

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
Ø 50 Z RUR STALOWYCH NA PE Ø 63
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI Ø 20 NA PE Ø 25
KAT. OBIEKTU- XXVI**

ADRES OBIEKTU:

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA- WYSZKÓW - 143505_4
OBRĘB - WYSZKÓW- 0001
UL. HANDLOWA I MELIORANTÓW
DZ. NR 2415; 2416/5**

INWESTOR:

**GMINA WYSZKÓW
Ul. Aleja Róż 2
07-200 Wyszaków**

FIRMA PROJEKTOWA:



**P.H.U. „CONTENT”
Ryszard Zapolski
Ul. Borówkowa 9
07-230 Gaj**

OPRACOWAŁ:
Ryszard Zapolski
07-230 Gaj Ul. Borówkowa 9
MAZ/IS/0084/06

PHU "CONTENT"

Ryszard Zapolski
Upr. Bud. 01/92/Os

PROJEKTANT:
Mirosław Śmigieński
Ul. Szymanowskiego 3
05-070 Sulejówek
Upr. bud. do proj. w spec.
instalacyjno- inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych
167/Wa/74; St729/89
MAZ/IS/0540/02

PROJEKTANT
Mirosław Śmigieński
Upewnienie Budowlane Projektowa-
Wykonawcze Nr 167/Wa/74
Inżynierskie Nr 1360/72/Ww
Ścieżkowa St 729/89

SPRAWDZIŁ:
Ewa Rudnicka
07-200 Wyszaków Ul. Prosta 24
Upr MAZ/0468/POOS/05.bud.
MAZ/IS/0084/06

MAGISTER INŻYNIER
EWA RUDNICKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
Z OGRANICZENIEM W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
NR UPR. MAZ/0468/POOS/05
MOiB NR MAZ/IS/0084/06

DATA WYKONANIA:

Marzec 2017

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI	- 2
I.DANE OGÓLNE	- 3
1.Podstawa opracowania.	- 3
2.Przedmiot opracowania	- 3
3.Źródło zasilania w gaz.	- 3
4.Istniejący stan zagospodarowania	- 3
II.PROJEKT BUDOWLANY	- 4
1.Opis projektowanych rozwiązań technicznych	- 4
1.1.Ustalenie strefy kontrolowanej	- 4
1.2.Budowa sieci gazowej	- 4
1.3.Ułożenie sieci gazowej w wykopie	- 5
1.4.Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia	- 5
1.5. Obszar oddziaływania obiektu	- 5
1.6.Armatura odcinająca	- 5
1.7.Próby ciśnieniowe.	- 6
1.8.Oznakowanie sieci gazowej	- 7
1.9.Włączenie do czynnej sieci gazowej	- 7
2.Uwagi końcowe	- 7
III.INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	- 8
I. Zakres robót zamierzenia budowlanego	- 9
II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	- 9
III. Elementy stwarzające zagrożenie	- 9
IV. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót oraz metody zapobiegania	- 9
V. Sposób prowadzenia instruktażu	- 10
VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu	- 10
IV. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE	
1. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej	- 11
2. Wypis i wyrys z planu miejscowego	- 14
3. Protokół z Narady Koordynacyjnej	- 28
4. Załącznik graficzny	- 29
5. Decyzja lokalizacyjna	- 30
6. Załącznik graficzny do decyzji lokalizacyjnej	- 31
7. Wypis z rejestru gruntów	- 32
8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	- 33
9. Kopia uprawnień budowlanych projektanta	- 34
10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budownictwa Projektanta	- 35
11. Kopia uprawnień budowlanych Sprawdzającego	- 36
12. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budownictwa Sprawdzającego	- 37
13. Zestawienie materiałów	- 38
14. Technologia prac spawalniczych	- 39
11. Opis do projektu zagospodarowania terenu	- 44
V.CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Projekt zagospodarowania	- 46
2. Projekt wykonawczy budowy sieci gazowej	- 47
3. Schemat zabezpieczenia na skrzyżowaniu z drogą	- 48
4. Schemat przebudowy przyłącza PE 25	- 49
5. Schemat przebudowy przyłącza stal Ø20	- 50
6. Schemat ułożenia sieci gazowej z rur PE RC w wykopie	- 51
7. Schemat włączenia	- 52

OPIS TECHNICZNY BUDOWY SIECI GAZOWEJ

I.DANE OGÓLNE.

