

Adnotacje urzędowe:

Zamawiający:



Burmistrz Miasta Milanówek

ul. Kościuszki 45
05-822 Milanówek

Jednostka projektowa:



ARCADIS Sp. z o.o.

02-675 Warszawa, ul. Wołoska 22a
tel.: (0-22) 203 20 00, fax: (0-22) 203 20 01

Stadium:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

Zamierzenie budowlane:



Przebudowa zlewni rowu R-4 na kanalizację deszczową z retencją wód
przed odpływem do rzeki Rokitnicy Starej w Milanówku

Obiekt budowlany:

Przebudowa sieci gazowej

Nazwa opracowania:

TOM 7/02 PROJEKT ROZWIĄZANIA KOLIZJI Z SIECIĄ GAZOWĄ

Branża: SANITARNA	Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	Kod CPV: 45231300-8
Stanowisko: Projektant	Imię i Nazwisko: Kinga Stasik	Podpis: 
Stanowisko: Sprawdzający	Imię i Nazwisko: Mariusz Ławik	Podpis: 
Nr archiwalny: 	Data opracowania: 04.2016	Rewizja:
		Nr egzemplarza:

Numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

114/1, 114/2 – obręb 06-11

55/5, 57, 93/4 – obręb 06-19

Autorzy opracowania

Branża	Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
-	Kierownik Projektu	-	Małgorzata Firląg	-	
Sanitarna	Projektant	instalacje	Kinga Stasik	MAP/0246/PWOS/12	
Sanitarna	Sprawdzający	instalacje	Mariusz Ławik	MAP/0239/PWOS/10	
-	Asystent Projektanta	-	Joanna Walewska	-	

+ Spis Zawartości

+ Spis uzgodnień

Zawartość:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot i zakres inwestycji	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
4. Projektowany stan zagospodarowania terenu	6
5. Dane o ochronie zabytków	6
6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	6
7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	6
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	7
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	8
1. Opis techniczny projektowanych rozwiązań	8
1.1. Istniejące urządzenia gazowe i zakres ich przebudowy	8
1.2. Przebudowa istniejącego gazociągu	8
1.3. Roboty budowlano-montażowe	9
1.3.1. Gazociąg z rur z tworzywa sztucznego	9
1.3.2. Gazociąg z rur stalowych	10
1.4. Prace spawalnicze	11
1.5. Oznakowanie gazociągu	12
1.5.1. Układanie taśmy lokalizacyjnej	12
1.5.2. Układanie taśmy ostrzegawczej	12
1.6. Prace przełączeniowe	12
1.7. Próba szczelności	12
1.8. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne gazociągów i ochrona katodowa	13
2. Warunki gruntowo-wodne	13
3. Roboty ziemne	14
4. Zestawienie materiałów	15
5. Uwagi końcowe	15
III. UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA	17
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	23
1. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów	23
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	23
3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót	23

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych _____	26
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom _____	27
6. Dokumenty odniesienia _____	29
V. ZAŁĄCZNIKI _____	31
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA _____	33

SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie materiałów _____	15
--	----

SPIS RYSUNKÓW

NR RYS	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1. Orientacja		
1	Mapa orientacyjna	1:5 000
2. Plan zagospodarowania terenu		
2.1	Plan zagospodarowania terenu przebudowy wodociągu – ark. 1	1:500
2.2	Plan zagospodarowania terenu przebudowy wodociągu – ark. 2	1:500
3. Profile podłużne		
3.1	Lokalizacja kolizji z gazociągiem – ul. Królewska	1:100/1:500
3.2	Lokalizacja kolizji z gazociągiem – ul. Dembowskiej i ul. Staszica	1:100/1:500
3.3	Profil przebudowy gazociągu – rozwiązanie kolizji nr 4 i 5	1:100/1:500
4. Schematy		
4.1	Schemat rozwiązania kolizji z siecią gazową z rur PE	-
4.2	Schemat rozwiązania kolizji z siecią gazową z rur stalowych	-
4.3	Schemat ułożenia gazociągu w wykopie	-

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 272.47/2015 na wykonanie zadania pn: „Przygotowania kompleksowego programu uregulowania gospodarki wodnej na obszarze Podwarszawskiego Trójmieścia Ogrodów”, zawarta pomiędzy Zamawiającym, tj. Urzędem Gminy Brwinów (ul. Grodziska 12, 05-805 Brwinów) a Wykonawcą – firmą Arcadis Sp. z o.o. (ul. Wołoska 22a, 02-675 Warszawa). Gmina Brwinów występuje w charakterze lidera w imieniu gm. Podkowa Leśna i gm. Milanówek, będących partnerami projektu pn.: „Podwarszawskie Trójmieście Ogrodów – poprawa spójności obszaru Podwarszawskiego Trójmieścia Ogrodów poprzez współpracę w zakresie polityki społecznej, kształtowania przestrzeni publicznej, gospodarki wodnej i komunikacji”.

Ponadto podstawę opracowania stanowią:

- Decyzja Dyrektora RZGW w Warszawie zwalniająca z zakazów wymienionych w ustawie Prawo Wodne w art. 40 ust. 3 i w art. 88l ust. 2 dla zadania 3 „Przebudowa zlewni rowu R-4 na kanalizację deszczową z retencją wód przed odpływem do rzeki Rokitnicy Starej w gminie Milanówek” - decyzja nr 111/D/TC-U/16 z dn. 26.02.2016 r.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki techniczne przebudowy gazociągu nr OIU-IO/G/20/2016 wydane dn. 18.01.2016 przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień w oparciu o wniosek Inwestora i dane techniczne
- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt rozwiązania kolizji z siecią gazową** z projektowaną kanalizacją deszczową w Milanówku w ramach inwestycji „Przebudowa zlewni rowu R-4 na kanalizację deszczową z retencją wód przed odpływem do rzeki Rokitnicy Starej w Milanówku”.

