

Inwestor:



Prezydent Miasta Olsztyna
Gmina Olsztyn z siedzibą w Olsztynie,
Plac Jana Pawła II nr 1, 10-101 Olsztyn

oraz



Województwo Warmińsko – Mazurskie
z siedzibą w Olsztynie,
ul. Emilii Plater 1, 10-562 Olsztyn

reprezentowani przez



Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie
ul. Pstrowskiego 28b, 10-602 Olsztyn

Wykonawca:



Roden Road Design Polska Sp. z o.o.
ul. Lisa Kuli 9 01-512 Warszawa
Tel (22) 398 65 00, Fax (22) 298 65 50

Obiekt / inwestycja:

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 598 Olsztyn-Butryny-Zgniłocha
na odcinku granica miasta Olsztyn – DP 1374N ze zmianą przebiegu w
m. Olsztyn

Odcinek A (odcinek miejski)

- odcinek w granicach administracyjnych miasta Olsztyn

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

GAZOWA

Tom / tytuł projektu:

TOM II E – Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 PN63
relacji Bartąg – Wadąg (odc. A1-B) kolidującego z projektowaną
drogą wojewódzką nr 598 Olsztyn-Butryny-Zgniłocha

Jednostka projektowa/autor:

GAZOWA:

Projektant:

Marcin Kochanowski

Kochanowski
MAZ/0214/PWOS/09

Sprawdzający:

Radosław Bober

RB

WAM/0114/POOS/08

Data:

01.2016r.

Wydanie:

A

Egz.

1

OŚWIADCZENIE

Niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dn.7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r, Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że Projekt Budowlany: „Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 PN 63 relacji Bartąg - Wadąg o dł. L=80mb. na dz. 120/9 i w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 598 ob. Olsztyn” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z artykułem 233. Kodeksu karnego, potwierdzamy własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

Zespół projektowy

Projektował: mgr inż. Marcin Kochanowski
[upr. nr MAZ/0214/PWOS/09]

Sprawdził: mgr inż. Radosław Bober
[upr. nr WAM/0114/POOS/08]

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie projektanta.....	
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	
1. Podstawa opracowania.....	
2. Przedmiot umowy.....	
3. Zakres opracowania.....	
4. Stan istniejący.....	
5. Stan projektowany.....	
6. Styki montażowe.....	
7. Rury przewodowe, łuki i kształtki.....	
8. Obliczenia wytrzymałościowe dla stalowych rurociągów podziemnych.....	
9. Ochrona gazociągów przed korozją.....	
10. Prace spawalnicze.....	
11. Próba wytrzymałości i szczelności.....	
12. Włączenie gazociągu do istniejącej sieci.....	
13. Roboty ziemne.....	
14. Oznakowanie trasy gazociągu.....	
15. Likwidacja istniejącego odcinka gazociągu.....	
16. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	
17. Wykaz przepisów.....	
B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	
1. Decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne.....	
2. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.....	
C. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	
1. Projekt Zagospodarowania Terenu.....	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa między Biurem Projektowym, a Inwestorem,
- warunki techniczne opracowania projektu znak: PSG/ZO/ZIS/WT/12/15 z dnia 12.10.2015r. wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Gdańsk, Zakład w Olsztynie
- materiały uzyskane od operatora gazociągu,
- wizja lokalna w terenie, stosowne przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest wykonanie dokumentacji projektowej na przebudowę istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 PN63 relacji Bartąg - Wadąg o dł. ok. L=100mb. (projektowana 98mb.) na dz. nr 335/78, 120/9 i w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 598 w Olsztyn i ob. Bartąg gm. Stawiguda.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę nowego odcinka gazociągu DN150 PN63 o długości L=80mb. w rurze ochronnej w ob. Olsztyn od punktu A1 do punktu B. Odcinek A-A1 został zaprojektowany wg odrębnego opracowania. Oba odcinki będą budowane w tym samym czasie i zostaną połączone z istniejącym gazociągami DN150 PN63. Likwidacja istniejącego odcinka gazociągu na terenie miasta Olsztyn o dł. L=ok.80 mb. polega na jego demontażu i utylizacji z jednej strony drogi od granicy pasa drogowego do punktu A1 i z drugiej strony drogi od granicy pasa drogowego do punktu B.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Gazociąg wysokiego ciśnienia DN150 PN63 jest gazociągiem dystrybucyjnym wysokiego ciśnienia i zlokalizowany jest na terenie województwa warmińsko - mazurskiego, w ob. Olsztyn na dz. nr 120/9 i w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 598.

5. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się przebudowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 PN63 relacji Bartąg - Wadąg na niżej wymienionych warunkach:

Projektowany gazociąg DN150 PN63 znajduje się w pierwszej klasie lokalizacji.

Szerokość strefy kontrolowanej projektowanego gazociągu, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu wysokiego ciśnienia wynosi 4,0 m zgodnie z Dz.U. z 2013 poz. 640 z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. Minimalne przykrycie gazociągu w wykopie wynosi 1,2m.

Wykaz właścicieli działek:

- działka nr 335/78;

6. STYKI MONTAŻOWE

Istniejący gazociąg został wykonany na maksymalne ciśnienie robocze 5,5 MPa, ciśnienie nominalne 6,3 MPa z rur Dz 159x4,5 mm. Do budowy zastosowano rury stalowe w izolacji polietylenowej.

Projektowany gazociąg należy wykonać jako cały odcinek A-B na terenie m. Olsztyn (odcinek A1-B) i Bartąg (A-A1) Miejsce łączenia nowowytwarzanego gazociągu z istniejącym należy wykonać w punktach A i B. W punktach tych należy zastosować zwężki symetryczne 168,3x5,0/159x4,5.

7. RURY PRZEWODOWE, ŁUKI I KSZTAŁTKI

Rura przewodowa: Ø168,3x5,0 – L290NE, PSL2, SMLS zgodnie z PN-EN ISO 3183:2013.

Łuki zimno gięte:

R=25D, rury SMLS – Ø 168,3x5,0 – L290NE, PSL2 zgodnie z PN-EN ISO 3183:2013.

