



NIP: 779-104-26-64

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA i REALIZACJI DRÓG

mgr inż. Zenon Jurga

Dąbrowa ul. Leśna 26; 62-070 Dopiewo

tel. fax: 061 81 43 187 tel. kom.: 0-606-365-808 e-mail: zenon.jurga@wp.pl

Konto: BZ WBK III O/Poznań nr 39 10901359-0000 0000 3501 9673

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OBIEKT:

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY „L” DALEWO-WYRZEKA W DALEWIE GM. ŚREM

położonej na działkach:

- *obręb Dalewo, ark. mapy 2, działki nr: 176; 184 (184/1).*
- *obręb Dalewo, ark. mapy 3, działki nr: 112, 113 (113/1 i 113/2), 114 (114/1), 115 (115/1), 116/1 (116/5), 116/2 (116/3), 117/1, 117/2 (117/3), 118 (118/1), 143/1, 144/2, 144/3, 229/1 (229/2), 230/1 (230/2), 232/1 (232/2), 235/1 (235/2), 236 (236/1), 257.*
- *obręb Dalewo, ark. mapy 4, działki nr: 325, 285.*

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Tom 8. PROJEKT ZABEZPIECZENIA GAZOCIĄGU W/C DN150

INWESTOR:

Gmina Śrem

Plac 20 Października 1; 63-100 Śrem

EGZ. nr: **5.**

Poznań, kwiecień 2011 r.

USŁUGI PROJEKTOWE

SIECI I INSTALACJE GAZOWE



Henryk Dopierała

60 - 687 Poznań

Os. Stefana Batorego 6/13

kom. 0 601 864506

tel.fax 8239330

NIP 778-101-02-95

Konto BZ WBK SA, 12 Poznań 02 10901346 0000 0000 3400 1190

Regon 632221602

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Rozbudowa drogi gminnej klasy „L” Dalewo – Wyrzeka
w Dalewie gm. Śrem
zabezpieczenie istniejącego gazociągu w/c DN150
PN 6,4MPa relacji Kościan – Drzonek rurą
ochronną DN 300

Zamawiający : Gmina Śrem

Projektant : Henryk Dopierała

upraw. 378/89/PW

USŁUGI PROJEKTOWE Henryk Dopierała
SIECI I INSTALACJE GAZOWE
60-687-Poznań, os. Batorego 6/13
Stw. przyg. zaw. Nr 11/88/PW i Nr 378/89/PW
§ 2 ust. 2 pkt 2 § 4 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
NIP 778-101-02-95, tel. 61 823 93 30

Poznań, kwiecień 2011 r.

1. PODSTAWY OPRACOWANIA	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI	2
3. PROJEKTOWANE ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU	2-3
3.1. PRZYGOTOWANIE RURY OCHRONNEJ.	3
3.2. ROBOTY MONTAŻOWE	3-5
3.3. OKREŚLENIE WYMAGAŃ STAWIANYCH RURZE OCHRONNEJ	5
3.4. OCHRONA GAZOCIĄGU PRZED KOROZJĄ.....	5-6
3.5. SPRAWDZENIE JAKOŚCI POWŁOKI OCHRONNEJ NA GAZOCIĄGU	7
4. Wymagania dotyczące robót budowlano – montażowych.....	7
4.1. <i>Klasa konstrukcji spawanych</i>	7
4.2. <i>Badania nieniszczące</i>	7-8
4.3. <i>Badania wizualne</i>	8
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	10
6. OBOWIĄZUJĄCE DOKUMENTY NORMATYWNE.	10-12
7. UZGODNIENIA.....	13
8. SPIS RYSUNKÓW.....	14

1. Podstawy opracowania

- Warunki zabezpieczenia gazociągu w/c DN 150 PN6,4 MPa relacji Kościan – Drzonek w związku z rozbudową drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie gm. Śrem wydane przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA Oddział w Zielonej Górze w piśmie znak nr TK-4176-19/5/10 z dn. 12-01-2011
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 poz. 1055).
- PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze - Próby rurociągów”.
- PN-EN1594:2006 „Systemy dostawy gazu. Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym wyższym niż 16 bar. Wymagania funkcjonalne”.
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym. (Dz. U. z dnia 31 grudnia 2000 r.)
- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna i uzgodnienia z inwestorem,
- Aktualne normy i przepisy obowiązujące w zakresie w/w opracowania.

2. Przedmiot i zakres rzeczowy inwestycji

W związku z kolizją projektowanej inwestycji tj rozbudową drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie gm. Śrem z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 150 PN 6,4MPa relacji Kościan – Drzonek, naruszającą przepisy techniczno – budowlane dotyczące skrzyżowań obiektów budowlanych z gazociągami w terenie, powstaje konieczność zabezpieczenia gazociągu w miejscu skrzyżowania poprzez założenie na istniejącym gazociągu rury ochronnej o średnicy nominalnej DN 300 na działce 143/1 i 258 .