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę gazociągu i przyłączy gazowych w ul. Królewskiej, Dembowskiej i Staszica. W każdym przypadku występuje kolizja wysokościowa z projektowaną kanalizacją. Istniejący gazociąg zlokalizowano na profilu na podstawie ogólnych wytycznych posadowienia gazociągów. Po wykonaniu odkrywek, może okazać się, że gazociąg jest posadowiony na innej głębokości, niż założona w projekcie i nie będzie kolidować z projektowaną kanalizacją deszczową. W takim przypadku nie będzie konieczności wykonania przebudowy gazociągu.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003, zagospodarowanie i warunki zabudowy terenu w przypadku inwestycji celu publicznego, nieobjętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, następuje w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zgodnie z wypisem z obowiązującego MPZP „Królewska-3”, teren objęty granicami inwestycji stanowią aktualnie tereny wód otwartych (oznaczone symbolem „W”) oraz tereny komunikacji kołowej i

pieszej, istniejące urządzenia melioracyjne (rów) oraz urządzenia elektroenergetyczne w postaci stacji trafo (8 CP, W, EE).

Teren objęty przedmiotową inwestycją, nieujęty w MPZP powiązany jest funkcjonalnie z pasem drogowym i wykorzystywany w szczególności pod komunikację pieszo-rowerową i samochodową oraz odwodnienie istniejących dróg. Aktualne zagospodarowanie obszaru objętego granicami inwestycji, stanowią ulice, chodniki wraz z poboczem oraz tereny zielone. Ponadto na terenach przyległych występuje zabudowa jednorodzinna.

Zgodnie z mapą zasadniczą oraz pomiarami uzupełniającymi, na terenie przedmiotowej inwestycji zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu: sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieć gazowa, sieć teletechniczna, linie i kable energetyczne oraz w niewielkim zakresie kanalizacja deszczowa (ul. Wysockiego).

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie działek, których właścicielem lub władającym jest Urząd Miasta Milanówek.

Istniejący gazociąg wykonany jest z rur PE oraz z rur stalowych.

Planowane przedsięwzięcie, poza przebudową istniejących obiektów w pasie drogowym, nie pociągnie za sobą zmian w aktualnym zagospodarowaniu oraz przeznaczeniu terenu. Po wykonaniu inwestycji teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego.

4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowany stan zagospodarowania terenu obejmuje: przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia w ul. Królewskiej, Dembowskiej i Staszica w związku z kolizją z projektowaną kanalizacją deszczową. Na trasie projektowanego kanału zidentyfikowano 6 kolizji wysokościowych z istniejącym gazociągiem (i przyłączami gazowymi). Kolizje zostaną przebudowane zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi.

5. DANE O OCHRONIE ZABYTEKÓW

Na terenie gminy Milanówek znajduje się około 400 willi i budynków z przełomu XIX i XX w., które wpisane są do rejestru zabytków. Projektowana inwestycja nie koliduje jednak w żaden sposób z istniejącymi obiektami. W przypadku odkrycia podczas prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy powiadomić odpowiedni organ, zaś dalsze roboty należy wstrzymać, zabezpieczając odpowiednio przedmiot i miejsce jego znalezienia.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Na terenie zamierzenia budowlanego nie prowadzi się robót związanych z eksploatacją górnictwem, nie ma więc ona wpływu na przedmiotową inwestycję.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA

Przedmiotowa inwestycja ma za zadanie uregulowanie gospodarki wodnej w zlewni rowu R-4 na obszarze gminy Milanówek objętej zakresem niniejszego opracowania. Poprzez przebudowę sieci gazowej i przyłączy gazowych możliwe będzie wybudowanie projektowanej kanalizacji deszczowej umożliwiającej odprowadzenie wód opadowych z przyległych terenów pasa drogowego.

Z uwagi na stosowanie nowoczesnych materiałów i wyrobów oraz należyte przestrzeganie przez wykonawcę procesów technologicznych, po zakończeniu robót nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozwiązania techniczne oraz wszystkie inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych i projektowanych obiektów zamieszczono w projekcie architektoniczno-budowlanym.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przebudowę gazociągu należy wykonać zgodnie z wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień (nr OIU-IO/G/20/2016 wydane dn. 18.01.2016r.) warunkami technicznymi oraz zgodnie z instrukcjami „Zasady projektowania, budowy i eksploatacji sieci gazowych polietylenowych – IW-06.09.00.02” oraz „Warunki stosowania łuków segmentowych z polietylenu PSG – IW-06.09.00.04”, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 213 nr 0 poz. 640) oraz innymi przepisami aktualnie obowiązującymi w tym zakresie.

1.1. Istniejące urządzenia gazowe i zakres ich przebudowy

W ul. Królewskiej zidentyfikowano 1 kolizję wysokościową przebudowywanej kanalizacji deszczowej (kanalizacja deszczowa z rur betonowych $\varnothing 800$) z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia (rura PE DN63 mm).

W ul. Dembowskiej zidentyfikowano 1 kolizję wysokościową projektowanej sieci kanalizacji deszczowej (kanalizacja deszczowa z rur GRP DN800) z istniejącym przyłączem gazowym średniego ciśnienia (rura stalowa DN32 mm) oraz 3 kolizje z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia (rura stalowa DN80 mm oraz rura PE DN40 mm).

W ul. Staszica zidentyfikowano 1 kolizję wysokościową projektowanej sieci kanalizacji deszczowej (kanalizacja deszczowa z rur PVC-U DN315) z istniejącym gazociągiem średniego ciśnienia (rura stalowa DN40 mm).