Łuki zimno gięte należy zastosować w punktach Pz1, Pz2, Pz3.

Zwężki symetryczne: Ø168,3x5,0/159x4,5 – L360NB.

Materiały powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 lub 3.2 na materiały podstawowe wg normy 10204:2006 „Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli”, potwierdzone znakiem budowlanym B. Atesty na materiały dodatkowe (elektrody, drut elektrodowy) wg normy 10204:2006 „Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli”. Dokumenty te powinny stanowić część dokumentacji powykonawczej.

8. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE DLA STALOWYCH RUROCIĄGÓW PODZIEMNYCH

Zasady ogólne

Obliczeń dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. (Dz. U. z 2013 poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie oraz normą PN-EN 1594. Przebudowywany odcinek gazociągu został zakwalifikowany do pierwszej klasy lokalizacji.

Obliczenia sprawdzające gazociąg DN150 (Ø168,3) MOP 5,5 MPa

Średnie naprężenia obwodowe w ścianie:

$$\delta_t = 107,09 \text{ MPa}$$

Naprężenia wzdłużne (gazociąg nieutwardzony):

$$\delta_a = 53,54 \text{ MPa}$$

Średnie naprężenia promieniowe:

$$\sigma_r = -\frac{p_0}{2} = -3,025 \text{ MPa}$$

Naprężenia styczne:

$$\tau_s = 0$$

Naprężenia zredukowane:

$$\delta_{red} = 97,61 \text{ MPa}$$

Warunek wytrzymałości gazociągu na wystąpienie stanu granicznego nośności jest spełniony.

Warunek wytrzymałości gazociągu na wystąpienie stanu granicznego użytkowalności jest spełniony.

Sprawdzenie statycznych naprężeń obwodowych dla gazociągu DN150

Naprężenia obwodowe rury w war. statycznych

$$\sigma_o = 100,1 \text{ MPa}$$

$$f = 0,34$$

Sprawdzenie warunku naprężeń obwodowych dla próby wytrzymałości

Współczynnik próby wytrzymałości $k=1,5$

Naprężenia obwodowe rury w warunkach próby wytrzymałości

$$\sigma_o = 146,02 \text{ MPa}$$

Dopuszczalne naprężenia obwodowe rury podczas próby wytrzymałości

$$\delta_{dop} = 275,5 \text{ MPa}$$

Dobór łuków

Współczynnik nośności elementu kształtowego dla łuków gładkich $R=25D$, $\eta_w=1,0$ przy $r/Dz \geq 2,0$. Dobrano grubość łuków gładkich $g=5,0 \text{ mm}$.

9. OCHRONA GAZOCIĄGÓW PRZED KOROZJĄ

Bierna ochrona przed korozją rur przewodowych

W zakresie stosowania powłok izolacyjnych należy stosować obowiązującą w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie instrukcję: Ochrona przeciwkorozyjna. Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych. Zgodnie z tą instrukcją należy stosować poniższe grupy powłok nawojowych.

Izolacja rury – fabryczna powłoka polietylenowa 3LPE na podkładzie epoksydowym w klasie N-v zgodnie z DIN 30670.

Izolacja łuków zimnogiętych - fabryczna powłoka polietylenowa 3LPE na podkładzie epoksydowym w klasie N-v zgodnie z DIN 30670.

Izolacja spawów prostych, naprawa defektów – materiały termokurczliwe z grupy P2A.

Izolacja fittingów – materiały z grupy P4.

Do uszczelnienia rur ochronnych należy zastosować materiały termokurczliwe z grupy P6.

Powierzchnia złączy montażowych powinna być przygotowana do stopnia czystości przynajmniej Sa2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.

Poszczególne materiały izolacyjne przed zastosowaniem należy uzgodnić z operatorem gazociągu.

Badania izolacji

Izolację odcinka gazociągu po zaizolowaniu spoin, łączących gazociąg istniejący z nowowymbudowanym gazociągiem, należy poddać badaniom na przebicie defektoskopem iskrowym.

Badania izolacji dla odcinków z fabryczną powłoką izolacyjną należy wykonać napięciem 25kV zgodnie z normą DIN30670. Dla złączy montażowych badania powłok należy przeprowadzić napięciem 5kV+5kV na każdy milimetr grubości pokrycia wykonanego z materiałów polietylenowych, jednak nie większych niż 15 kV zgodnie z normą PN-EN 12068 . Elektroda pomiarowa w postaci pierścienia sprężynującego lub szczotki metalowej musi przylegać do powierzchni pokrycia ochronnego. W przypadku nieszczelności izolacji należy ją naprawić, a badanie powtórzyć. Po wykonaniu i zasypaniu nowowymbudowanego gazociągu należy dokonać pomiaru powierzchniowej rezystancji przejścia powłoki izolacyjnej, która powinna wynosić min. $5 \cdot 10^6 \Omega m^2$.

Wykonanie badań izolacji należy zgłosić do PSG Sp. z o.o. Oddział Gdańsk, Zakład w Olsztynie.

10. PRACE SPAWALNICZE

Wymagania dla badań nieniszczących.

Złącza spawane powinny być poddane badaniom nieniszczącym prowadzonym przez niezależne od Wykonawcy i Zamawiającego laboratorium badawcze akredytowane zgodnie z normą „PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”, w następującym zakresie:

- badania wizualne VT powinny być prowadzone zgodnie z normą „PN-EN ISO 17637:2011 Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne złączy spawanych” dla 100%

wykonanych złączy spawanych,

- badania radiograficzne RT powinny być prowadzone zgodnie z normą „PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania radiograficzne złączy spawanych” dla 100% wykonanych złączy spawanych,
- złącza spawane nie poddawane próbie ciśnieniowej oprócz w/w badań powinny być poddane badaniom magnetyczno- proszkowym MT zgodnie z normą „PN-EN ISO 17638:2010 Badania nieniszczące spoin. Badania magnetyczno-proszkowe” oraz normą „PN-EN ISO 23278:2010 Badanie nieniszczące spoin. Badanie magnetyczno-proszkowe spoin. Poziomy akceptacji” (operator gazociągu może dopuścić metodę penetracyjną PT),
- pachwinowe złącza spawane fittingów stosowanych przy przełączaniu nowowybudowanego gazociągu należy poddać badaniom magnetyczno-proszkowym.

