/w robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić;

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie;

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego;

Poręcze balustrad powinno znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu;

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu;

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1m od krawędzi wykopu;

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór;

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska;

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione;

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem;

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;

- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy;

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych;

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m;

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione;

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy;

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem;

Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi;

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane;

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu;

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu;

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych;

- w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5 m;

- w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3 m;

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu;

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu;

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować;

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

6.2. ROBOTY MONTAŻOWE

W czasie podnoszenia elementów należy:

- stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;
- podnosić na zawiesiu elementy o masie nie przekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu;
- dokonać oględzin zewnętrznych elementu;
- stosować liny kierunkowe;
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.

7. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

W biurze kierownika budowy obowiązkowo przechowywana będzie następująca dokumentacja budowy:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,

oraz dokumenty dotyczące:

- badań lekarskich,
- szkolenia w zakresie bhp (wstępne ogólne, wstępne na stanowiskach pracy, wstępne podstawowe i okresowe),
- uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie, uprawnień osób do obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, gdy takie uprawnienia są wymagane,
- dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- kontroli zewnętrznych i wewnętrznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.

INSTRUKCJA NR 1

Instrukcja postępowania na wypadek zaistnienia katastrofy budowlanej na budowie pn. **"Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w Świeradowie Zdroju"**.

Katastrofą budowlaną – jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W razie katastrofy budowlanej każdy pracownik jest zobowiązany:

Udzielić pomocy osobom poszkodowanym.

Powiadomić osobiście lub z każdego dostępnego źródła, kierownika budowy, a w przypadku nieobecności lub braku kontaktu, jego zastępcę.

kierownik budowy tel.

kierownik robót tel.

majster robót tel.

Kierownik budowy jest zobowiązany:

przeciwdziałać rozszerzaniu się skutków katastrofy,

zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania wyjaśniającego,

niezwłocznie zawiadomić o katastrofie:

Dyrekcję,

Specjalistę do spraw BHP,

Właściwy organ (powiatowy inspektor nadzoru budowlanego),

Inwestora, projektanta obiektu budowlanego,

Inne organy lub jednostki organizacyjne zainteresowane przyczynami lub skutkami z mocy szczególnych przepisów.

W przypadku natychmiastowej konieczności ratowania życia lub zabezpieczenia przed rozszerzeniem się skutków katastrofy powiadomienie wykonać później ze szczegółowym opisem stanu po katastrofie i wprowadzonych zmianach

Instrukcja została opracowana zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.

INSTRUKCJA NR 2

Instrukcja postępowania na wypadek zaistnienia pożaru na budowie pn. " **Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w Świeradowie Zdroju**".

Każdy pracownik, który pierwszy zauważy pożar obowiązany jest natychmiast powiadomić o nim współpracowników oraz inne osoby, które w tej chwili znajdują się w strefie zagrożenia.

Należy zawiadomić straż pożarną podając:

- miejsce pożaru (adres, nazwę obiektu),
- co się pali,
- czy jest zagrożone ludzkie życie,
- numer telefonu, z którego się dzwoni oraz swoje nazwisko (po odłożeniu słuchawki należy chwilę odczekać, by umożliwić ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia).

Należy powiadomić osobiście lub z każdego dostępnego źródła:

kierownika budowy	.....	tel.
kierownika robót	.....	tel.
majstra robót	.....	tel.

Należy udzielić pomocy osobom poszkodowanym.

Należy przystąpić do gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym zachowując przy tym szczególną ostrożność.

Do czasu przybycia Państwowej Straży Pożarnej kierownictwo akcji ratowniczej obejmują w/w osoby, zgodnie z hierarchią, które organizują akcję i rozdzielają zadania. Pozostali pracownicy są zobowiązani podporządkować się ich poleceniom.

Podczas akcji należy zachować spokój i nie wpadać w panikę.

TELEFONY ALARMOWE

- 998 - Państwowa Straż Pożarna,
- 997 - Policja,
- 999 - Pogotowie Ratunkowe.

Instrukcja została opracowana zgodnie z wymaganiami ustaw z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami.

INSTRUKCJA NR 3

Instrukcja postępowania na wypadek wypływu masy betonowej wskutek wypadku autobetoniarzki lub rozszczelnienia elementów pompy podającej masę na budowie pn. " **Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w Świeradowie Zdroju**".