W związku z kolizją istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia z projektowaną kanalizacją deszczową, zaprojektowano przebudowę odcinków sieci w obrębie kolizji. Trasa przebudowywanego gazociągu pozostanie bez zmian. Przebudowa gazociągu polegać będzie na zmianie wysokości jego posadowienia. Ze względu na konieczność wykorzystania istniejących rowów odwadniających i umożliwienie grawitacyjnego odpływu wód deszczowych ze zlewni rowu R-4, brak jest możliwości zagłębienia projektowanej kanalizacji deszczowej tak, by uniknąć kolizji z gazociągiem. Przebudowa gazociągu będzie odbywać się na działkach należących do gminy Milanówek, bez ingerencji w działki prywatne. Zakres przebudowy nie obejmuje punktu włączenia do istniejącej sieci oraz skrzynek gazowych zlokalizowanych na przyłączach.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. (Dz.U. poz. 640) maksymalne ciśnienie robocze w gazociągach może wynosić dla gazociągów średniego ciśnienia powyżej 10,0 kPa do 0,5 MPa włącznie.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi parametry docelowe gazociągu wynoszą:

- ciśnienie robocze (OP): 400 kPa
- maksymalne ciśnienie robocze (MOP): 500 kPa

1.2. Przebudowa istniejącego gazociągu

Teren przebudowy gazociągów kwalifikuje się do pierwszej klasy lokalizacji, dla której wymagana szerokość strefy kontrolnej wynosi 1 m, licząc po 0,5 m w obie strony.

Przed wykonaniem przebudowy fragment sieci należy wyłączyć z eksploatacji. Wstrzymanie przepływu gazu tylko na okres wykonywania niezbędnych przełączeń.

Po wyłączeniu należy wykonać nowy odcinek gazociągu z zachowaniem min. 20 cm odległości w pionie pomiędzy zewnętrzną ścianką rury kanalizacyjnej a zewnętrzną ścianką rury osłonowej, którą należy założyć na gazociąg.

Zaprojektowano przebudowę gazociągu z następujących materiałów:

- gazociąg w ul. Królewskiej (kolizja nr 1) z rur i kształtek PE100RC SDR11 DN63 do zgrzewania elektrooporowego (istniejący gazociąg DN63 PE) w osłonowej rurze PE100 SDR11 DN90;
- przyłączy gazowe w ul. Dembowskiej (kolizja nr 2) z rur stalowych czarnych bez szwu DN32 (istniejące przyłączy z rury stalowej DN32) w osłonowej rurze stalowej DN50 (Dz 60,3x3,6mm);
- gazociąg w ul. Dembowskiej (kolizja nr 3) z rur i kształtek PE100RC SDR11 DN40 do zgrzewania elektrooporowego (istniejący gazociąg DN40 PE) w osłonowej rurze PE100 SDR11 DN63;
- gazociąg w ul. Dembowskiej (kolizja nr 4 i 5) z rur stalowych czarnych bez szwu DN80 (istniejący gazociąg stalowy DN80) w osłonowej rurze stalowej DN150 (Dz 168,3x4,0mm);
- gazociąg w ul. Staszica (kolizja nr 6) z rur stalowych czarnych bez szwu DN40 (istniejący gazociąg stalowy DN40) w osłonowej rurze stalowej DN65 (Dz 76,1x3,6mm).

Zaprojektowano przebudowę poprzez obniżenie lub podwyższenie rzędnej posadowienia przewodu gazowego (zgodnie ze schematem rozwiązania kolizji przedstawionym na rys. 4.1 i 4.2) oraz umieszczenie rurociągu w rurze osłonowej.

Przy rozwiązaniu kolizji nr 2, 3, 4 i 5 (gazociąg pod kanalizacją deszczową DN800) należy zachować odległość w pionie min. 30 cm.

Lokalizację kolizji przedstawiono na Planie Zagospodarowania Terenu (rys. 2.1 i 2.2) oraz na profilach (rys. 3.1 i 3.2).

Uwaga

Z wizji w terenie wynika, że gazociąg stalowy DN80 w rurze osłonowej DN150 w ul. Dembowskiej (kolizja nr 4) znajduje się płytko, na głębokości ok. 0,5-0,6 m. Ze względu na brak innych rzędnych ułożenia gazociągu, posadowienie rurociągu należy zweryfikować po wykonaniu przekopów kontrolnych. Przebudowę odcinka gazociągu na wskazanym odcinku (kolizja nr 4 i 5) zaprojektowano z zachowaniem 1,5 m zagłębienia osi przewodu oraz z zachowaniem minimalnej odległości pionowej pomiędzy zewnętrznymi ściankami projektowanego rurociągu kanalizacji deszczowej a zewnętrzną ścianką gazociągu w miejscu skrzyżowania, która wynosi 0,2 m. Rozwiązanie kolizji na wskazanym odcinku przedstawiono na profilu (rys. 3.3).

1.3. Roboty budowlano-montażowe

1.3.1. Gazociąg z rur z tworzywa sztucznego

Do rozprowadzania paliw gazowych należy stosować rury koloru żółtego, ciemnożółtego (pomarańczowego) lub rury czarne z żółtym paskiem.

Przebudowę gazociągów z tworzyw sztucznych zaprojektowano z rur PE100RC SDR11 Dn40x3,7mm (kolizja nr 3) oraz Dn63x5,8mm (kolizja nr 1). Wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie rur powinny być czyste, gładkie, pozbawione rys i innych defektów. Końce rur powinny być obcięte prostopadłe do osi i zaślepienie na końcach zaślepkami o odpowiedniej średnicy celem zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami.

Każda rura musi być oznakowana w czytelny i trwały sposób poprzez nadruk lub wytłoczenie w kolorach kontrastujących z tłem tj. na powierzchni powinien znajdować się napis zawierający podstawowe informacje niezbędne dla identyfikacji rury. Oznaczenie powinno zawierać co najmniej:

- numer normy systemowej (EN 1555: 2004),
- nazwę i/lub znak handlowy producenta,
- oznaczenie średnicy i gruności ścianki lub SDR,
- materiał i jego klasę,
- informacje producenta (w celu zapewnienia identyfikalności należy podać okres produkcji z dokładnością do roku i miesiąca w postaci cyfr lub kodu),
- przesyłany płyn (gaz),
- grupa wskaźnika płynięcia MFR.

Rury muszą być składowane na podłożu wyrównanym, bez kamieni. Nie może być to beton lub asfalt.