Dopuszczalne niezgodności jakie wystąpią w złączach spawanych powinny spełniać wymagania „poziomu jakości B” zgodnie z normą „PN-EN ISO 5817:2009 Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych”.

Wymagania dla robót budowlanych w zakresie spawalnictwa

Wykonawca w trakcie wykonywanych robót budowlanych powinien prowadzić kontrolę w zakresie spawalnictwa zgodnie z wymaganiami normy „PN-EN ISO 3834-2:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych część 2: Pełne wymagania jakości”, która obejmuje sprawdzenie m.in:

- uprawnień głównego spawalnika, który powinien posiadać tytuł europejskiego lub międzynarodowego inżyniera spawalnika (EWE lub IWE), lub uprawnień europejskiego lub międzynarodowego technologa spawalnika (EWT lub IWT),
- uprawnień spawaczy zgodne z normą „PN-EN 287-1:2011 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy - Spawanie - Część 1: Stale”, upoważniających do spawania:
 - o w metodach spawania określonych w instrukcjach technologicznych spawania (WPS),
 - o materiałów podstawowych i dodatkowych określonych w instrukcjach technologicznych spawania (WPS) i dokumentacji projektowej,
- świadectw odbioru „rodzaj 3.1” w oparciu o normę „PN-EN 10204:2006 „Wyroby metalowe– Rodzaje dokumentów kontroli”, na materiały podstawowe i dodatkowe zgodne z instrukcjami technologicznymi spawania i dokumentacją projektową,
- stanu technicznego zastosowanych materiałów podstawowych i dodatkowych oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i instrukcjami technologicznymi spawania (WPS),

- stanowiska spawalniczego (urządzeń spawalniczych, osobistego wyposażenia spawaczy, wyposażenia w oprzyrządowanie pomocnicze do ustawiania łączonych elementów, zabezpieczenia przed warunkami atmosferycznymi itp.),
- przygotowanie rowka spawalniczego zgodnie z instrukcją technologiczną spawania (WPS),
- czystości rowka spawalniczego i powierzchni przylegających,
- ustawienia łączonych elementów zgodnie z instrukcją technologiczną spawania (WPS),
- wykonanych spoin szepnych zgodnie z instrukcją technologiczną spawania (WPS),
- parametrów spawania (natężenie prądu, biegunowość, temperatura międzyściegowa itp.) zgodnie z instrukcją technologiczną spawania (WPS),
- prowadzonych zabiegów obróbki cieplnej zgodnie z instrukcją technologiczną spawania (WPS),
- oznakowania wykonanych złączy spawanych przez spawaczy i ich zgodności z zapisami w dzienniku spawania,
- protokołów z wykonania badań nieniszczących i zapisów z ich wykonania w dzienniku spawania.

11. PRÓBA WYTRZYMAŁOŚCI I SZCZELNOŚCI

Wykonany całkowity odcinek gazociągu DN150 MOP 5,5MPa (PN6,3MPa) należy poddać próbie wytrzymałości i szczelności. Próbę wytrzymałości należy wykonać jako hydrauliczną.

Próbie wytrzymałości całkowitego odcinka należy wykonać w niżej opisany sposób.

Ciśnienie próby wytrzymałości całkowitego odcinka:

$$P_{pw} = 8,25 \text{ MPa}$$

Czas trwania próby: 6 h

Ciśnienie próby szczelności:

$$P_{psz} = 6,05 \text{ MPa}$$

Czas trwania próby: 24 h

12. WŁĄCZENIE GAZOCIĄGU DO ISTNIEJĄCEJ SIECI

Na czas prac związanych z przełączeniem gazociągów musi zostać zachowana ciągłość dostaw gazu do odbiorców. W każdym z dwóch punktów (A i B) łączenia nowowybudowanego gazociągu z istniejącym należy zastosować hermetyczne zablokowanie przepływu gaz przy ciśnieniu ok. 5MPa.

Po wykonaniu łączenia nowowybudowanego gazociągu z istniejącym, należy wykonać badania nieniszczące spoin metodą wizualną, radiograficzną i dodatkowo magnetyczno-proszkową lub penetracyjną. W przypadku pozytywnego wyniku odcinek gazociągu można odpowietrzyć,

zaślepić fittingi oraz zdemontować urządzenia, po tej czynności należy nagazować włączony do ruchu odcinek gazociągu. W dalszej kolejności należy zaizolować miejsca łączenia gazociągów oraz fittingi, sprawdzić izolację i zasypać wykop.

UWAGA !

Zakres prac związanych z przełączaniem gazociągów jest pracą gazoniebezpieczną nietypową. Instrukcję i zakres realizacji tych prac należy opisać w poleceniu wykonania pracy gazoniebezpiecznej nietypowej i uzgodnić zgodnie z procedurami obowiązującymi w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Gdańsk, Zakład w Olsztynie.

13. ROBOTY ZIEMNE

Wykonanie wykopu

Przed rozpoczęciem wykopów należy usunąć wierzchnią warstwę humusu, która posłuży do rekultywacji terenu po zakończeniu budowy. Nie wolno mieszać gleby wierzchniej z glebą pochodzącą z głębszych poziomów wykopu. Poniżej humusu występują piaski drobnoziarniste. Wykopy przy głębokościach większych niż 1,5 m muszą być umocnione. Dno wykopu powinno być płaskie i pozbawione jakichkolwiek przedmiotów, które mogłyby uszkodzić powłokę ochronną rury. W miejscach gdzie niezbędne jest wejście robotników do wykopu w celu łączenia rurociągu lub wykonania innych robót ściany wykopu należy wykonać jako skośne lub je umocnić.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać zasypkę tzw. pachwin piaskiem. Zasypkę w pachwinach należy dokładnie ubić, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasypkę z piasku do poziomu 20 cm ponad wierzch rury. Zasypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości max. 20cm. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym, drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni. Zasypywanie rurociągów powinno być prowadzone przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (tj. przy najmniejszych naprężeniach termicznych rurociągu). W przypadku mechanicznego zasypywania wykopu zachować szczególną ostrożność polegającą na ograniczeniu jednorazowego zepchnięcia ziemi na rurę do ilości $0,15 \div 0,2 \text{ m}^3/\text{m}$.