1.Podstawa opracowania

- 1.0. Zlecenie inwestora .
- 1.1.Warunki techniczne przebudowy gazociągu wydane przez PSG Oddział ZG Ciechanów
- 1.2.Mapy geodezyjne z uzgodnioną na Naradzie Koordynacyjnej trasą przebiegu sieci gazowej.
- 1.3.Wytyczne realizacji sieci gazowych z PE w PSG Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie
- 1.4.Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26-04-2013 Dz. U. z dnia 04-06-2013 poz.640.
- 1.5.Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, zarządzenia i normy.
- 1.6.Wizja lokalna w terenie.

2.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy fragmentu sieci gazowej średniego ciśnienia DN 50 wykonanej z rur stalowych wraz z przyłączami DN 20 kolidującego z modernizowaną nawierzchnią drogi, na gazociąg z rur PE DN 63 i przyłącza PE DN 25 na dz. gminnej (inwestora) nr 2415; 2416/5 ul. Meliorantów w Wyszku.

Szczegółowe usytuowanie sieci gazowej z przyłączami do uzgodnienia na Naradzie Koordynacyjnej w Wyszku, pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

3.Zasilanie w gaz.

Bazą do projektowanej gazyfikacji obiektów jest istniejący gazociąg stalowy o średnicy DN 50 zlokalizowany na dz. nr 2415 u zbiegu ulic Handlowej i Meliorantów w Wyszku.

Sieć gazowa została umiejscowiona w terenie o pierwszej klasie lokalizacji o współczynniku bezpieczeństwa 0,5.

4.Istniejący stan zagospodarowania.

Inwestycja będzie realizowana na terenie miejscowości gminnej Wyszki w pobliżu domów mieszkalnych wolnostojących.

Nawierzchnia:

Droga gminna nieutwardzona.

Uzbrojenie istniejące:

Wodociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, gazociąg.

Podłoże gruntowe:

- stanowią grunty kategorii II. Podłoże gruntowe jest przydatne do układania gazociągu.

Zieleń istniejąca:

- zieleń istniejąca zostanie zachowana.

II.PROJEKT BUDOWLANY

1.Opis projektowanych technicznych rozwiązań.

1.1.Ustalenie strefy kontrolowanej

Ustala się szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią sieci gazowej na 1,0m. (0,5m po obu stronach od osi gazociągu).

W obszarze tym nie należy:

- wznosić budynków,
- urządzać stałych składów, magazynów,
- sadzić drzew
- nie prowadzić żadnej działalności mogącej zagrozić trwałości sieci gazowej w czasie eksploatacji

1.2.Budowa sieci gazowej .

Sieć gazową wykonać z rur polietylenowych o gęstości PE 100 RC typ SDR 11 DN 63/5,8 mm, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe istniejące przyłącza przedłużyć stosując rury PE 100 RC typ SDR 11 DN 25/3 do wysokości projektowanego gazociągu.

Budowę sieci gazowej wykonać metodą wykopu otwartego, przekroczenia drogi metodą przecisku, gazociąg układać na głębokości min. 1,0 m

Długość sieci gazowej :

PE 63 L- 114,0 m, przyłącza PE 25 L - 22,0 m

Odcinek sieci gazowej przeznaczony do likwidacji (umartwienia) w miejscach dostępnych należy odkopać i fizycznie usunąć. Odcinek gazociągu który pozostanie w ziemi pod utwardzoną nawierzchnią jezdni należy dwukrotnie przedmuchać gazem obojętnym a końcówki wypełnić pianką poliuretanową a na inwentaryzacji geodezyjnej oznaczyć jako nieczynny.