W miejscach kolizji z projektowaną kanalizacją, zaprojektowano rury osłonowe z PE100 SDR11 DN63 i DN90. Rury przewodowe należy umieścić w rurach osłonowych na spodzie, tak aby umożliwić całkowite jej podparcie.

1.3.2. Gazociąg z rur stalowych

Przebudowę gazociągu stalowego zaprojektowano, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, z rur i kształtek stalowych przewodowych, czarnych bez szwu, ze stali L360NB, wg PN-EN 10208-2:2011 izolowanych fabrycznie powłoką antykorozyjną z polietylenu wytłaczanego 3 LPE o średnicach:

- DN32 (Dz 42,4x3,6mm),
- DN40 (Dz 48,3x3,6mm)
- DN80 (Dz 88,9x4,0mm)

Każda rura musi być oznakowana w czytelny i trwały sposób. Oznaczenie powinno zawierać co najmniej:

- nazwę lub znak firmowy wytwórcy rury,
- numer normy systemowej (EN 10208-2:2011),
- znak stali,
- rodzaj rury (S lub W),
- znak firmowy przedstawiciela kontroli,
- numer identyfikacyjny, który pozwoli na powiązanie ze sobą wyrobu lub partii dostawy ze związanym dokumentem kontroli.

W miejscach połączenia przebudowywanego odcinka gazociągu z rur stalowych z gazociągiem istniejącym z rur stalowych zaprojektowano łuki stalowe, które umożliwiają wykonanie połączeń z istniejącym gazociągiem oraz pozwolą na ewentualną korektę wysokości przebudowanego gazociągu do poziomu istniejącej sieci. Na załamaniach należy stosować łuki gięte wg PN-EN 10253-1:2006 typ B o promieniu gięcia $R=5D_n$ wykonane z rur bez szwu o odpowiedniej średnicy wg PN-EN 10208-2 ze stali L360 NB. Przygotowanie brzegów do spawania wg PN-75/M-69014, PN-EN 26692, PN-ISO 9692.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym należy zachować odległości normatywne.

Połączenie rur stalowych wykonać za pomocą spawania elektrycznego.

Jakość złączy spawanych powinna odpowiadać poziomowi C (wg normy PN-EN ISO 5817:2009).

W miejscach kolizji z projektowaną kanalizacją, zaprojektowano rury osłonowe stalowe z materiału j.w. również izolowanego fabrycznie powłoką z polietylenu 3LPE wg DIN 30670 N-n o średnicach: DN50 (Dz 60,3x3,6mm), DN65 (Dz 76,1x3,6mm) i DN150 (Dz168,3x4,0mm). Rury przewodowe należy umieścić w rurach osłonowych na spodzie, tak aby umożliwić całkowite jej podparcie.

1.4. Prace spawalnicze

Przy projektowaniu i wykonywaniu gazociągów i przyłączy w zakresie wymagań jakościowych w spawalnictwie projektujący i wytwarzający powinni stosować się do instrukcji „Spawalnictwo. Wytyczne w zakresie spawalniczych wymagań jakościowych przy budowie i remontach stacji gazowych oraz gazociągów stalowych wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych - IW-06.09.00.12” oraz do wytycznych określonych przez Polską Spółkę Gazownictwa Oddział w Warszawie.

Wykonawca złączy spawanych, musi mieć wdrożony w swoim zakładzie spawalniczy system jakości, udokumentowany zakładowym zbiorem instrukcji i procedur, w postaci np.: certyfikatu spełnienia wymagań jakości w spawalnictwie wg PN-EN ISO 3834-2:2007 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 2: Pełne wymagania jakości” lub świadectwa kwalifikacyjnego Instytutu Spawalnictwa dla zakładów stosujących procesy spawalnicze wg PN-M 69009:1987.

Na terenie działania MSG sp. z o.o. „Minimalne zakresy badań nieniszczących” ujęte w Tablicy 4 normy PN-EN 12732:2013 „Infrastruktura gazowa – Spawanie stalowych układów rurowych – Wymagania funkcjonalne”, rozszerza się o poniższe, dodatkowe wymagania w zakresie gazociągów średniego ciśnienia:

Złącza spawane wykonywane na stacji gazowej i gazociągach stalowych średniego ciśnienia należy poddać następującym badaniom:

- należy wykonać 100% badań wizualnych,
- należy wykonać 100% badań nieniszczących (radiograficznych lub ultradźwiękowych) spoin obwodowych,
- należy wykonać 100% badań pęknięć powierzchniowych odgałęzień, króćców, spoin pachwinowych.

Zgodnie z instrukcją Polskiej Spółki Gazownictwa, wymagana dokumentacja spawalnicza przebudowywanych gazociągów stalowych powinna obejmować:

- projekt uzgodniony i zatwierdzony przez inwestora oraz Specjalistę ds. spawalnictwa z danego Oddziału MSG sp. z o.o.
- instrukcję technologiczną spawania WPS – uzgodnioną przez technologów ze strony inwestora i wykonawcy,
- protokół uznania technologii WPAR,
- dziennik robót spawalniczych,
- dokument kontrolny dostaw dla metalowych wyrobów podstawowych wg PN-EN 10204:2006 „Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli” zgodny z wymaganiami określonymi w projekcie,
- wyniki i raporty badań oraz certyfikaty i uznania personelu wykonującego badania,
- uprawnienia spawaczy w zakresie wykonywanych prac spawalniczych (cechy uprawnionych spawaczy),
- świadectwo kwalifikacyjne firmy wg PN-M 69009:1987 „Spawalnictwo – Zakłady stosujące procesy spawalnicze – Podział” lub certyfikat wg normy PN-EN ISO 3834-2:2007 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 2: Pełne wymagania jakości” lub oświadczenie wykonawcy, że posiada w swoim zakładzie spawalniczy system jakości.

Dokumentacja spawalnicza wchodząca w skład odbioru końcowego powinna być zatwierdzona przez specjalistę ds. spawalnictwa.