Nie dopuszcza się do ruchu koparek wzdłuż gazociągu.

Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszych

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu i będzie określona przez Wykonawcę.

Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m.

Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

14. OZNAKOWANIE TRASY GAZOCIĄGU

Oznakowanie trasy należy wykonać słupkami: typ GD10P, materiał PCV, średnica $d = 110$ mm, grubość ścianki $g = 5$ mm, wysokość $h = 3$ m, kolor żółty.

Słupek powinien być wyposażony w dolnej części w krzyżak w celu stabilnego umocowania w gruncie.

Słupki należy usytuować w punktach załamania – Pz.

15. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO ODCINKA GAZOCIĄGU

Wyłączony z ruchu istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia odcinek od punktu A1 do granicy pasa drogowego oraz od punktu B do granicy pasa drogowego, należy zdemontować i poddać utylizacji. Odcinek pod drogą należy wypełnić chudym betonem.

16. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY**ZDROWIA****16.1. Podstawa opracowania**

Podstawą prawną opracowania jest Prawo Budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2004 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126). Zgodnie z w/w ustawą art. 20 ust.1, p-kt 1b załącza się informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego gazociągu. Kierownik budowy prowadząc prace montażowe na gazociągu zgodnie z Prawem Budowlanym (Dz. U. nr 129, poz. 1439 z 2001 r.) jest zobowiązany sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu i prowadzenia prac budowlanych przed rozpoczęciem budowy (art. 21 p-kt. a, ust.1) oraz zobowiązany jest do wprowadzenia niezbędnej korekty w informacji BIOZ wynikających z postępu robót (art. 22 ust. 3 c).

Właściwe przygotowanie prac do wykonania to:

- Opracowanie szczegółowego harmonogramu realizacyjnego prac z uwzględnieniem charakteru prowadzonych prac
- Sprawdzenie kwalifikacji kadry oraz przeprowadzenie instruktażu pracowników
- Zaplanowanie i zagospodarowanie placu budowy
- Sprawdzenie sprawności technicznej sprzętu mechanicznego i pomocniczego
- Przygotowanie materiałów podstawowych i pomocniczych
- Zapewnienie sprzętu ochrony p.poż.
- Zapewnienie środków ochrony osobistej dla pracowników oraz pierwszej pomocy zgodnie z instrukcjami BHP

16.2. Dane ogólne

- Przedmiot inwestycji: przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 PN63
- Charakterystyka obiektu: rury ze stali L290NE, łączone za pomocą spawania elektrycznego, izolacja fabryczna PE w klasie N-v, połączenia spawane izolowane rękawami termokurczliwymi PE,
- Zakres prowadzonych prac: przygotowanie odcinka gazociągu o dł. L=80mb, połączenie rur za pomocą spawania elektrycznego, wykonanie badań nieniszczących spoin, wykonanie izolacji spoin, wykonanie próby wytrzymałości i szczelności gazociągu, czyszczenie gazociągu, połączenie nowowybudowanego gazociągu z istniejącym przy odgazowanym istniejącym gazociągu, wykonanie badań nieniszczących spoin, wykonanie izolacji spoin, demontaż urządzenia do hermetycznego zamknięcia przepływu gazu oraz urządzenia do balonowania wraz z odpowietrzeniem nowowybudowanego odcinka gazociągu, zaślepienie fittingów, zaizolowanie fittingów, nagazowanie nowowybudowanego odcinka gazociągu i włączenie do ruchu, zasypanie wykopów, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- oznakowanie gazociągu: słupki znacznikowe PCV o długości 3m, średnicy 110 mm koloru żółtego.
- właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego: sprzęt mechaniczny powinien być sprawny technicznie i obsługiwany przez osobę posiadającą kwalifikacje do obsługi tego sprzętu. Nie wolno używać sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac: z uwagi na charakter prac należy zwrócić szczególną uwagę na prace spawalnicze, prace związane z odgazowaniem gazociągu oraz odpowietrzaniem gazociągu z uwagi na możliwość powstania mieszanki wybuchowej – kontrola bieżąca stężenia metanu.

16.3. Ryzyko powstania zagrożenia

Prace przy których występują działania substancji chemicznych, czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

Prace spawalnicze – należy w sposób ciągły kontrolować stężenie metanu w powietrzu w wykopie.

Wykonywanie wykopu oraz prace w wykopie.

Przebieg próby ciśnieniowej – należy odpowiednio oznakować gazociąg oraz powiadomić odpowiednie służby o przeprowadzanej próbie.

Zasady postępowania w trakcie przygotowania i prowadzenia prac zawarte są w instrukcjach oraz przepisach prawnych BHP.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. Dz.U. nr 169 poz. 1650 z 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401) oraz Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003 tekst jednolity).

16.4. Roboty gazoniebezpieczne

Roboty gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane przez osobę posiadającą kwalifikacje dozoru urządzeń energetycznych i wykonane na podstawie:

- pisemnego polecenia kierownika zakładu dla osoby przez niego upoważnionej, określającego miejsce wykonania robót, skład imienny brygady i warunki bezpiecznego wykonywania pracy,
- szczegółowej instrukcji uwzględniającej technologię czynności i środki techniczne niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonania prac.
- planu lub szkicu sytuacyjnego

W razie stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń gazów trujących w powietrzu oraz w miejscach o zmniejszonej ilości tlenu, powinien być stosowany sprzęt ochrony indywidualnej.

Przy robotach gazoniebezpiecznych powinni być zatrudnieni pracownicy mający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, w tym także w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych. Spawacze powinni mieć ponadto odpowiednie uprawnienia.