Trasę likwidowanej i budowanej sieci gazowej, średnice, usytuowanie pokazano na załączonych rysunkach montażowych w skali 1:500.

Rury użyte do budowy sieci gazowej powinny być odpowiednio oznakowane i zawierać pełną informację o producencie.

Rury RC protect użyte do budowy sieci gazowej są odporne na długotrwałe oddziaływujące obciążenia punktowe powstające w wyniku zrezygnowania z podsypki piaskowej. Wykonywane są w kolorze czarnym ze zintegrowaną wymiarowo warstwą zewnętrzną pomarańczowo żółtą powinny być odpowiednio oznakowane sygnowaniem metrowym i zawierać pełną informację o producencie.

Skrzyżowania z energetycznymi liniami kablowymi , nie ułożonymi w kanalizacji kablowej powinny być wykonane z zachowaniem odległości pionowej między zewnętrzną ścianką sieci gazowej a rurą osłonową na kablu co najmniej 0,1m. Jako zabezpieczenie kabla zastosować rurę osłonową typu AROT. Skrzyżowanie wykonać zgodnie z wytycznymi PSG.

Skrzyżowania z telekomunikacyjnymi liniami kablowymi , ułożonymi w kanalizacji kablowej powinny być wykonane z zachowaniem odległości pionowej między zewnętrzną ścianką sieci gazowej a kanalizacją kablową co najmniej 0,3m. Zastosowanie rur osłonowych przy tych skrzyżowaniach nie jest wymagane. W przypadku nie zachowania tej odległości, należy sieć gazową zabezpieczyć rurą osłonową PE. W przypadku skrzyżowania sieci gazowej z kablem telekomunikacyjnym nie ułożonym w kanalizacji kablowej i odległości mniejszej niż 0,2 m należy zastosować rurę osłonową dwudzielną typu AROT montowaną na kablu.

Minimalna odległość pionowa przy skrzyżowaniach z rurociągami wody musi wynosić co najmniej 0,3m, a dla kanalizacji deszczowej i sanitarnej musi wynosić co najmniej 0,4m. Zastosowanie rur osłonowych przy tych skrzyżowaniach nie jest wymagane.

Materiały użyte do budowy sieci gazowej muszą posiadać i deklarację zgodności producenta.

1.3. Ułożenie sieci gazowej.

Roboty ziemne wykonać ręcznie i mechanicznie. W miejscu skrzyżowań sieci gazowej z innym uzbrojeniem podziemnym, wszystkie roboty wykonać ręcznie i pod nadzorem użytkowników tych urządzeń.

Minimalne przykrycie sieci gazowej powinno wynosić: 0,8mb w miejscach przekroczeń drogi 1,0 m.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wyznaczyć trasę przebiegu sieci gazowej przez wbicie kołków oznacznikowych na każdym załamaniu trasy i dla wszystkich elementów uzbrojenia podziemnego.

Należy także wyznaczyć miejsce na magazynowanie humusu, kamieni, piasku lub gliny.

Projektowaną sieć gazową z rur PE RC należy ułożyć w wykopie po dokładnym oczyszczeniu dna wykopu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Następnie zasypać gruntem rodzimym do wysokości 30 – 40cm nad gazociąg. Ubić go i zasypać wykop do końca.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół trójników siodłowych przyłączowych i miejsc wychodzenia polietylenowych rur przewodowych z rur osłonowych lub przepustowych.

Na załamaniach sieci gazowej należy gazociąg układać w wykopie zachowując promień gięcia rury nie mniejszy niż $R=20d$ przy temperaturze otoczenia $+20^{\circ}\text{C}$ lub $R=35d$ przy temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$.

Niedopuszczalne jest zgrzewanie sieci gazowej przy dużym wietrze, opadach atmosferycznych oraz temperaturze ujemnej powietrza.

1.4. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia.