1.5. Oznakowanie gazociągu

Znakowanie trasy gazociągu wykonać zgodnie z normami: Standardy techniczne ST-IGG1001:1011 do ST-IGG1004:2011 „Znakowanie gazociągów”.

Wzdłuż trasy gazociągu należy ułożyć taśmy ostrzegawcze i taśmy lokalizacyjne.

1.5.1. Układanie taśmy lokalizacyjnej

Wzdłuż gazociągu należy ułożyć czynnik lokalizacyjny (taśmę lub przewód) o rezystancji nie większej niż 950 Ω /km. Izolacja czynnika lokalizacyjnego powinna mieć jednostkową rezystancję nie mniejszą niż 10 000 $\Omega \times \text{km}$. Taśmę lokalizacyjną lub przewód lokalizacyjny (izolowany drut miedziany o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm²) należy układać nad gazociągiem w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosiła ok. 5 cm.

Podziemne połączenia odcinków przewodu lub taśmy lokalizacyjnej należy wykonywać w sposób zapewniający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną i przewodność elektryczną oraz ochronę przed korozją. Końce łączonych odcinków taśmy lokalizacyjnej powinny być dostępne dla obsługi gazociągu, a niedostępne dla osób postronnych.

1.5.2. Układanie taśmy ostrzegawczej

Taśmę ostrzegawczą należy układać w odległości 0,4 m nad gazociągiem. Zaleca się, aby głębokość ułożenia taśmy ostrzegawczej względem poziomu terenu na terenie zabudowanym wynosiła 0,4 m.

Poszczególne odcinki taśmy ostrzegawczej należy trwale połączyć ze sobą.

1.6. Prace przełączeniowe

Przy opracowywaniu procesu prac przyłączeniowych należy uzgodnić, we właściwej terenowo jednostce eksploatacyjnej, schemat wyłączenia gazociągów w celu wykonania przełączeń.

Prace związane z przebudową odcinka gazociągu oraz demontażem gazociągu istniejącego mogą wykonywać tylko osoby uprawnione przez gestora sieci. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją organizacji i prowadzenia robót gazoniebezpiecznych i niebezpiecznych.

1.7. Próba szczelności

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. (Dz.U. poz. 640 z 2013 r.) i instrukcjami PSG Sp. z o.o.

Gazociąg stalowy o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa włącznie i gazociąg z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa włącznie należy poddać próbie łącznej wytrzymałości i szczelności pneumatycznej pod ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego lecz nie większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego.

Po montażu, gazociągi średniego ciśnienia należy oczyścić z wykorzystaniem sprężonego powietrza dla usunięcia zanieczyszczeń, a następnie poddać go próbie szczelności powietrzem lub gazem obojętnym na ciśnienie 0,75 MPa przez 24 godziny, w obecności przedstawicieli dostawcy gazu, inwestora i wykonawcy. Diagramy i protokoły z przebiegu prób ciśnieniowych winny stanowić część dokumentacji wykonawczej.

Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru i użytkownika gazociągu. Odbiór czyszczenia gazociągu należy przeprowadzić bezpośrednio przed próbą szczelności.

1.8. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne gazociągów i ochrona katodowa

Gazociąg stalowy należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą powłok izolacyjnych z tworzyw sztucznych i ochrony katodowej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. (Dz.U. poz. 640 z 2013 r.).

Przebudowywane odcinki gazociągu zostaną zabezpieczone antykorozyjnie ochroną bierną, którą stanowi trójwarstwowa warstwa z polietylenu wysokiej gęstości o normalnej grubości, o oznaczeniu 3LPE wg DIN 3060 N-n wykonana u producenta rur.

Połączenia spawane proponuje się izolować rękawami termokurczliwymi, natomiast łuki taśmami polietylenowymi klasy C-50L wg PN-EN 12068:2002. Powłoka izolacyjna gazociągu powinna być szczelna, wysokiej jakości i wytrzymałości mechanicznej.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Przedmiotowa inwestycja została zaliczona do drugiej kategorii geotechnicznej. Kategorię geotechniczną określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. ws. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz. 463).

Grunty organiczne, w razie wystąpienia w podłożu budowlanym, należy wybrać i zastąpić przez odpowiednio uformowany nasyp piaszczysty.

Występowanie zwierciadła wód gruntowych o swobodnym i napiętym charakterze na badanym terenie kształtowało się w zależności od okresu wykonywanych wierceń:

W październiku 2015 roku zidentyfikowano wodę gruntową na głębokości od 1,3 do 4,0 m p.p.t. (w przedziale rzędnych 98,90 do 100,90 m n.p.m.). Wykonywane w tym okresie wiercenia poprzedzał okres bardzo suchego lata i długotrwałego okresu bezdeszczowego.

W lutym 2016 roku wodę gruntową nawiercono na głębokości 1,50 do 2,85 m p.p.t. (w przedziale rzędnych 100,05 do 100,72 m n.p.m.). Pomimo pory zimowej w rejonie badań, w okresie poprzedzającym wiercenia miały miejsce dość intensywne opady deszczu.

W związku z dużymi wahaniami poziomu wód gruntowych, związanymi z bliskim sąsiedztwem cieku, front robót związany z wykonywaniem wykopów należy zaplanować w terminie poprzedzonym długim okresem bezdeszczowym (np. późne lato/ wczesna jesień).

W przypadku wystąpienia poziomu zwierciadła wód gruntowych powyżej projektowanej głębokości dna wykopu zaleca się obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych poprzez lokalne odwodnienie przy pomocy igłofiltrów, zwracając uwagę na niepogorszenie warunków nośnościowych w podłożu budowlanym.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. ws. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) **projektowane prace związane z przebudową sieci gazowej zaliczyć należy do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki geologiczne określić jako proste**, pod warunkiem, że spełnione będą następujące warunki:

- organizacja frontu robót związana z wykonywaniem wykopów w terminie poprzedzonym długim okresem bezdeszczowym (np. późne lato/ wczesna jesień);
- w razie wystąpienia gruntów słabonośnych zostaną one wymienione.