W przypadku wypływu masy betonowej wskutek wypadku autobetoniarzki kierowca lub inny pracownik będący świadkiem zdarzeń - o ile stan jego zdrowia na to pozwala - jest zobowiązany:

- sprawdzić czy w związku z wypadkiem nie ma osób rannych,
- ewentualnym rannym udzielić pierwszej pomocy,
- powiadomić o zdarzeniu:
 - kierownika budowy tel.
 - kierownika robót tel.
 - majstra robót tel.

W celu powiadomienia należy skorzystać z każdego dostępnego źródła powiadamiania.

Kierownik budowy organizuje na miejscu zdarzenia pracowników i środki sprzętowe (własne lub wynajęte) w celu zebrania i usunięcia masy betonowej.

Zebrana masa betonowa zostaje zgromadzona na terenie budowy, a następnie wywieziona na składowisko gruzu budowlanego

W przypadku rozszczelnienia pompy operator wraz z pracownikami zobowiązany jest zebrać dostępnymi środkami masę i w zależności od decyzji kierownika budowy wbudować lub postąpić jak powyżej.

INSTRUKCJA NR 4

Instrukcja postępowania na wypadek wycieku oleju wskutek rozszczelnienia instalacji i układów zawierających olej z urządzeń technicznych używanych do transportu materiałów do wykonania robót budowlanych na budowie pn.” **Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Źródlanej, Zakopiańskiej i Wczasowej wraz z odgałęzieniami do budynków istniejących i projektowanych w Świeradowie Zdroju**

Każdy pracownik w przypadku zauważenia wycieku oleju z urządzeń technicznych używanych do transportu materiałów oraz do wykonania robót budowlanych zobowiązany jest do:

- optycznego ustalenia rozmiarów wycieku,
- ustalenia potencjalnych zagrożeń dla środowiska - czy wyciek może przedostać się do instalacji kanalizacyjnych, cieków wodnych, czy może skażić grunt, czy stworzyć zagrożenia np. dla innych użytkowników dróg,
- zgłoszenia awarii bezpośrednio przełożonemu i kierownikowi budowy.

Jeżeli wyciek oleju nie stwarza zagrożenia należy to miejsce, gdzie nastąpił wyciek, posypać absorbentem - środkiem chemicznym znajdującym się na terenie zaplecza budowy.

W wyjątkowych sytuacjach, gdy absorbent nie jest dostępny można go zastąpić inną substancją absorbującą np. piaskiem lub trocinami.

Po wykonaniu tej czynności należy przystąpić do usunięcia przyczyny wycieku. Jeżeli pracownik (kierowca/operator) nie jest w stanie sam usunąć tej przyczyny jest zobowiązany powiadomić telefonicznie o tym zdarzeniu kierownika budowy, a w przypadku nieobecności jego zastępców:

kierownik budowy	.....	tel.
kierownik robót	.....	tel.
majster robót	.....	tel.

W celu powiadomienia należy skorzystać z każdego dostępnego źródła powiadamiania.

Osoby powiadomione o zdarzeniu wysyłają na miejsce awarii zespół mechaników w celu usunięcia przyczyn wycieku.

Materiał absorbujący wymieszany z olejem należy zebrać do foliowego worka, a następnie dostarczyć do magazynu tymczasowego składowania odpadów niebezpiecznych.

Pracownik (kierowca/operator) zobowiązany jest powiadomić kierownika budowy o usunięciu awarii.

Jeżeli rozmiar wycieku spowodował skażenie cieków wodnych, gruntu, przedostał się do kanalizacji lub istnieje realne prawdopodobieństwo zaistnienia takiej możliwości pracownik (kierowca/operator) zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić:

- Najbliższą jednostkę Państwowej Straży Pożarnej - tel. 998 - z podaniem miejsca zdarzenia, rodzajem substancji i przypuszczalną ilością wycieku,
- Kierownika budowy tel. kom. jw.

Do chwili przyjazdu jednostki PSP pracownik (kierowca/operator) zobowiązany jest stosować dostępne środki w celu minimalizacji zagrożenia, a po jej przybyciu podporządkować się kierującemu akcją z ramienia PSP.

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW

Nr	Tytuł	Skala
1	Orientacja	1:10000
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3	Profile podłużne	1:100/500
4	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający	1:20
5	Montaż hydrantu nadziemnego	-

RYS. 1. ORIENTACJA SKALA 1:10 000

**RYS. 2.1-2.2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU,
SKALA 1:500**

**RYS. 3.1-3.3. PROFILE PODŁUŻNE WODOCIĄGU SKALA
1:100/500**

**RYS. 4. ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCY,
SKALA 1:20**

Rys. 5. MONTAŻ HYDRANTU NADZIEMNEGO