Budowa sieci gazowej jest zaszeregowana do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych zgodnie z wytycznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (DU z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Badany teren znajduje się na gruntach miejscowości Wyszaków, występują tu proste warunki gruntowe, poziom wód gruntowych kształtuje się poniżej posadowienia projektowanego gazociągu.

1.5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę o numerze 2415; 2416/5 w m. Wyszaków wskazane jako teren inwestycji. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska.

1.6. Armatura odcinająca

Na projektowanej sieci gazowej nie projektuje się armatury odcinającej

1.7. Próby ciśnieniowe.

Próby wytrzymałości i szczelności sieci gazowej należy przeprowadzić wg obowiązujących standardów technicznych ST-IGG-0301:2012 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o max ciśnieniu roboczym do 0,5MPa włącznie” opracowanych na podstawie PN-EN 12007-2

1.7.1. Oczyszczanie sieci gazowej.

Po ułożeniu sieci gazowej w wykopie i zasypaniu a przed rozpoczęciem prób, rurociąg należy od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń za pomocą tłoka miękkiego, gąbczastego przez przedmuchiwanie powietrzem o ciśnieniu 0,1MPa. Oczyszczanie należy przeprowadzić przed montażem armatury na sieci gazowej.

1.7.2. Próba wytrzymałości i szczelności.

Po zakończeniu robót instalacyjnych związanych z budową, gazociąg należy poddać próbie ciśnieniowej. Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny, wolny od związków tworzących osady. W przypadku zastosowania powietrza, należy zapobiegać zanieczyszczeniu gazociągu wodą i olejem ze sprężarki oraz nie dopuścić, aby temperatura powietrza przekraczała 40°C. Gazociągi z tworzyw sztucznych powinny być poddane ciśnieniu nie mniejszemu niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego, a jednocześnie większemu o 0,2MPa od ciśnienia roboczego. Ciśnienie próbne powinno, więc być nie mniejsze niż 0,75MPa w przypadku gazociągów średniego ciśnienia. Jednocześnie ciśnienie próby powinno być większe od maksymalnego ciśnienia przypadkowego gazociągu oraz mniejsze od iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć.

Zgodnie ze Standardem Technicznym IGG – 0301:2012.

Próba ciśnieniowa wykonywana metodą standardową składa się z 4 etapów

- napełnianie gazociągu czynnikiem próbnym
- stabilizacja
- próba właściwa
- opróżnianie gazociągu z czynnika próbnego

Podczas napełniania gazociągu czynnikiem próbnym, przyrost ciśnienia nie powinien przekraczać 0,3 MPa/min

Czas stabilizacji uzależniony jest od pojemności projektowanego gazociągu oraz ciśnienia próby;

dla gazociągu o objętości $V_{geo} \leq 0,1 m^3$ zalecany czas stabilizacji wynosi 2 h

dla gazociągu o objętości $V_{geo} > 0,1 m^3$ zalecany czas stabilizacji wynosi 1 h czasu stabilizacji na każde 0,1 MPa ciśnienia próby

Czas stabilizacji dla projektowanego gazociągu PE Ø 63 o długości 114,0 m obliczany zgodnie ze wzorem:

$$V_{geo} = \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{geo} = \pi \times 0,0257^2 \times 114 = 0,24 m^3$$

wyniesie 2 godziny, przy ciśnieniu próby 0,75 MPa.

Natomiast czas trwania próby właściwej dla projektowanego gazociągu średniego ciśnienia uzależniony jest od pojemności geometrycznej i oblicza się ze wzoru:

$$t_{ps} = 1 \frac{h}{m^3} * V_{geo}$$

$$t_{ps} = 1 * 0,24 h$$

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie

Zespół Oceny Dokumentacji

wyliczoną wartość zaokrąglamy do 2,0 h w związku z rekomendowanym najkrótszym czasem próby.

Pomiar ciśnienia należy wykonywać miernikiem ze stałą rejestracją o klasie dokładności min. 0,6 którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,1 - 1,5 ciśnienia próby.