Szczegółowe informacje dotyczące warunków gruntowo-wodnych, w tym karty dokumentacyjne otworów badawczych, zawarte są w *Dokumentacji geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne* wykonanej przez firmę Geo.log w październiku 2015 roku (wraz z uzupełnieniem o 3 dodatkowe otwory w lutym 2016 r.) dla potrzeb niniejszego projektu.

3. ROBOTY ZIEMNE

Projektuje się wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, szalowane, wykonywane mechanicznie koparkami na odkład. Obudowa wykopów jest bezwzględnie wymagana. Wykopy pod rurociągi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie.

Górna krawędź obudowy wykopu musi być wysunięta około 15 cm ponad teren, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową. Minimalną szerokość wykopu należy przyjąć o 20 cm większą od średnicy gazociągu. Przed przystąpieniem do układania gazociągu w wykopie należy dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni drzew oraz wyrównać go.

Wykopy będą prowadzone w gruntach często nawodnionych. Na czas prowadzenia robót, w miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopów, należy wykonać odwodnienie. Sposób odwodnienia wykopów należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych panujących w czasie wykonywania robót. Odwodnienie wykopów zostanie zaprojektowane przez Wykonawcę robót.

Podczas wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych. Grunty organiczne, w razie wystąpienia w podłożu budowlanym, należy wybrać i zastąpić przez odpowiednio uformowany nasyp piaszczysty.

Pod rury należy wykonać podsypkę z piasku różnoziarnistego o grubości co najmniej 10 cm. Na obsypkę i zasypkę wstępną rur należy stosować piasek do wysokości 20 cm ponad wierzch przewodu. Zagęszczenie obsypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Dalszą zasypkę wykopu wykonać warstwami ok. 20 cm z zagęszczeniem gruntu.

Przed przystąpieniem do prac w pasie drogowym Wykonawca powinien wykonać Projekt Organizacji Ruchu wraz z uzyskaniem odpowiednich zgód i pozwoleń na czas prowadzenia robót.

Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (energia elektryczna, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa) należy uzbrojenie to przez cały czas trwania robót zabezpieczyć podwieszając je z powiadomieniem zainteresowanych służb miejskich, telekomunikacyjnych, energetycznych oraz wodociągowych i gazowych.

Nad gazociągami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z żółtej folii szerokości 20 cm.

W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13 poz. 93) tzn. powinny być uzbrojone w bariery ochronne biało – czerwone o wys. 120 cm. oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze biało-czerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym, oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP.

Zgodnie z wydaną decyzją Dyrektora RZGW w Warszawie, zwalniającą z zakazów wymienionych w ustawie Prawo Wodne w art. 40 ust. 3 i w art. 88l ust. 2 dla zadania 3 „Przebudowa zlewni rowu R-4 na kanalizację deszczową z retencją wód przed odpływem do rzeki Rokitnicy Starej w gminie Milanówek” - decyzja nr 111/D/TC-U/16 z dn. 26.02.2016 r., w celu ochrony przed powodzią na obszarze objętym niniejszym opracowaniem, należy:

- nadwyżki gruntu, pozyskanego z wykopów pozostałe po zasypaniu instalacji gazowej, odwieźć poza obszar szczególnego zagrożenia powodzią;

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu, na czas prowadzenia robót, należy wykonać odwodnienie. Sposób odwodnienia wykopów należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych panujących w czasie wykonywania robót. Odwodnienie wykopów zostanie zaprojektowane przez Wykonawcę robót.

Prace zaleca się wykonywać w okresach bezdeszczowych.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów dla inwestycji objętej zakresem niniejszego opracowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar
1.	Gazociąg z rur PE100RC SDR11 Dn40x3,7mm	mb	3,0
2.	Gazociąg z rur PE100RC SDR11 Dn63x5,8mm	mb	3,0
3.	Gazociąg z rur i kształtek stalowych przewodowych bez szwu wg PN-EN 10208-2:2011, ze stali L360NB izolowana fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego 3LPE w klasie N-v DN32 (Dz 42,4x3,6mm)	mb	3,0
4.	Gazociąg z rur i kształtek stalowych przewodowych bez szwu wg PN-EN 10208-2:2011, ze stali L360NB izolowana fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego 3LPE w klasie N-v DN40 (Dz 48,3x3,6mm)	mb	3,0
5.	Gazociąg z rur i kształtek stalowych przewodowych bez szwu wg PN-EN 10208-2:2011, ze stali L360NB izolowana fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego 3LPE w klasie N-v DN80 (Dz 88,9x4,0)	mb	7,0
6.	Rura osłonowa PE100 SDR11 DN63 (kolizja nr 3)	mb	2,0
7.	Rura osłonowa PE100 SDR11 DN90 (kolizja nr 1)	mb	2,0
8.	Rura osłonowa stalowa bez szwu, ze stali L360NB wg PN-EN 10208-1: 2011 r. DN50 (Dz 60,3x3,6mm) (kolizja nr 2)	mb	2,0
9.	Rura osłonowa stalowa bez szwu, ze stali L360NB wg PN-EN 10208-1: 2011 r. DN65 (Dz 76,1x3,6mm) (kolizja nr 6)	mb	2,0
10.	Rura osłonowa stalowa bez szwu, ze stali L360NB wg PN-EN 10208-1: 2011 r. DN150 (Dz168,3x4,0) (kolizja nr 4 i 5)	mb	4,5
11.	Łuk 45° PE100 SDR11 Dn40	szt.	4
12.	Łuk 45° PE100 SDR11 Dn63	szt.	4
13.	Mufa elektrooporowa PE100 SDR11 DN40	szt.	4
14.	Mufa elektrooporowa PE100 SDR11 DN63	szt.	4
15.	Taśma ostrzegawcza	mb	19,0
16.	Żółta taśma z czynnikiem lokalizacyjnym	mb	19,0

5. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do przebudowy, trasy przewodów musi wytyczyć uprawniony geodeta, a po wybudowaniu zainwentaryzować.