Tematem niniejszego opracowania jest zabezpieczenie istniejącego gazociągu w/c DN150 rurą ochronną DN300 .

3. Projektowane zabezpieczenie istniejącego gazociągu

W miejscu skrzyżowania projektowanej rozbudowy drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie gm. Śrem obwodnicy – działka nr 478/2 z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia DN150 relacji Kościan – Drzonek ,zgodnie z wydanymi warunkami należy na istniejącym gazociągu nałożyć rurę ochronną dwudzielną DN300 o długości $L = 15,8 \text{ m}$. Należy zachować minimalną odległość pionową – 1,2m pomiędzy zewnętrzną powierzchnią rury ochronnej a powierzchnią drogi ,patrz rysunek nr 6.0

Na rurze ochronnej, od wyżej położonego jej końca należy wyprowadzić rurę wentylacyjną DN40 (S 48,3x3,2 L290NB) i połączyć ją z kolumną wydmuchowa DN40. W celu umożliwienia pomiaru potencjału elektrycznego przewiduje się zabudowę słupka kontrolno – pomiarowego PR z uziomem np. firmy Dakor.

3.1 Przygotowanie rury ochronnej.

Na istniejącym gazociągu nałożyć rurę ochronną, stalową, dwudzielną DN 300 L=15,8m. Rurę stalową ochronną DN 300 (SAWL 323x7,1 L290NB), należy rozciąć wzdłuż na dwie równe części. Linie cięcia muszą być proste i powinny przebiegać równolegle. Krawędzie rur po przecięciu należy zkosować jak dla spoiny „Y” i oczyścić z zanieczyszczeń. Do dolnej połówki należy przyspawać spoiną szczepną bednarkę 50x3, która będzie pomocna w zestawieniu i centrowaniu obu połówek rury oraz chronić będzie izolację istniejącego gazociągu. Bednarkę 50x3 przyspawać spoiną szczepną na końcu rury, będzie to pomocne w zestawieniu i centrowaniu odcinków rur oraz chronić będzie izolację istniejącego gazociągu.

Powierzchnie wewnętrzną rur zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbą antykorozyjną podkładową typu: Temacoat GPL-S Primer firmy Tekkurila Coatings.

3.2 Roboty montażowe

Przed przystąpieniem do prac opracować i uzgodnić z Operatorem gazociągu instrukcję technologiczną prowadzenia robót budowlano-montażowych w sąsiedztwie czynnych urządzeń gazowniczych stanowiącą załącznik do opracowanego polecenia wykonania pracy gazo niebezpiecznej, która powinna zawierać:

- zakres wykonywanych prac
- harmonogram prowadzenia robót
- technikę i częstotliwość pomiaru stężeń gazu
- wykaz narzędzi i sprzętu
- wykaz sprzętu p.poż
- sposób kompleksowego zabezpieczenia łączności
- warunki techniczne przekazania obiektu użytkownikowi

Wykonawca powinien po zakończeniu prac wykonać dokładną inwentaryzację geodezyjną wg wymogów Operatora gazociągu.

Istniejący gazociąg należy odkopać ręcznie od projektowanych końców rury ochronnej w obu kierunkach na odcinku ok. 8,0 m.

Prace należy prowadzić zgodnie z:

PN-B-06050:99 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.”

PN-B-10736:99 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze”.

Odkrycie gazociągu należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością ze względu na długi okres eksploatacji i związane z tym możliwe zużycie korozyjne gazociągu.

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową. Roboty ziemne wykonać ręcznie zgodnie z PN-B-06050:1999 „Geotechnika”. Roboty ziemne .

Wykop wykonać z odkładem ziemi na odległość min. 1,0m od skarpy wykopu wykonanej z pochyleniem w zależności od rodzaju gruntu (min. 1 : 1,5).

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu , do wykopu wykonać zejścia (wejścia) dla pracowników. Zejścia (wejścia) o szerokości min. 0,7m wykonać w ścianie wykopu o nachyleniu max. 45⁰ . UWAGA: w wykopie należy wykonać min. dwa wyjścia z dwóch stron w przeciwnych kierunkach.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną żwirowo – piaskową grubości min. 0,15 m. Jeżeli zachodzić będzie konieczność odwodnienia wykopów wykonawca na podstawie rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych przedstawi do akceptacji Inspektorowi nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopu na czas prowadzenia prac – zapewniający bezpieczeństwo prowadzenia prac i ochronę wykonywanych robót.