Pracownicy wykonujący roboty gazoniebezpieczne powinni być wyposażeni w odzież trudno zapalną, kaptury ochronne na głowę z tkaniny żaroodpornej lub trudnopalnej, rękawice ochronne, sprzęt ochronny dróg oddechowych i szelki bezpieczeństwa z linkami lub kombinezony z wszytymi szelkami bezpieczeństwa.

Brygady wykonujące roboty gazoniebezpieczne powinny mieć zapewnione środki łączności, odpowiednie ilości środków gaśniczych, lampy przeciwwybuchowe, przyrządy do pomiaru stężeń i ciśnienia gazu oraz apteczkę wyposażoną w odpowiednie środki do udzielania pierwszej pomocy.

Roboty gazoniebezpieczne i niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby.

W razie zaistnienia nieprzewidzianych zagrożeń podczas wykonywania robót gazoniebezpiecznych i niebezpiecznych, roboty powinny być przerwane, pracownicy wycofani do strefy zapewniającej bezpieczeństwo, a miejsce pracy zabezpieczone.

17. WYKAZ PRZEPISÓW

Ustawy i rozporządzenia

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 81, poz. 415).
3. Ustawa z dnia 17 maja 2010 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. nr 30, poz. 163).
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 2009 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 81, poz. 351) z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. nr 54, poz. 348).
6. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych nazw (Dz. U. nr 100, poz. 1085).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 0, poz. 462).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013, poz. 640).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. nr 2, poz. 6).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r Nr 47 poz. 401).
11. Rozporządzenie rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 179, poz. 1490).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121, poz. 1138).
13. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 66, poz. 436).

Normy Polskie

1. PN-C-04750:2011 – Paliwa gazowe – klasyfikacja, oznaczenia i wymagania.
2. PN-EN 1594:2011 – Systemy dostawy gazu. Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym wyższym niż 16 bar. Wymagania funkcjonalne.
3. PN-EN ISO 3183:2013 – Przemysł naftowy i gazowniczy – Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych.
4. PN-EN 10305 – 1:2011 – Rury stalowe precyzyjne. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury bez szwu ciągnięte na zimno.
5. PN-EN 10253-1:2006 – Kształtki rurowe do przyspawania czołowego. Część 1: Stal węglowa do przeróbki plastycznej ogólnego stosowania bez specjalnych wymagań dotyczących kontroli.
6. PN-EN 12327:2004 – Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne.
7. PN-EN ISO 15607:2007 – Specyfikacja i klasyfikowanie technologii spawania metali – Zasady ogólne.
8. PN-EN ISO 15609:2007 – Specyfikacja i klasyfikowanie technologii spawania metali – Instrukcja technologiczna spawania – Część 1; Spawanie łukowe.
9. PN-EN ISO 17637:2011 – Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania wizualne złączy spawanych.
10. PN-EN 571-1:1999 – Badania nieniszczące – Badania penetracyjne – Zasady ogólne.
11. PN-EN ISO 23277:2010- Badania nieniszczące spoin- Badania penetracyjne spoin – Poziomy akceptacji.
12. PN-EN 12732:2004 – Systemy dostawy gazu – Spawanie stalowych układów rurowych – Wymagania funkcjonalne.
13. PN-EN 60079-0:2009 Atmosfery wybuchowe – Część 0: Sprzęt – Podstawowe wymagania.
14. PN-EN 1092-1:2010 – kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 1: Kołnierze stalowe.
15. PN-EN 1515-1:2002 – Kołnierze i ich połączenia. Śruby i nakrętki. Część 1: Dobór śrub i nakrętek.
16. PN-EN 1515-2:2005 – Kołnierze i ich połączenia. Część 2: Klasyfikacja materiałów na śruby do kołnierzy stalowych z oznaczeniem PN.

17. PN-EN 12068:2002 – Ochrona katodowa. Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe.
18. PN-EN 12954:2004 – Ochrona katodowa konstrukcji metalowych w gruntach lub wodach. Zasady ogólne i zastosowanie dotyczące rurociągów.

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

Nasz znak: PSG/OI/ZIS/WT/12 /15

Warunki techniczne

do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego na przebudowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 PN63 relacji UZU Grądek - UZU Wadąg w ob. Bartąg gm. Stawiguda kolidującego z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 598 Olsztyn – Butryny – Zgniłocha na odcinku granica miasta Olsztyn – DP 1374N.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie podaje warunki techniczne do projektowania gazociągu wysokiego ciśnienia DN150 PN63 relacji UZU Grądek – UZU Wadąg, ob. Bartąg gm. Stawiguda.

1. Odcinki gazociągu do przebudowy:

Przebudować niżej wymieniony odcinek gazociągu wysokiego ciśnienia relacji UZU Grądek - UZU Wadąg oznaczony na Projekcie Zagospodarowania Terenu projektowanej drogi wojewódzkiej nr 598:

- 1.1. **A - B** gazociąg DN150 PN63 w obrębie Bartąg gm. Stawiguda (punkty A dz. nr 1-335/78 i punkt B dz. nr 120/9) o długości $L = \text{ok. } 100 \text{ mb}$. Zaprojektować nowy odcinek gazociągu metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej.

2. Włączenia gazociągów.

Projektowane odcinki gazociągu DN150 PN63 należy włączyć do istniejących gazociągów wysokiego ciśnienia w punktach oznaczonych literami A i B na załączonych planach sytuacyjnych projektu drogi wojewódzkiej nr 598.

3. Trasa projektowanego gazociągu.

Przy wyborze trasy projektowanego gazociągu należy uwzględnić możliwość dojazdu samochodem do gazociągu na całej jego długości poza drogą. Przy układaniu gazociągu równoległe do granicy działki, strefa kontrolowana gazociągu i gazociąg powinny znajdować się na tej samej działce.

4. Ciśnienie nominalne i maksymalne robocze gazociągu.

Ciśnienie nominalne gazociągu – 6,3 MPa

Maksymalne ciśnienie robocze – 5,5 MPa

5. Rodzaj gazu.

Gaz ziemny wysokometanowy grupy E o następujących właściwościach:

- 1.1. Gęstość względem powietrza 0,57;
- 1.2. Punkt rosy przy nadciśnieniu do 4 MPa: -10°C zimą, $+5^{\circ}\text{C}$ latem.

6. Przykrycie gazociągu.

Minimalne przykrycie gazociągu 1,2 m.

7. Rury.

Przy przebudowie gazociągu należy stosować wyroby budowlane wprowadzone do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883) i rozporządzeń związanych z ww ustawą.

Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwem odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

Rury powinny spełniać wymagania § 23 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) lub powinny być wytwarzane zgodnie z normą PN-EN ISO 3183 w klasie PSL 2 spełniając również wymagania § 23 ww. Rozporządzenia.

Kształtki stalowe powinny spełniać wymagania § 29 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013, poz. 640) oraz normy PN-EN 10253-2 „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego Część 2: Stale niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli”. W szczególnie uzasadnionych przypadkach ww. kształtki mogą być również wytwarzane z rur stalowych do rurociągowych systemów transportowych zgodnie z normą PN-EN ISO 3183 w klasie PSL 2 spełniając również wymagania § 23 w/w Rozporządzenia.

Rury do budowy gazociągu – stalowe przewodowe dla mediów palnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN ISO 3183:2013 – Przemysł naftowy i gazowniczy - Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych.

8. Ochrona antykorozyjna

- 8.1. Ochronę przeciwkorozyjną stalowych gazociągów i podziemnych części ciągów technologicznych stacji gazowej należy projektować zgodnie z zapisami instrukcji *„Ochrona przeciwkorozyjna. Wytyczne do projektowania i montażu”*, stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 165/2014 Dyrektora PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku z dnia 8.09.2014.
- 8.2. Dobór izolacyjnych materiałów powłokowych, sposób i kryterium odbioru powłok - zgodnie z zapisami instrukcji *„Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”* stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 103/2014 Dyrektora PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku z dnia 1.07.2014 oraz zapisami zawartymi w poniżej, tj. w punktach 8.3-8.7.
- 8.3. W zakresie fabrycznych powłok izolacyjnych dopuszcza się również stosowanie rur zabezpieczonych zewnętrzną fabryczną powłoką izolacyjną 3LPE w klasie N-v zgodnie z normą DIN 30670.
- 8.4. Do zabezpieczenia spawów prostych należy stosować termokurczliwe materiały powłokowe z grupy P2A „Wykazu izolacyjnych materiałów powłokowych dopuszczonych do stosowania na sieciach gazowych użytkowanych przez Oddział w Gdańsku”.
- 8.5. Do zabezpieczenia łuków i kształtek należy stosować nawojowe zestawy powłokowe nakładane na zimno z grupy P2A wykazu - jak wyżej.
- 8.6. Zaprojektować dodatkową powłokę z laminatu szklano-epoksydowego w celu zabezpieczenia fabrycznej, zewnętrznej powłoki izolacyjnej przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie wykonywania przewiertu.
- 8.7. Do zabezpieczenia armatury należy stosować zestawy powłokowe z grupy P4 wykazu – jak wyżej.
- 8.8. Do uszczelnienia rur ochronnych należy stosować materiały termokurczliwe z grupy P6 wykazu - jak wyżej.
- 8.9. Jako płozy centrujące do umieszczenia rury przewodowej w przestrzeni rury ochronnej należy stosować wyłącznie płozy wyposażone w system rolek.

- 8.10. W projekcie należy określić wymagania w zakresie przygotowania powierzchni złączy montażowych przed montażem powłok izolacyjnych. Powierzchnia złączy montażowych powinna być przygotowana do stopnia czystości przynajmniej Sa2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.
- 8.11. W projekcie należy określić tryb i kryterium odbiorowe powłoki izolacyjnej gazociągu. Jako kryterium odbiorowe powłoki izolacyjnej po zasypaniu należy przyjąć następujące kryterium:
- a) średnia wartość powierzchniowej rezystancji właściwej powłoki nie może być mniejsza niż $5 \times 10^6 \Omega \cdot m^2$.
- 8.12. Dla projektowanego gazociągu należy zaprojektować ochronę katodową. Jako źródło ochrony należy przyjąć system ochrony istniejącego gazociągu w/c DN150.
- 8.13. Zaprojektować wypełnienie przestrzeni rury ochronnej specjalną masą izolacyjną z grupy P11 „Wykazu izolacyjnych materiałów powłokowych dopuszczonych do stosowania na sieciach gazowych użytkowanych przez Oddział w Gdańsku”.
W sąsiedztwie granicy działek nr 120/9 i 123/1 znajduje się punkt pomiarów elektrycznych typ P. W przypadku, gdy zakres przebudowy będzie obejmował odcinek gazociągu, na którym znajduje się punkt należy go odtworzyć

9. Spawalnictwo

Projekt powinien zawierać:

- 9.1. Wymagania dla personelu nadzoru spawalniczego.

Nadzór spawalniczy powinien być wykonywany przez osobę pełniącą funkcję spawalnika, która posiada wyższe wykształcenie techniczne - inżynierskie w specjalności spawalnictwo lub kierunkach pokrewnych i min. 3 letnie doświadczenie przy nadzorowaniu prac spawalniczych.

- 9.2. Wymagania dla spawaczy.

Wszystkie złącza spawane powinny być wykonywane przez osoby posiadające ważne świadectwo egzaminu spawacza/zaświadczenie kwalifikacyjne wystawione w oparciu o normę PN-EN 287-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy Część 1: Stale lub PN-EN ISO 9606-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale.

- 9.3. Wymagania dla laboratorium spawalniczego posiadającego uprawnienia do wykonywania badań nieniszczących.

Badania złączy spawanych powinni prowadzić pracownicy niezależnego od Oddziału w Gdańsku oraz wykonawcy zewnętrznego laboratorium badawczego akredytowanego zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”.

- 9.4. Wymagania dla pracowników laboratorium badawczego upoważnionego do prowadzenia badań nieniszczących.

Badania złączy spawanych powinni prowadzić pracownicy niezależnego od Oddziału w Gdańsku oraz wykonawcy zewnętrznego laboratorium badawczego, kwalifikowani według normy PN-EN 473:2008 Badania nieniszczące - Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących - Zasady ogólne lub PN-EN ISO 9712:2012 Badania nieniszczące - Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących.

- 9.5. Wymagania dla wykonawcy w zakresie:

- Technologie spawania powinny być kwalifikowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 15614-1 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu.

- Technologie spajania kołków instalacji ochrony katodowej do rur przewodowych, ostonowych i ochronnych powinny być kwalifikowane zgodnie z wymaganiami właściwych norm (w tym również z uwzględnieniem wymagań załącznika H normy PN-EN 12732 Infrastruktura gazowa - Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne).
- Instrukcje technologiczne spawania powinny być opracowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 15609-1 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania Instrukcja technologiczna spawania Część 1: Spawanie łukowe.
- Odgałęzienia rurowe i króćce o kącie mniejszym niż 60 stopni powinny być wykonywane zgodnie z dodatkowymi kwalifikowanymi technologiami spawania wg wymagań normy PN-EN ISO 15614-1 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu.
- W przypadku wykonywani włączeń na czynnych sieciach gazowych w instrukcjach technologicznych spawania należy uwzględnić wymagania § 29 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013, poz. 640) oraz normy PN-EN 12732 rozdział 7 i Załącznik D.

9.6. Wymagania dla badan nieniszczących złączy spawanych.

Złącza spawane stacji gazowych powinny być sprawdzane pod względem niezgodności spawalniczych przez wykonywanie badań nieniszczących. W projekcie należy podać poziom jakości niezgodności spawalniczych jakie mogą wystąpić w złączach spawanych wg PN-EN ISO 5817 „Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych”.

Złącza doczołowe spawane stacji gazowych powinny mieć wykonane badania:

- wizualne (VT) – 100% złączy spawanych,
- radiograficzne – 100% złączy spawanych,
- złącza spawane nie poddawane próbom ciśnieniowym powinny mieć wykonane badania zgodnie z wymaganiami par. 34 ust. 8 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

9.7. Zapis: „Wykonawca powinien posiadać certyfikat Systemu Jakości w Spawalnictwie wdrożony w oparciu o normę PN-EN ISO 3834-2:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 2: Pełne wymagania jakości”.

9.8. Zapisy:

- „Wykonawcy powinni spełniać wymagania określone w instrukcji Spawalnictwo Wymagania w zakresie nadzoru, wykonawstwa i dokumentowania prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych”,
- „Instrukcje technologiczne spajania/spawania powinny być opracowane przez głównego spawalnika”.

10. Połączenie gazociągu.

Opracować rozwiązanie techniczno – organizacyjne włączeń projektowanego odcinka gazociągu do czynnej sieci gazowej przy ciśnieniu roboczym tj. ok. 5 MPa. Powyższe opracowanie należy wykonać, zachowując ciągłość dostaw gazu do odbiorców.

11. Gazociąg powinien spełniać wymagania dla pierwszej klasy lokalizacji i powinien być zaprojektowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz. U. 4 czerwca 2013 r. poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie oraz obowiązującymi Normami Polskimi, Zakładowymi oraz Standardami Technicznymi.

12. Dla lokalizacji projektowanego gazociągu należy ustanowić służebność przesyłu na rzecz Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie. Jednocześnie informujemy, że przystąpienie do prac związanych z przebudową sieci gazowej może nastąpić dopiero po dostarczeniu aktu notarialnego ustanawiającego służebność przesyłu. Podpisaną umowę – zobowiązanie do ustanowienia służebności przesyłu należy załączyć do projektu przebudowy przedmiotowej sieci gazowej.

13. Zawartość projektu gazociągu.

Opracowanie powinno być kompleksowe i zawierać m.in.:

- 13.1. Część liniową;
- 13.2. Obliczenia wytrzymałościowe;
- 13.3. Próbe ciśnieniową;
- 13.4. Zestawienie materiałów;
- 13.5. Inne opracowania i uzgodnienia wynikające z obowiązujących przepisów.

14. Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania instrukcji ZSG-00-I-021 „Wymagania dla zakresu i formy dokumentacji projektowej sieci gazowej opracowywanej na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku” Zakład w Olsztynie.

15. Przebudowę sieci gazowej wraz ze sporządzeniem dokumentacji projektowej, Inwestor wykona kosztem i staraniem własnym.

16. Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii sieci gazowej powstałych podczas realizacji w/w inwestycji ponosi Inwestor przebudowy gazociągu.

17. Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

18. O rozpoczęciu prac budowlano-montażowych powiadomić PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie, ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem. W zawiadomieniu określić termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej pracę oraz osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.

19. Przebudowywaną sieć gazową należy zgłosić do odbioru do PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie. Inwestor przebudowy sieci gazowej zobowiązany jest dostarczyć do PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie:

19.1. Dokumentację odbiorową zgodnie z Instrukcją Postępowanie przy odbiorze gazociągów oraz zasadami przygotowywania dokumentacji odbiorowej sieci gazowej i elementów ochrony katodowej.

19.2. 2 egz. mapy w wersji papierowej oraz nośnik w wersji elektronicznej z geodezyjnym pomiarem powykonawczym przebudowanej sieci gazowej zarejestrowanej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej właściwym dla lokalizacji wyłączzonej z użytkowania sieci gazowej.

20. Komisja Odbiorowa w Zakładzie w Olsztynie zobowiązana jest do dokonania czynności odbiorowych przebudowywanej sieci gazowej przez podmioty obce zgodnie z postanowieniami Instrukcji postępowania przy odbiorze gazociągów oraz zasadami przygotowywania dokumentacji odbiorowej sieci gazowej i elementów instalacji ochrony katodowej.

21. W celu wykonania powyższych czynności odbiorowych Inwestor przed przystąpieniem do budowy gazociągów zleci pisemnie PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie odbiory techniczne sieci gazowej. Za czynności odbiorowe Wykonawca zostanie obciążony na podstawie obowiązującego w Zakładzie cennika.
22. Powyższe warunki są ważne przez okres trzech lat od daty wydania.
23. Projekt budowlany i wykonawczy gazociągu wymagają uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku Zakład w Olsztynie.

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny projektowanej drogi z lokalizacją gazociągu wys. ciś. DN150 PN63.

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

Jan Wolański

Latācunide nr 1 do var. tech.

znak: PSG/01/215/UT/12/15

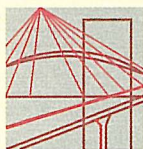
2 dia 12.10.2015 t.

Skala 1:500

GAZOCIĄG WYK. CIŚ.
DN150 PN63

A

B-1



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 276 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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, 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Marcin Kochanowski

magister inżynier

urodzony dnia 19 lutego 1978 roku w m. Nowy Dwór Mazowiecki, syn Adama

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0214/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.



Otrzymują:

1. Pan Marcin Kochanowski
ul. Prof. J. Groszkowskiego 20 m. 4
05-131 Zegrze
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZZY-Y2Y-8V7 *

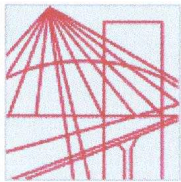
Pan MARCIN KOCHANOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0485/09
adres zamieszkania ul. PROF. J. GROSZKOWSKIEGO 20 m. 4, 05-131 ZEGRZE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/118/08

Olsztyn, dnia 10 grudnia 2008 r.

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu RADOSŁAWOWI BOBER
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 26 października 1978 r. w Ciechanowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0114/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Radosław Bober upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie **§ 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- III.** Na podstawie **§ 15** w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Radosław Bober
10-434 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 36a/22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

Andrzej Stasiurawski





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-9IH-MJ7-RSB *

Pan Radosław Bober o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0022/09
adres zamieszkania ul. Prosta 11, 11-036 Giętrząwałd, Nagłady
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

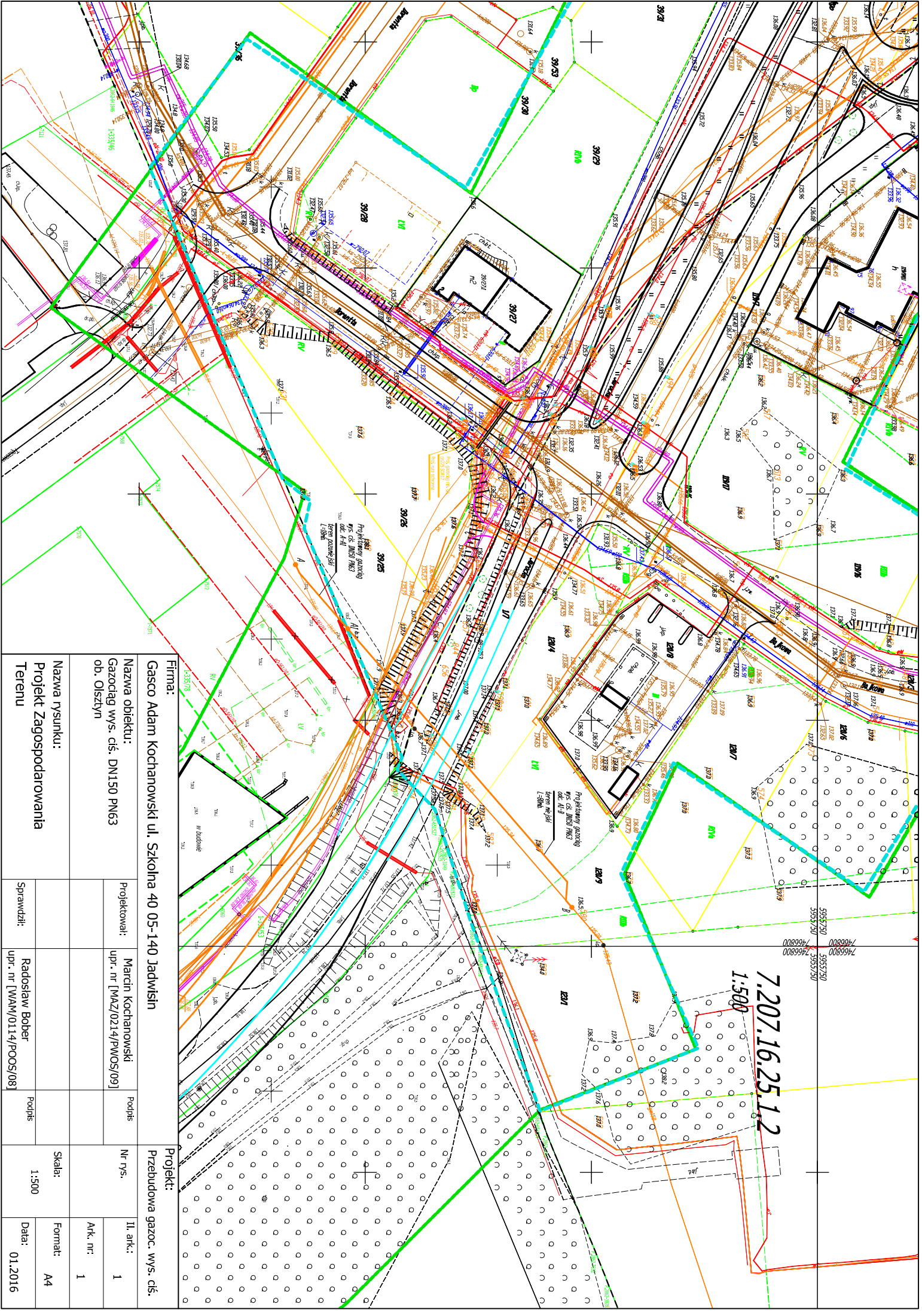
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA



Firma:		Projekt:	
Gasco Adam Kochanowski ul. Szkolna 40 05-140 Jadwisin		Przebudowa gazoc. wys. cś.	
Nazwa obiektu:		Nr rys.	
Gazociąg wys. cś. DN150 PN63		1	
ob. Olsztyn		Ark. nr:	
Nazwa rysunku:		Skala:	
Projekt Zagospodarowania		1:500	
Terenu		Format:	
Sprawdził:		A4	
Radosław Bober		Data:	
upr. nr [WAM/0114/POOS/08]		01.2016	