Wszystkie prace związane z budową gazociągu należy wykonywać pod nadzorem dostawcy gazu.

Gazociągi i przyłącza powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0, poz. 640) oraz innym przepisom aktualnie obowiązującym w tym zakresie, a w szczególności normom zakładowym PGNiG S.A.

Przy projektowaniu i wykonywaniu gazociągów i przyłączy w zakresie wymagań jakościowych w spawalnictwie projektujący i wytwarzający powinni stosować się do instrukcji „Spawalnictwo. Wytyczne w zakresie spawalniczych wymagań jakościowych przy budowie i remontach stacji gazowych oraz gazociągów stalowych wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych - IW-06.09.00.12”.

Podczas projektowania i realizacji należy przestrzegać obowiązujących w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie instrukcji „Zasady projektowania, budowy i eksploatacji

sieci gazowych polietylenowych – IW-06.09.00.02” oraz „Warunki stosowania łuków segmentowych z polietylenu PSG – IW-06.09.00.04”.

Roboty ziemne, budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazu ziemnego (Dz. U. nr 2 poz. 6 z 2010 r.).

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót COBRTI INSTAL
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Podczas prac należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż. obowiązujących w gazownictwie oraz zaleceń i wytycznych producentów urządzeń do zgrzewania.

Wykonawca bezwzględnie musi sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Dz.U. 120 poz. 1126 z dn. 23 czerwca 2003 r.

III. UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA

Projektant:

mgr inż. Kinga Stasik upr. nr MAP/0246/PWOS/12

Członek Izby: Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Nr ewid. MAP/IS/0313/12

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Ławik upr. nr MAP/0239/PWOS/10

Członek Izby: Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Nr ewid. MAP/IS/0371/10

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. Nr 0, poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że **projekt rozwiązania kolizji z siecią gazową w zakresie projektu budowlano-wykonawczego** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Kinga Stasik

Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Ławik

Warszawa, 29.04.2016 r.

Warszawa, 29.04.2016 r.



Kraków, dnia 26 czerwca 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0307/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pani mgr inż. **Kinga Diana Stasik**
urodzona dnia 03.02.1983r. w Świnoujściu
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0246/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Kinga Stasik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

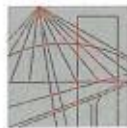
POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 6 lipca 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani **Kinga Stasik**

miejsce zamieszkania **os. Strusia 18/252**

31-810 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0313/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

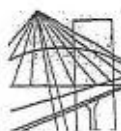
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 sierpnia 2015 r.**

do dnia **31 lipca 2016 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59, www.map.pib.org.pl, e-mail: msp@map.pib.org.pl



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OPIB/KK/0054-0272/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Mariusz Janusz Ławik**
urodzony dnia 21.11.1975 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0239/PWOS/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Mariusz Ławik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

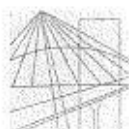
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Doma

[Podpisy członków komisji]



Orzynamy:

1. Pan Mariusz Ławik
ul. Janickiego 6/54
31-443 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 11 stycznia 2016 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani **Mariusz Ławik**

miejsce zamieszkania **ul. Janickiego 6/64**

31-443 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0371/10**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 lutego 2016 r.**

do dnia **31 stycznia 2017 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[Podpis]
dr inż. Stanisław Kurczanowicz
(położyć i podpisać przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
KRAKÓW

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

1. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Realizacja robót budowlanych prowadzona będzie w następującej kolejności:

- 1) Etap pierwszy – prace przygotowawcze:
 - Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
 - Dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
 - Zabezpieczenie placu budowy,
- 2) Etap drugi – prace podstawowe:
 - Wykonanie wykopów
 - Wykonanie podsypki
 - Ułożenie rurociągu
 - Wykonanie prób szczelności
 - Odbiór robót
 - Zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu
 - Odtworzenie terenu i nawierzchni.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- Sieć gazowa wraz z przyłączami
- Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
- Kable telekomunikacyjne
- Napowietrzne linie energetyczne
- Kable elektryczne

3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Kierownik budowy winien zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych takie jak:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,

- wodociągowe i kanalizacyjne,
- gazociągi,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. 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 powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 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 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

W czasie wykonywania wykopów ze ścianami o bezpiecznym nachyleniu należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy wykonać spadki odprowadzające wody opadowe w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usuwanie naruszonego gruntu z zachowaniem bezpiecznego pochylenia skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie i dłuższej przerwie w pracy.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. 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 wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Kierownik budowy winien zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót elektrycznych takich jak:

- roboty wykonywane w pobliżu czynnych linii energetycznych nn układanych w ziemi (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV),
- roboty związane z montażem urządzeń w złączach: istniejącym i projektowanym (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV),
- roboty elektryczne związane z podłączeniem kabli NN do złącz energetycznych: istniejącego i projektowanego (ryzyko porażenia prądem elektrycznym o napięciu 0,4kV).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenie wynikające z prowadzenia prac w pobliżu ruchliwej ulicy, torów kolejowych i na wyjazd z terenu budowy. Ponadto kierownik budowy powinien zwrócić szczególną uwagę na:

- udzielenie instruktażu i zapoznanie brygad ze specyfiką występujących robót,
- przestrzeganie zasad bhp oraz przewidywanie powstających zagrożeń,
- zorganizowanie, w razie potrzeby, pierwszej pomocy,
- zorganizowanie warunków ewakuacji między innymi przez oznakowanie placu budowy,
- bezwzględne przestrzeganie trzeźwości pracowników,
- przestrzeganie na placu budowy podstawowych zasad higieny i kultury pracy,
- oznakowanie placu budowy tablicami informacyjnymi, np.: o zasadach BHP przy obsłudze piły tarczowej, betoniarki i innych elektronarzędzi oraz o pracy na wysokości,
- montaż daszków ochronnych przy wejściach do budynku o wysięgu 1,5 m od rusztowań,
- ochrona barierkami wolnych przestrzeni o wysokości powyżej 0,5 m
- utrzymanie porządku na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych,
- zorganizowanie placu budowy,
- zastosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej.