Odcinek gazociągu, na którym zakładana będzie rura ochronna należy podkopać od spodu w taki sposób, aby powstała szczelina umożliwiająca wsunięcie pod gazociąg połówki rury ochronnej (ok. 0,8 m).

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby podkopany gazociąg nie zmieniał swego posadowienia. Podkopując gazociąg w odcinkach nie dłuższych niż 10,0 m, stosować należy podwieszenie gazociągu. Właściwe podwieszenie gazociągu gwarantujące jego stabilność i umożliwiające przeprowadzenie prac wykonać przy zastosowaniu np. pasów transportowych z napinaczami długości min. 10,0m szerokości 75mm o wytrzymałości 8,0t przełożonych nad belką stalową (np. dwuteownik160) ułożoną min. 1,0m nad poziomem terenu prostopadle do osi wykopu, podpartej po obu stronach na usypanych wałach ziemnych. Podparcie belki stalowej wykonać w odległości min. 1,0m od skraju wykopu na długości min. 1,0m. Mocowanie gazociągu wykonać co max. 3,0m.

Gazociąg przed zabudową rury ochronnej powinien być oczyszczony z resztek piasku i osuszony. Na odcinku gazociągu który ma być zabezpieczony projektowaną rurą ochronną należy zdjąć na całym obwodzie rury przewodowej starą izolację a następnie rurę przewodową pokryć izolacją PE klasy C wg PN-EN 12068. Powierzchnię rur do zaizolowania przygotować do stopnia czystości SA 2-1/2 wg PN-ISO 8501-1. Po oczyszczeniu, wykonaniu i sprawdzeniu izolacji na gazociągu należy założyć płozy

centrujące typu F/G h=41mm . Płozy powinny być założone, co max. 1,5 m, a w miejscu końca rury ochronnej należy założyć dwie płozy obok siebie. Następnie można przystąpić do wsunięcia pod gazociąg połówki rury ochronnej i przykrycia gazociągu drugą połówką rury ochronnej.

Obie połówki należy wycentrować i pospawać – proces spawania prowadzić zgodnie z uzgodnioną przez Operatora gazociągu Instrukcją Technologiczną Spawania – WPS. Między płozami a ścianką rury ochronnej w miejscu gdzie będzie wykonana spoina wzdłużna łącząca odcinki rury, należy umieścić pas materiału niepalnego szerokości min. 30 cm (np. koc gaśniczy z włókna szklanego), grubości 5,0 mm dla zabezpieczenia płóz oraz izolacji na istniejącym gazociągu przed wpływem temperatury podczas spawania odcinków rury ochronnej. Umieszczony materiał izolacyjny należy bezwzględnie usunąć z przestrzeni międzyrurowej przed jej zamknięciem.

Końce rury ochronnej po jej wykonaniu należy uszczelnić za pomocą masy butylokauczukowej ATAGOR MASTIK oraz zabezpieczyć rękawami termokurczliwymi produkcji ANTICOR (Raychem) CSEM-F-380/140-425.

Po dokonaniu odbioru zabezpieczenia gazociągu rurą ochroną przez przedstawiciela Operatora gazociągu zabezpieczony gazociąg można zasypać.

UWAGA: Rurociąg należy zasypać gruntem nie skalistym, bez grud i kamieni, mineralnym, sytkim drobno lub średnio ziarnistym ponad dolną krawędź rury ochronnej do wysokości 0,2 m. Dalsza zasypka wykopu powinna być przeprowadzona warstwami 0,1 – 0,2 m z równoczesnym zagęszczeniem gruntu o współczynniku zagęszczenia pod korpusem drogowym zgodnie z wymogami normy PN-S-02205:1998 – poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,98.

Dobór rur.

Parametry wytrzymałościowe rur dobrano na podstawie normy PN-EN 10208-2 + AC: 2009 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B.

3.3 Określenie wymagań stawianych rurze ochronnej

Dobrano rurę ochronną przewodową ze szwem DN 300 – SAWL 323,9x7,1 r2 L290NB dok. kontrolny wg PN-EN 10204+A1:2006,

- Końcówki rur – ukosowane zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996, zabezpieczona przez pomalowanie, z nakładkami zabezpieczającymi;
- Rury nie mogą posiadać zanieczyszczeń wewnętrznych.

3.4 Ochrona gazociągu przed korozją

Istniejący gazociąg w/c DN 150 posiada czynną ochronę katodową zapewnioną przez istniejącą stację ochrony katodowej. Odcinek gazociągu ułożony w projektowanej rurze ochronnej będzie chroniony przez istniejącą ochronę katodową. Dla umożliwienia pomiarów przewidziano zamontowanie w pobliżu rury ochronnej słupka kontrolno - pomiarowego potencjału elektrycznego PRu z tworzywa sztucznego firmy Dakor o wysokości 3,0 m koloru żółtego.

Na istniejącym odcinku gazociągu zabezpieczanym rurą ochronną przewidziano bierną ochronę antykorozyjną. Bierną ochronę stanowić będzie wykonana w warunkach polowych izolacja taśmą antykorozyjną z polietylenu klasy C wg PN-EN 12068.

Na odkopanym odcinku istniejącego gazociągu projektuje się zdjęcie istniejącej izolacji na długości projektowanego zabezpieczenia rurą ochronną. Powierzchnię rury przewodowej oczyścić metodą strumieniowo – ścierną do stopnia czystości SA 2 ½ wg PN-ISO 8501-1:2007 i pokryć primerem Vogelsang Testo S. Po osiągnięciu stanu pyłosuchości primera (ok. 5-10min) nawinąć taśmę wewnętrzną Testo 1,2 H z zakładką 1x50%, spiralnie ręcznie lub maszynowo. Po wykonaniu warstwy zasadniczej nawinąć taśmę „zewnątrzną” (warstwa zabezpieczenia zewnętrznego) Evolen PR05 z zakładką 1x50%. Podczas wykonywania izolacji ściśle przestrzegać zaleceń producenta.

Nie wyklucza się zastosowania innej technologii wykonania powłoki izolacyjnej gwarantującej właściwą przyczepność powłoki w warunkach występowania wilgoci kondensacyjnej na powierzchni gazociągu po uzgodnieniu zmiany z operatorem gazociągu oraz spełniającej wymagania instrukcji ZSG-00-I-006.

Przed zabudowaniem rury ochronnej, powłoki izolacyjne gazociągu zostaną poddane badaniom szczelności poroskopem iskrowym (max. 25 kV wg założenia 15kV plus 5 kV na każdy mm grubości izolacji).

Wykonawca zgłosi izolację do odbioru Operatorowi gazociągu.

Uszkodzenia izolacji należy zaizolować – naprawiać kitami chemoutwardzalnymi lub poprzez wypełnienie defektu butylokałczukiem i owinięcie zestawem taśmowym Testo C50C firmy Vogelsang.

UWAGA:

1. Od słupka PRu wprowadzić kable YKOXs 4 mm² podłączone do gazociągu i do rury ochronnej oraz bednarkę 40x5 – uziom, połączoną w słupku na zacisku kablem LY 10mm²

2. W słupku do podłączenia kabli stosować wyłącznie zaciski laboratoryjne. Kable łączyć z zaciskami „od góry”,
3. W słupku pomiarowym PRu na końcach kabli oraz przy zaciskach wykonać pełne oznaczenie literowo - cyfrowe,
4. Punkt podłączenia kabla z rurą gazociągu wykonać w odległości min. 150 mm od spoin i szwów,
5. Połączenie kabla ze ściankami rur wykonać metodą pin brazing (lub poprzez spajanie termitowe)
6. Miejsca połączenia izolować kitami chemoutwardzalnymi lub zestawami kołpak/żywica gwarantującymi brak penetracji wilgoci pod powłokę do żyły miedzianej kabla i powierzchni stalowej rur.

3.5 Sprawdzenie jakości powłoki ochronnej na gazociągu

Przed zasypaniem gazociągu w wykopie należy przeprowadzić badanie szczelności powłok poroskopem iskrowym.

- Powłoki ochronne rury ochronnej zostaną poddane badaniom szczelności, przeprowadzonym w trakcie układania (max. 25 kV wg założenia 15kV plus 5 kV na każdy mm grubości izolacji);
- Przeprowadzić badanie potencjału rury ochronnej i gazociągu, po zasypaniu gazociągu.

4. Wymagania dotyczące robót budowlano – montażowych

4.1. Klasa konstrukcji spawanych

Wszelkie prace spawalnicze związane z montażem rury ochronnej zakwalifikowano do kategorii wymagań jakościowych D wg PN-EN12732:2004.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do przedstawienia i uzgodnienia z Operatorem gazociągu:

- Wszystkich dokumentów (certyfikatu zgodnie z PN-EN ISO 3834-1:2006, PN-EN ISO 3834-2:2006, uprawnień nadzoru spawalniczego wg PN-EN ISO 14731:2006 i spawaczy wg PN-EN 287-1:2006) celem dopuszczenia do prac;
- Technologii spawania (WPS – wg PN-EN ISO 15609-1:2005);
- Polecenia wykonania pracy gazoniebezpiecznej;
- Prowadzenia pod nadzorem Operatora gazociągu prac, które tego wymagają.

Podczas prowadzenia prac spawalniczych należy prowadzić dzienniki spawania (również dla rur osłonowych i wydmuchowych), których formę należy uzgodnić u Operatora sieci gazowej. Do wykonywania złączy dopuszczeni będą jedynie spawacze posiadający aktualne uprawnienia zgodnie z PN-EN287-1:2006. Kategoria wymagań jakościowych D obowiązuje zarówno dla rur przewodowych jak i ochronnych oraz wydmuchowych.

4.2 Badania nieniszczące

Wykonawcę badań, oraz szczegółowy zakres badań należy uzgodnić u Operatora sieci gazowej na etapie uzgadniania WPS-ów do zadania, przed rozpoczęciem prac.

4.3 Badania wizualne

Badania wizualne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami załącznika E normy PN-EN 12732:2004, normy PN-EN 970:1999/Ap1:2003, oraz uzgodnionymi przez służby spawalnicze Operatora sieci gazowej procedurami i/lub instrukcjami wykonawcy badań pod nadzorem służb spawalniczych Operatora sieci gazowej.

Badaniami tymi objęte są wszystkie złącza spawane (spoiny czołowe i pachwinowe montowanej rury ochronnej). Pozytywny wynik tych badań dopuszcza złącza do dalszych badań.

5. Zestawienie materiałów

<i>l.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Nr kat. normy, rysunku</i>	<i>Materiał</i>	<i>Jednostka miary</i>	<i>Ilość</i>
1	Rura ochronna Rura przewodowa ze szwem DN 300 SWAL 323,9x 7,1 r2 L290 NB, udarność wg tab.6, wg PN-EN-10208-2+AC:1999, dokument kontrolny wg PN-EN 10204:2006-3.1 Izolacja polietylenowa 3LPE mapac, fabryczna w wersji N-v wg DIN 30670	PN-EN 10208- 2+AC:2009	L290NB	m	15,8
2	Rura wydmuchowa Rura przewodowa bez szwu DN 40 S 48,3x3,2 r2 L290NB wg PN-EN-10208-2+AC:1999 dokument kontrolny wg PN-EN 10204:2006-3.1 Izolacja polietylenowa, fabryczna w wersji N-v wg DIN 30670	PN-EN 10208- 2+AC:2009	L290NB	m	12
3	Kolumna wydmuchowa	Rys. 4			1
4	Płozy dystansowe typ F/G h=41mm	(EUROSPACER) CHAVLE	PE	kpl./szt.	16
5	Punkt pomiarowy potencjału elektrycznego, słupek kontrolno –pomiarowy	Rys. 2	PE	szt.	1
6	Kabel YKOs 1x6 mm ²	„	--	m	15,0
7	Kabel LY 10 mm ²	„	--	m	1,0
8	Bednarka nieocynkowana 40x5mm	„		m	25,0
9	Dzielona opaska termokurczliwa CSEM-F-380/140-450	--	(RAYCHEM) ANTICOR	szt.	2

6. Obowiązujące dokumenty normatywne.

Wstęp

Podczas realizacji zadania należy przestrzegać następujących aktów normatywno - prawnych wraz ze szczegółowymi instrukcjami budowy i eksploatacji gazociągów, obowiązujących w jednostkach budowlanych i eksploatacyjnych. Podstawowymi aktami normatywno - prawnymi są: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. nr 97 poz. 1055) oraz Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłu i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano – montażowe sieci gazowych (Dz. Urzędowy 83 poz. 392)

Wykaz przepisów i norm:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 Nr 207 poz. 2016; Dz. U. 2004 Nr 6 poz. 41; Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881; Dz. U. 2004 Nr 93 poz. 888; Dz. U. Nr 96 poz.959)
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107 poz. 679)
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2001 nr 97 poz. 1055)
- [5] PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością. Wymagania
- [6] PN-EN ISO 3834-1:2006 Spawalnictwo. Spawanie metali. Wytyczne doboru wymagań dotyczących jakości i stosowania
- [7] PN-EN ISO 3834-2:2006 Spawalnictwo. Spawanie metali. Pełne wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
- [8] PN-EN 12732:2004 Systemy dostawy gazu. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne
- [9] Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122 poz. 1321)
- [10] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2002 nr 120 poz. 1021)

- [11] PN-EN 10208-2+AC:1999 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B
- [12] PN-EN 1594:2006 Systemy dostawy gazu. Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym wyższym niż 16 bar. Wymagania funkcjonalne
- [13] PN-EN ISO 15609-1:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie. Instrukcja technologiczna spawania łukowego (Zmiana A1)
- [15] PN-EN ISO 15607:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie. Postanowienia ogólne dotyczące spawania (Zmiana A1)
- [16] PN-EN ISO 156140-1:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie. Badania technologii spawania łukowego stali (Zmiana A1)
- [17] PN-EN ISO 15613:2006 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie. Uznawanie na podstawie badania przedprodukcyjnego
- [18] Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano – montażowe sieci gazowych (Dz. U. 1993 nr 83 poz. 392 z późniejszymi zmianami Dz. U. 1993 nr 115 poz.513)
- [19] PN-EN 287-1:2006 Spawalnictwo. Egzaminowanie spawaczy. Stale
- [20] PN-EN ISO 14731:2006 Spawalnictwo. Nadzór spawalniczy. Zadania i odpowiedzialność
- [21] PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących
- [22] PN-EN 473:2002 Badania nieniszczące. Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących. Zasady ogólne
- [23] PN-EN 1092-1:2007 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 1: Kołnierze stalowe
- [24] PN-EN 970:1999/Ap1:2003 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne
- [25] PN-EN ISO 5817:2005 Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych
- [26] PN-EN 444:1998 Badania nieniszczące. Ogólne zasady radiograficznych badań materiałów metalowych za pomocą promieniowania X i gamma
- [27] PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych

- [28] PN-EN 583-1:2001 Badania nieniszczące. Badania ultradźwiękowe. Część 1: Zasady ogólne
- [29] PN-EN 1714:2002 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badanie ultradźwiękowe złączy spawanych
- [30] PN-EN 571-1:1999 Badania nieniszczące. Badania penetracyjne. Zasady ogólne
- [31] PN-EN 10246-14:2001 Badania nieniszczące rur stalowych. Część 14: Automatyczne ultradźwiękowe badanie stalowych rur bez szwu i spawanych (z wyłączeniem rur spawanych łukiem krytym) w celu wykrycia rozwarstwień
- [32] PN-EN 1708-1:2002 Spawanie. Podstawowe rozwiązania stalowych połączeń spawanych. Część 1: Elementy ciśnieniowe

7. Uzgodnienia:

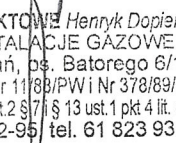
- Warunki techniczne zabezpieczenia gazociągu w/c DN150 PN6,4MPa relacji Kościan
- Drzonek w związku z rozbudową drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie gm. Śrem

8. Spis rysunków

1. Rys. 1- sytuacja 1:500 – plan orientacyjny
2. Rys. 2- mapa zasadnicza 1:500 – sytuacja
3. Rys. 3- Słupek kontrolno - pomiarowy
4. Rys. 4- Zabudowa rury ochronnej
5. Rys. 5- Słupek kontrolno – pomiarowy
6. Rys. 6- profil podłużny gazoc. w/c 150

OŚWIADCZENIE

Oświadczam , że projekt budowlany zabezpieczenia gazociągu w/c DN 150 relacji Kościan – Drzonek PN 6,4 MPa w związku z rozbudową drogi gminnej klasy „L” Dalewo – Wyrzeka w Dalewie gmina Śrem, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



USŁUGI PROJEKTOWE Henryk Dopierala
SIECI I INSTALACJE GAZOWE
60-687 Poznań, ps. Batorego 6/13
Stw. przyg. zaw. Nr 11/88/PWi Nr 378/89/PW
§ 2 ust.2 pkt 2 § 5 ust.2 § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i b
NIP 778-101-02-95 / tel. 61 823 93 30



Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA
Oddział w Zielonej Górze

Dział Koordynacji Eksploatacji i Koncesji

ul. Boh. Westerplatte 15, 65-034 Zielona Góra
tel. (68) 329 13 41, fax (68) 329 12 59
alicia.kwiecinska@zgora.pgnig.pl

Zakład Projektowania i Realizacji Dróg

mgr inż. Zenon Jurga
Dąbrowa ul. Leśna 26
62-070 Dopiewo

Wasz znak:

Zielona Góra, 12.01.2011r.

Nasz znak: TK-4176-119/5/10

Dot.: uzgodnienia projektu drogowego - rozbudowa drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie, gm. Śrem.

Szanowni Państwo,

Nawiązując do Państwa pisma, L. dz. 125/2010 z dnia 22.12.2010r. uprzejmie informujemy, że przedmiotowa inwestycja nie leży na obszarze i terenie górniczym należącym do PGNiG SA w Warszawie Oddział w Zielonej Górze utworzonym w związku wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego.

Jednocześnie informujemy, że ww. inwestycja tworzy kolizję (skrzyżowanie) z gazociągiem w/c DN 150 relacji Kościan-Drzonek, ciśnienie 6,4 MPa, rok budowy 1974.

Na załączonych do projektu mapach (rys. nr 1 i 2) miejsce kolizji projektowanej inwestycji z gazociągiem w/c DN 150 zaznaczono kolorem czerwonym.

W związku z powyższym miejsce kolizji rozbudowywanej drogi gminnej z gazociągiem w/c DN 150 uzgadniamy pod następującymi warunkami:

1. Skrzyżowanie rozbudowywanej drogi z gazociągiem w/c DN 150 należy wykonać zgodnie z normą: PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
2. W miejscu skrzyżowania rozbudowywanej drogi z gazociągiem w/c DN 150 należy nałożyć rurę ochronną na gazociąg o średnicy DN 250.
Końce rury ochronnej należy wyprowadzić na odległość minimum **10,0 m** od krawędzi jezdni, mierząc prostopadłe do osi drogi.
3. Należy zachować odległość pionową mierzoną od zewnętrznej powierzchni rury ochronnej na gazociągu do powierzchni jezdni, co najmniej **1,2 m**.

4. Końce rury ochronnej należy uszczelnić przed przedostaniem się do jej wnętrza wody lub innych zanieczyszczeń oraz z końca rury ochronnej należy wyprowadzić rurę wydmuchową o średnicy DN 40 i połączyć ją z kolumną wydmuchową.
Kolumnę wydmuchową zabezpieczyć przed gnieźdzeniem się ptactwa.
Lokalizacja kolumny wydmuchowej powinna odpowiadać wymogom zapisanym w pkt. 11.3 ww. normy.
5. Rura ochronna na gazociągu powinna być zaizolowana na zewnątrz taśmą antykorozyjną.
6. Należy wykonać nową izolację na gazociągu w miejscu zastosowania rury ochronnej i 2m poza nią, na wcześniej przygotowaną powierzchnię gazociągu. Szczelność nowej izolacji należy potwierdzić wykonując badanie za pomocą poroskopu.
7. Przy rurze ochronnej na gazociągu w miejscu nie narażonym na uszkodzenie, należy zaprojektować punkt pomiarowy ochrony katodowej PR z anodą galwaniczną lub PRu, zgodnie ze Standardami Technicznymi ST-IGG 0601:2008 oraz ST-IGG 0602:2009.
8. Kąt skrzyżowania rozbudowywanej drogi z gazociągiem w/c DN 150 nie powinien być mniejszy niż 60°.
9. Należy uzgodnić z właścicielem warunki trwałego wyłączenia z użytkowania niewielkiej powierzchni terenu, na której usytuowana zostanie kolumna wydmuchowa oraz punkt pomiarowy ochrony katodowej.
10. Wszystkie prace związane z zabezpieczeniem gazociągu w/c DN 150 w miejscu skrzyżowania z rozbudowywaną drogą należy wykonać na koszt Inwestora.
11. **Szczegółowy projekt wykonawczy zabezpieczenia gazociągu w/c DN 150 w miejscu skrzyżowania z rozbudowywaną drogą należy przesłać w celu uzgodnienia do PGNiG SA w Warszawie Oddział w Zielonej Górze.**
12. Warunki prowadzenia prac oraz nadzór nad robotami budowlanymi w miejscu skrzyżowania z gazociągiem w/c DN 150 zostaną podane w uzgodnieniu szczegółowego projektu zabezpieczenia gazociągu.

Z poważaniem,

Z upoważnienia Dyrektora Technicznego
- Naczelnego Inżyniera

Alicja Kwiecińska
Kierownik Działu
Koordynacji Eksploatacji i Koncesji

Załączniki:

1. Plan orientacyjny – rys. nr 1, skala 1:10 000.
2. Plan sytuacyjny – rys. nr 2, skala 1:500.

Do wiadomości:

1. Kierownik Działu Sieci Gazowych, Pomiarów i Rozliczeń Gazu – p. J. Bajek



Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA
Oddział w Zielonej Górze

Dział Koordynacji Eksploatacji i Koncesji

ul. Boh. Westerplatte 15, 65-034 Zielona Góra
tel. (68) 329 13 41, fax (68) 329 12 59
alicja.kwiecinska@zgora.pgnig.pl

Usługi Projektowe

Sieci i Instalacje Gazowe

Henryk Dopierała

Os. Stefana Batorego 6/13

60-687 Poznań

Wasz znak:

Zielona Góra, 17.06.2011r.

Nasz znak: TK-4176-51/2/11

Dot.: uzgodnienia projektu drogowego - rozbudowa drogi gminnej klasy „L” Dalewo-Wyrzeka w Dalewie, gm. Śrem.

Szanowni Państwo,

Nawiązując do Państwa pisma z dnia 06.06.2011r. uprzejmie informujemy, że Projekt Budowlano-Wykonawczy zabezpieczenia istniejącego gazociągu w/c DN 150 w miejscu skrzyżowania z rozbudowywaną drogą **uzgadniamy** pod następującymi warunkami:

1. Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie określić rzeczywisty przebieg gazociągu w/c DN 150 w terenie, miejsce jego skrzyżowania z projektowaną inwestycją oraz głębokość posadowienia poprzez wykonanie ręcznych przekopów poprzecznych do osi gazociągu pod nadzorem uprawnionego eksploatatora gazociągu, tj. PGNiG SA w Warszawie Oddział w Odolanowie, Dział Eksploatacji Gazociągów, ul. Krotoszyńska 148, 63-430 Odolanów.
2. W pasie o szerokości **15 m** na stronę od osi gazociągu nie wolno prowadzić jakichkolwiek prac bez zezwolenia i nadzoru ww. eksploatatora gazociągu.
3. W sytuacji wykonywania prac ziemnych w obrębie gazociągu i w miejscu kolizji z rozbudowywaną drogą, prace te należy wykonywać ręcznie, a praca sprzętu mechanicznego zezwolona jest przy zachowaniu minimum **5 m**, licząc od najdalej wysuniętej części sprzętu do osi gazociągu.
4. O terminie rozpoczęcia prac w zakresie objętym uzgodnieniem należy powiadomić pisemnie PGNiG SA w Warszawie Oddział w Odolanowie, ul. Krotoszyńska 148, 63-430 Odolanów, Dział Eksploatacji Gazociągów, (tel. 0-62 736 44 41, fax 0-62 736 59 89), z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem i **zlecić nadzór**, który będzie płatny.

W powiadomieniu należy podać:

- nr uzgodnienia,
- termin rozpoczęcia prac,
- nazwisko osoby odpowiedzialnej z ramienia wykonawcy za prowadzone prace wraz z numerem telefonu kontaktowego.

Kopie powiadomienia dotyczącego nadzoru należy przesłać do PGNiG SA w Warszawie Oddział w Zielonej Górze, Dział Sieci Gazowych, Pomiarów i Rozliczeń Gazu, ul. Wilczak 45/47, 61-623 Poznań, (fax 0-61 82 14 261).

5. Wykonawca zobowiązany jest po wykonaniu robót dostarczyć do PGNiG SA w Warszawie Oddział w Zielonej Górze inwentaryzację powykonawczą gazociągu w miejscu skrzyżowania z rozbudowywaną drogą oraz doprowadzić teren do stanu poprzedniego.

Inwentaryzacja powykonawcza powinna zawierać:

- sprawozdanie techniczne,
- szkic polowy,
- wykaz współrzędnych,
- kopię mapy zasadniczej,
- mapę numeryczną w skali 1:250 w systemie EWMAPA lub AutoCad.

Z poważaniem,

**DYREKTOR TECHNICZNY
NACZELNIK INŻYNIER**


Grzegorz Klasieński

Załączniki:

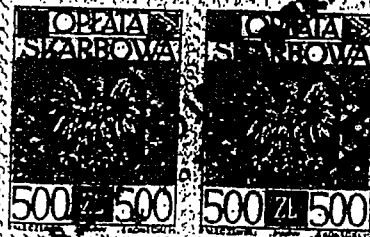
- Projekt Budowlano-Wykonawczy zabezpieczenia istniejącego gazociągu w/c DN 150 w miejscu skrzyżowania z rozbudowywaną drogą gminną klasy „L” Dalewo-Wyrzeka.

Do wiadomości:

1. Kierownik Działu Sieci Gazowych, Pomiarów i Rozliczeń Gazu – p. J. Bajek.
2. PGNiG S.A. Oddział w Odolanowie,
ul. Krotoszyńska 148, 63-430 Odolanów.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Władze
Budowlane, Urbanistyczne
i Środowiska
61-713 Poznań, Al. Stalingradzka 18

Nr 378/89/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7

Na podstawie § _____ i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

Henryk D O P I E R A Ł A

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia

8.09.

19 46

r. w

Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta + kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

sieci gazowych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Henryk D O P I E R A Ł A

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów sieci gazowych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz ocenia i badania stanu technicznego w zakresie sieci gazowych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. - - - - -

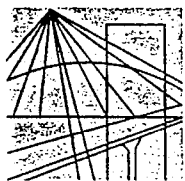
/BM

Zastępca Dyrektora

mgr inż. Gabriel Kaczmarek



(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2010-12-27....

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Henryk Dopierała.....
miejsce zamieszkania ps. St. Batorego. 6/13.....
..... 61-687. Poznań.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0811/01.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2011-01-01.....
do dnia 2011-12-31.....

~~Z-ca Przewodniczącego~~
~~Wielkopolskiej Okręgowej~~
~~Izby Inżynierów Budownictwa~~

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e:mail: wkp@piib.org.pl