1.7. Oznakowanie sieci gazowej.

- ST-IGG-1001:2015; Gazociągi Oznakowanie trasy gazociągów Wymagania ogólne,
- ST-IGG-1002:2015; Gazociągi – Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne – Wymagania i badania.
- ST-IGG-1003:2015; Gazociągi – Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe – Wymagania i badania.
- ST-IGG-1004:2015 „Gazociągi- Tablice orientacyjne- Wymagania i badania”.

1.8. Włączenie do czynnej sieci gazowej

Wyłączenie części czynnego gazociągu stalowego wykonać po przyspawaniu we wskazanym miejscu na czynnym gazociągu fittingu z możliwością użycia urządzenia STOP (Ravetti) a następnie wycięcia części stalowego gazociągu a w to miejsce wpawanie przejść PE/stal DN 63/50 i połączenie elektrooporowo za pomocą kolan z nowo wybudowanym gazociągiem, Metoda ta powoduje czasowe (ok 4 h) pozbawienia dostawy gazu 8 odbiorców. Ze względu na prowadzoną modernizację drogi i zaangażowanie dużej ilości ludzi i ciężkiego sprzętu budowlanego przyjęto taką metodę włączenia nowo wybudowanego gazociągu. Roboty przełączeniowe wykonywać po zakończeniu sezonu grzewczego.

2. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do budowy sieci gazowej inwestor zobowiązany jest uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę we właściwym organie administracji państwowej (Starostwo Powiatowe).

Wykonanie robót powierzyć wykonawcy posiadającemu stosowne uprawnienia budowlane specjalistyczne w zakresie kierowania budową sieci gazowych.

Całość robót wykonać zgodnie z opracowaniem: „**Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie**” oraz zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26-04-2013 Dz.U. z dnia 04-06-2013 poz.640.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien podać do PSG Oddział Z. G. Ciechanów termin rozpoczęcia prac

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie

Odpowietrzenie i nagazowanie sieci gazowej dokona dostawca gazu. Zespół Oceny Dokumentacji

Wszystkie zamiany w projekcie jak: zmiana trasy i średnic rurociągów, zmiana lokalizacji węzła redukcyjnego mogą być wprowadzone tylko za zgodą i wiedzą autora niniejszego opracowania.

Opracował:

PHU "CONTENT"

Ryszard Zapolski
Upr. Bud. 91/92/Os

Projektant:

PROJEKTANT
Miroslaw Smigielski
Uprawnienia Budowlane Projektowa-
Wykonawcze Nr 167/Wa/74
Inżynierskie Nr 1360/72/Ww
S.C.B.O.W.G. S: 729/35

Sprawdzający:

MAGISTER INŻYNIER
EWA RUDNICKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
NR UPR. MAZ/468/POOS/05
MOHB NR MAZ/IS/0084/06

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ ŚREDNIEGO CIŚNIENIA
Z RUR STALOWYCH DN 50 NA RURY PE DN 63
ORAZ PRZYŁĄCZY PE DN 25
DLA POTRZEB ZASILANIA BUDYNKÓW
MIESZKALNYCH

Lokalizacja:

WYSZKÓW UL. MELIORANTÓW
DZ. NR 2415; 2416/5

Inwestor: GMINA WYSZKÓW
ul. Aleja Róż 2
07-200 Wyszaków

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie

Zespół Oceny Dokumentacji

Marzec 2017 r.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Opracowanie dotyczy wykonania przebudowy sieci gazowej gazu ziemnego, średniego ciśnienia Stal DN 50 na PE DN 63 oraz przyłączy DN 20 na PE 25 na dz. nr 2415; 2416/5 w m. Wyszaków dla potrzeb zasilania budynków mieszkalnych.

Realizacja robót odbywa się w następującej kolejności: tyczenie geodezyjne, oznakowanie placu budowy, roboty ziemne, roboty montażowe i rozbiórkowe, inwentaryzacja geodezyjna, zakrycie gazociągu, przywrócenie stanu pierwotnego nawierzchni, uprzątnięcie placu budowy.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

1. Budynki mieszkalne .

III. Elementy stwarzające zagrożenie.

1. Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

IV. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót oraz metody zapobiegawcze.

1. Po przejściu placu budowy przez kierownika budowy należy zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy sieci gazowej i przyłącza gazu. Wszelkie uzbrojenie nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajęтым pod budowę powinno być dokładnie oznakowane w terenie (w szczególności usytuowanie kabli elektroenergetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych).
2. W przypadku odkrycia jakichkolwiek nieoznaczonych na mapie do celów projektowych przewodów instalacji podziemnych, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji, zwrócić się do użytkownika uzbrojenia o wyznaczenie fachowego nadzoru i określić sposób dalszego, bezpiecznego prowadzenia robót.
3. Przy wykonywaniu wykopów „na odkład” ziemię należy składować w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu.
4. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym wymagane jest przestrzeganie następujących warunków:
 - należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa, w której przebywanie ludzi z czasie pracy sprzętu jest zabronione,
 - zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką w czasie jej postoju,
 - włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnianie łyżki jest zabronione.
5. Przy przekraczaniu przeszkód terenowych metodami bezwykopowymi (przeciski, przewiert, mikrotuneling) należy przestrzegać następujących warunków:
 - w pobliżu maszyny przewiertowej lub sprężarki może przebywać tylko osoba uprawniona do jej obsługi,
 - zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie wykopu roboczego w trakcie pracy sprężarki,
 - w trakcie wykonywania przewiertu lub przecisku należy monitorować trasę poruszania się głowicy roboczej,
 - w przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do właściwego kierunku poruszania się głowicy lub jej nieoczekiwanego zatrzymania roboty należy przerwać, głowicę wycofać i rozpocząć przewiert ponownie.
 - zabronione jest wchodzenie ludzi do otworu przewiertowego.

10

6. Teren, na którym są prowadzone roboty ziemne, powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Wykopy w jezdniach, chodnikach lub miejscach gdzie odbywa się ruch pieszy lub kołowy, powinny być dodatkowo oznakowane znakami drogowymi (zgodnie z wymaganiami kodeksu drogowego) i mieć mostki (przejścia) dla pieszych z barierkami o wysokości min. 1,10m. Pracownicy poruszający się w pobliżu jezdni powinni posiadać kamizelki odblaskowe.

7. Należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek do rur PE oraz spawarek elektrycznych dostarczonych przez producentów, w tym:

- zachować ostrożność przy manipulowaniu rozdzielaczami hydraulicznymi.
- podłączyć zgrzewarkę lub spawarkę do gniazda wtykowego wyposażonego w bolec uziemiający,
- przewody elektryczne łączące zgrzewarkę czy spawarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu OW lub OP i odpowiadać wymaganiom zawartym w przedmiotowych normach,
- chronić elektryczną płytę grzewczą wraz z regulatorem przed deszczem i wilgocią oraz nie pozostawiać jej bez obsługi, gdy jest podłączona do źródła prądu.

8. Agregat prądotwórczy powinien być uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną Instrukcją obsługi.

V. Sposób prowadzenia instruktażu

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- Dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji zadania.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i Strażą Pożarną.

W związku z powyższym nie ma wskazań do opracowywania przez kierownika budowy „planu bioz”

Informację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r., poz. 1126).

Opracował:

Projektant:

Sprawdził:

PHU "CONTENT"
Ryszard Bąkowski
Upr. Bud. 91/92/Os

PROJEKTANT
Miroslaw Smigielski
Uprawnienia Budowlane Projektowo-
Wykonawcze Nr 167/Wa/74
Wydział Nr 1360/72/Ww
Data 2.7.2009

MAGISTER INŻYNIER
EWA RUDNICKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIŁOWNI I URZĄDZEN
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
NR UPR. MKZ/0468/POOS/05
MOIB NR MKZ/IS/0084/06

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie

Zespół Oceny Dokumentacji