Pracownicy muszą być wyposażeni i używać odzieży ochronną (kamizelki odblaskowe) oraz środki ochrony osobistej tj. kaski, rękawice, okulary, atestowane szelki, pasy bezpieczeństwa, ochraniacze na kolana. Prace mogące powodować zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi muszą być wykonywane jednocześnie co najmniej przez dwie osoby, celem asekuracji.

Inwestor jest zobowiązany do powiadomienia właściwego inspektora pracy o zamiarze rozpoczęcia robót.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z:

- ogólnym zakresem stosowanej technologii związanej z działalnością zakładu,
- podstawowymi przepisami bhp i p.poż. zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy,
- zasadami postępowania na wypadek pożaru,
- zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy,
- ogólnymi zasadami poruszania się po terenie zakładu pracy, terenie budowy objętym w projekcie,
- czynnikami szkodliwymi występującymi w zakładzie pracy,
- obowiązującymi w zakładzie pracy środkami ochrony indywidualnej oraz odzieżą roboczą pouczenie pracownika o obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży roboczej,
- zasadami postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii, itp.), w tym zasadami udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z:

- zakresem obowiązków służbowych na danym stanowisku pracy,
- zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy,
- odpowiedzialnością wynikającą z zajmowanego stanowiska,
- sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku,
- metodami likwidacji lub ograniczenia oddziaływania na pracownika czynnika niebezpiecznego, szkodliwego dla zdrowia lub uciążliwego, występującego w procesie pracy,
- zapoznanie z szczegółowymi przepisami z bhp i ppoż. dotyczącymi zagadnień na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wyjednywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed przystąpieniem do każdego rodzaju robót kierownik jest zobowiązany do udzielenia pracownikom instruktażu z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401), w którym:

- określi przepisy bhp dla danego rodzaju robót oraz zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń;
- przypomni o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- poda zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Wszyscy pracownicy mający kontakt z urządzeniami elektrycznymi oraz z elementami sieci energetycznej powinni mieć stosowne i aktualne uprawnienia SEP. Szkolenie należy prowadzić zgodnie z ramowym programem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zawartym w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62, poz. 285).

- szkolenie okresowe.
- szkolenia i okresowe kontrole znajomości przepisów bhp i ppoż. oraz instrukcji bhp i ppoż. w zakładzie pracy.
- szkolenia Policji - szkolenia pracowników przewidzianych do kierowania ruchem w czasie prac.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed rozpoczęciem robót należy zagospodarować teren budowy wykonując: ogrodzenie terenu budowy, wyznaczenie stref niebezpiecznych, drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych. Należy ponadto doprowadzić media, zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne, oświetlenie, wentylację, łączność, a także urządzić składowiska materiałów.

Na budowie powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Ponadto należy zapewnić łączność telefoniczną stacjonarną lub komórkową. W widocznym miejscu na terenie budowy powinien być wywieszony wykaz z adresami i numerami telefonów do:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- jednostki Straży Pożarnej,

- posterunku Policji,
- najbliższego punktu telefonicznego (np. budka telefoniczna).

Na terenie prowadzonych robót rozbiórkowych należy umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

Ponieważ roboty będą prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu publicznego konieczne jest wykonanie oznakowania zgodnie z organizacją ruchu zapewniającą bezpieczeństwo dla pieszych i pojazdów poruszających się drogą publiczną, oraz pojazdów i pracowników budowy. Konieczne jest także zabezpieczenie terenu budowy, aby zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym. Oznakowanie i elementy bezpieczeństwa na odcinku wykonywanych robót winno być kontrolowane i na bieżąco doprowadzane do stanu pierwotnego. Jezdnie na dojazdach należy utrzymywać w stanie czystym i zadbanym.

Prace w rejonie odkrytych istniejących urządzeń obcych należy prowadzić po zabezpieczeniu urządzeń dwudzielnymi rurami ochronnymi. Prace w rejonie urządzeń energetycznych prowadzić przy wyłączonym napięciu w urządzeniu. Potrzebę wyłączeń uzgodnić z właścicielem urządzenia.

Podczas wykonywania prac, osoby bezpośrednio kierujące pracownikami przed przystąpieniem do prac ustalają postępowanie w razie zagrożenia, kierunek i przebieg ewakuacji. Wykonawcy winni być wyposażeni w sprzęt telekomunikacyjny (telefony komórkowe; krótkofalówki) umożliwiający szybki kontakt, wezwanie pomocy w nagłych przypadkach oraz kierowanie przez kierownictwo ewakuacją z terenu objętego zagrożeniem.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Pozostałe środki ochrony:

- należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych,
- należy przygotować miejsca pracy poprzez trwałe wyгородzenie terenu wzdłuż trasy wykopów linii kablowej,
- pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej stosowanie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
- przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Wszelkie prace specjalistyczne (w tym na wysokościach) mogą wykonywać tylko przeszkoleni pracownicy posiadający uprawnienia i aktualne specjalistyczne badania lekarskie stwierdzające zdolność do pracy. Wszelkie roboty winny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i

BHP. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

6. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 (Dz.U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 12 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003 r.)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62. poz. 285)

V. ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników:

1. Warunki techniczne:

- Warunki techniczne przebudowy gazociągu nr OIU-IO/G/20/2016 wydane dn. 18.01.2016 przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień w oparciu o wniosek Inwestora i dane techniczne
- Protokół nr 313/2016 s posiedzenia Zespołu Oceny Dokumentacji PSG Sp. z o.o. o/ Warszawa w dn. 06.06.2016r. dotyczącego uzgodnienia Projektu Budowlano-Wykonawczego przebudowy sieci gazowej ul. Królewska, ul. Wysoka, ul. Dembowska w Milanówku
- Wypis z rejestru gruntów dla dz. nr ew. 57, obr. 06-19 oraz nr 114/1 i 114/2, obr. 06-11

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA