

NIP 584-158-43-21

Pracownia Projektowa
"ZAWISZA"

TADEUSZ ZAWISZA
80-347 Gdańsk, ul. Orłowska 5 D/24
tel./fax. (0 prefix 58) 556-22-48

Tytuł inwestycji: **BUDOWA ul. PLAC WOLNOŚCI w PRUSZCZU GDAŃSKIM**

Adres: **PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. PLAC WOLNOŚCI**

Zamawiający: **GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI,
ul. Grunwaldzka 20, 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI**

Stadium opracowania: **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Część opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY SIECI
GAZOCIĄGOWEJ
OBJĘTY ERRATĄ
na działkach: nr 498, 522, 528, 536, 545/6, 548, obręb 10**

**ODCINEK – I P-5, P-6; P-7, P-8
od ul. Kochanowskiego km 0+000,0, do ul. Paderewskiego km 0+259,67
z wyłączonym zakresem skrzyżowań ujętych w odrębnym zakresie
opracowania ul. Kochanowskiego i Korzeniowskiego**

Branża: **SANITARNA**

Kod i nazwa wg CPV: **74.23.22.00-6 Usługi inżynierii projektowej
w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**

Zespół autorski:

Projektant sanitarny:

mgr inż. Jacek Zieliński
upr. POM/0039/POOS/14

Sprawdzający:

mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. WAM/0148/PWOS/14

Gdańsk, lipiec 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa

B. Część rysunkowa

Rys. Nr 1.	Plan sytuacyjno – wysokościowy	1 : 500.
Rys. Nr 2.	Profile podłużne	1 : 100/500.
Rys. Nr 3.	Schemat montażowy rury osłonowej	
Rys. Nr 4.	Przekrój poprzeczny	

SPIS TREŚCI

A. Część opisowa

1.0 DANE OKREŚLAJĄCE PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA.

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Faza opracowania.
- 1.3. Zleceniodawca.
- 1.4. Użytkownik sieci gazowej.
- 1.5. Biuro opracowujące projekt.
- 1.6. Podstawa opracowania.
- 1.7. Zakres rzeczowy.

2.0. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

- 2.1. Opis stanu istniejącego.
- 2.2. Dane ogólne.
- 2.3. Trasa gazociągu.
- 2.4. Prowadzenie gazociągu w miejscach przekroczeń oraz przeszkód terenowych.
- 2.5. Ochrona przeciwkorozyjna.
- 2.6. Roboty ziemne - wykop otwarty.
- 2.7. Oczyszczenie gazociągu.
- 2.8. Próby szczelności i wytrzymałości.
- 2.9. Oznakowanie trasy gazociągu
- 2.10. Zestawienie materiałów
- 2.11. Uwagi dla wykonawcy
- 2.12. Uwagi końcowe

CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU

OBJĘTEGO ERRATĄ

na działkach: nr 498, 522, 536, obręb 10

ODCINEK – I P-5, P-6; P-7, P-8

od ul. Kochanowskiego km 0+000,00,

do ul. Kopernika km 0+259,67

z wyłączonym zakresem skrzyżowań ujętych w odrębnym
zakresie opracowania ul. Kochanowskiego i Korzeniowskiego

1.0 DANE OKREŚLAJĄCE PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy istniejącego gazociągu (na działkach
Nr 498, 522, 536, obręb 10) w ramach budowy ulicy Plac Wolności w Pruszczu Gd.

1.2. Faza opracowania

Projekt wykonawczy.

1.3. Zleceniodawca

Gmina Miejska Pruszcz Gdański

ul. Grunwaldzka 20

83 – 000 Pruszcz Gdański

1.4. Użytkownik sieci gazowej

Oddział Dystrybucji Gazu w Gdańsku

ul. Wałowa 41/43, 80 – 858 Gdańsk

1.5. Biuro opracowujące projekt

Pracownią Projektową „ZAWISZA” Tadeusz Zawisza,

80-347 Gdańsk, ul. Orłowska 5D/24.

1.6. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora Gmina Miejska Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20, 83 – 000 Pruszcz Gdański
- Pismo Oddziału Dystrybucji Gazu w Gdańsku dotyczące projektu budowy ulicy Plac
Wolności w Pruszczu Gdańskim z dnia 25.08.2008 r.
znak :EGT / 494 / 08 / p (w załączeniu).

- Mapa dla celów projektowych sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 z naniesionym uzbrojeniem,
- Projekty branżowe budowy ulicy Plac Wolności,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia.
- Normy i przepisy.

1.7. Zakres rzeczowy opracowania

Zakres opracowania obejmuje :

- | | |
|---|--|
| a) przebudowę gazociągu n. c. Dn 100 st. | $L = 143,3 \text{ m}$ |
| spięcie z istniejącymi przyłączami Dn 40 | $L = 4 \times 1,0 \text{ m} = 4,0 \text{ m}$ |
| | Razem : $L = 147,3 \text{ m}$ |
| b) demontaż istniejącego gazociągu n. c. Dn 100 st. | $L = 140,3 \text{ m}$ |
| demontaż przyłączy Dn 40 | $L = 6,5 \text{ m}$ |
| | Razem : $L = 146,8 \text{ m}$ |

2.0. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Opis stanu istniejącego

W ul. Plac Wolności zlokalizowany jest czynny gazociąg niskiego ciśnienia Stal $d_n 100$ [mm]. Przebudowa gazociągu następuje z powodu częściowego przebiegu pod projektowaną jezdnią o nawierzchni asfaltowej.

2.2. Dane ogólne

Zaprojektowano sieć gazową o następujących parametrach:

1.	Maksymalne ciśnienie robocze		10 [kPa]
2.	Materiał		PE 100-RC typ 2
3.	Średnica	gazociąg	110 [mm]
		przyłącze	40 [mm]
4.	Szerokość strefy kontrolowanej dla gazociągu		1,0 m
5.	Łączna długość	Przebudowa gazociągu wraz z przyłączami	
		gazociąg	143,3 [m]
		przyłącze	4,0 [m]
		Demontaż istniejącego gazociągu i przyłączy	
		gazociąg	140,3 [m]
		przyłącze	6,5 [m]

Włączenia projektowanego gazociągu do istniejącego gazociągu Stal dn 100 [mm] wykonać należy za pomocą przejścia Stal/PE100 SDR11 dn 100/110 oraz mufy elektrooporowej PE dn 110 [mm]. W miejscu włączenia przebudowywanych przyłączy zastosować należy obejmę siodłową dn 110/50 [mm] oraz przejścia PE/Stal dn 50/40.

2.3. Trasa gazociągu

Projektowany gazociąg umieszczony zostanie w chodniku w odległości 0,5 - 1,6 m od krawężnika. Włączenie do istniejącego gazociągu następuje w punktach G1, G3 i G4. W punktach p4-p7 następuje spięcie gazociągu z istniejącymi przyłączami.

2.4. Prowadzenie gazociągu w miejscach przekroczeń oraz przeszkód terenowych

Na trasie projektowanego odcinka gazociągu nie występują przeszkody terenowe oraz przekroczenia cieków, kanałów które mogłyby utrudniać prowadzenie gazociągu. W miejscach skrzyżowań gazociągu z jezdniami projektowaną sieć gazową prowadzi w rurach osłonowych typu PE100 SDR11 typ 2 dn 160 [mm].

W miejscu skrzyżowania gazociągu z istniejącym kablem energetycznym zastosować należy rurę osłonową dwudzielną montowaną na kablu energetycznym.

2.5. Ochrona przeciwkorozyjna

Przewody i złącza stalowe należy zaizolować przy użyciu zestawu powłokowego z grupy materiałów P2B –podkład gruntujący oraz taśma izolująca. Wszystkie ziemne stalowe elementy projektowanego odcinka gazociągu oraz przyłączy należy zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie powłok izolacyjnych zgodnie z wytycznymi zawartymi w Instrukcji wydanej przez PSG sp. z o.o. zawartej w załączniku do Zarządzenia nr 17/2015 z dnia 01.04.2015 „Ochrona przeciwkorozyjna. Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych na gazowych sieciach dystrybucyjnych”. Do stosowania dopuszcza się wyłącznie izolacyjne materiały powłokowe umieszczone w wykazie stanowiącym załącznik nr 1 do wskazanej wcześniej instrukcji.

2.6. Roboty ziemne – wykop otwarty

Przewód gazowy należy układać zgodnie z częścią rysunkową oraz prowadzić na takiej głębokości aby przykrycie rury gazowej wynosiło min. 0,8 m w przypadku gazociągu oraz min 0,6 m w przypadku przyłączy. Zaleca się zachowanie min szerokości wykopu:

Na odcinkach prostych	W miejscach montażu	Na łukach
$d_n + 0,2$ [m]	$d_n + 0,4$ [m]	$d_n + 0,6$ [m]

Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i innych części stałych oraz wyrównane na całej szerokości. Przed ułożeniem rur w wykopie wykonać należy podsypkę o grubości min 0,05 [m]. Montaż przewodów prowadzić należy w wykopie otwartym, każde połączenie zgrzewane należy opisać. Po ułożeniu przewodów należy wykonać obsypkę o grubości min 0,05 [m] z materiału nie zawierającego gruzu i kamieni, ułożyć drut lokalizacyjny a następnie odczekać do

momentu stabilizacji termicznej gazociągu. Zasypkę wykonać z gruntu rodzimego, układając 0,4 [m] nad przewodem taśmę ostrzegawczą koloru żółtego. Zmiany kierunku trasy gazociągu wykonywać należy za pomocą odpowiednich gotowych kształtek lub przy wykorzystaniu elastyczności rur z PE zachowując podane przez producenta minimalne promienie gięcia zalecane przez producenta.

2.7. Oczyszczenie gazociągu

Czyszczenie odcinka sieci oraz przyłączy należy wykonać przy użyciu tłoków czyszczących, a w razie potrzeby tłoków rozdzielających. Powietrze do przedmuchiwania należy spuszczać z przyległego odcinka gazociągu (zbiornika), mim o takiej samej długości lub poprzez użycie zewnętrznego źródła (np. sprężarki). W przypadku spuszcza powietrza ze zbiornika należy wytworzyć ciśnienie równe 0,6 [MPa]. Prawidłowe oczyszczenie gazociągu powinno być potwierdzone poprzez spisanie protokołu.

2.8. Próba szczelności i wytrzymałości

Gazociąg po dostatecznym utwardzeniu połączeń powinien być poddany łącznej próbie wytrzymałości i szczelności pneumatycznej. Próby można rozpocząć dopiero po upływie minimalnego czasu chłodzenia – 8 minut na każdy milimetr grubości ścianki rury PE. Próby powinno się wykonywać bezpośrednio po oczyszczeniu gazociągu oraz przy jego całkowitym zasypaniu przy zastosowaniu powietrza lub innego gazu obojętnego chemicznie. Ciśnienie próbne powinno wynosić od 0,4 do 0,45 [MPa]. Pomiar należy wykonywać przy zastosowaniu manometratarczowego klasy dokładności 0,6 o ważnym świadectwie wzorowania. Próba powinna trwać mim 24 h w przypadku gazociągu oraz mim 1 h w przypadku przyłączy i być przeprowadzona przy otwartej armaturze odcinającej. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia podczas wykonywania próby.

2.9. Oznakowanie trasy gazociągu

Trasa gazociągu powinna być oznakowana za pomocą taśmy ostrzegającej koloru żółtego oraz przewodu lokalizacyjnego. Taśmę umieścić na wysokości mim 0,4 [m], a drut lokalizacyjny na wysokości ok 0,05 [m] nad przewodem. Punkty charakterystyczne gazociągu oznakować dodatkowo tablicami orientacyjnymi lub słupkami orientacyjnymi.

2.10. Zestawienie materiałów

1.	rura PE100 SDR11 RC typu 2 d _n 110 [mm]	143,3 m
2.	rura PE100 SDR11 RC typu 2 d _n 50 [mm]	4,0 m
3.	rura osłonowa PE100 SDR11 RC typu 2 d _n 160 [mm]	22,0 m (2 x 11,0 m)
4.	przejście PE/Stal d _n 110/100	3 szt.
5.	przejście PE/Stal d _n 50/40	4 szt.
6.	mufa elektrooporowa d _n 110 [mm]	4 szt.
7.	kolano elektrooporowe d _n 110 <45°	3 szt.
8.	łuk gięty d _n 110 <30°	5 szt.
9.	obejma siodłowa z nawiertką d _n 110/50	4 szt.
10.	trójnik równoprzelotowy	1 szt.
11.	drut miedziany	147,3 m
12.	taśma ostrzegawcza	147,3 m
13.	rura osłonowa, dwudzielna na kablu energetycznym	3,0 m (3 x 1,0 m)
14.	skrzynka uliczna	4 szt.
15.	przedłużka do zaworu	4 szt.
16.	opaska betonowa	4 szt.
17.	podstawa betonowa do skrzynki ulicznej	4 szt.

2.11. Uwagi dla wykonawcy

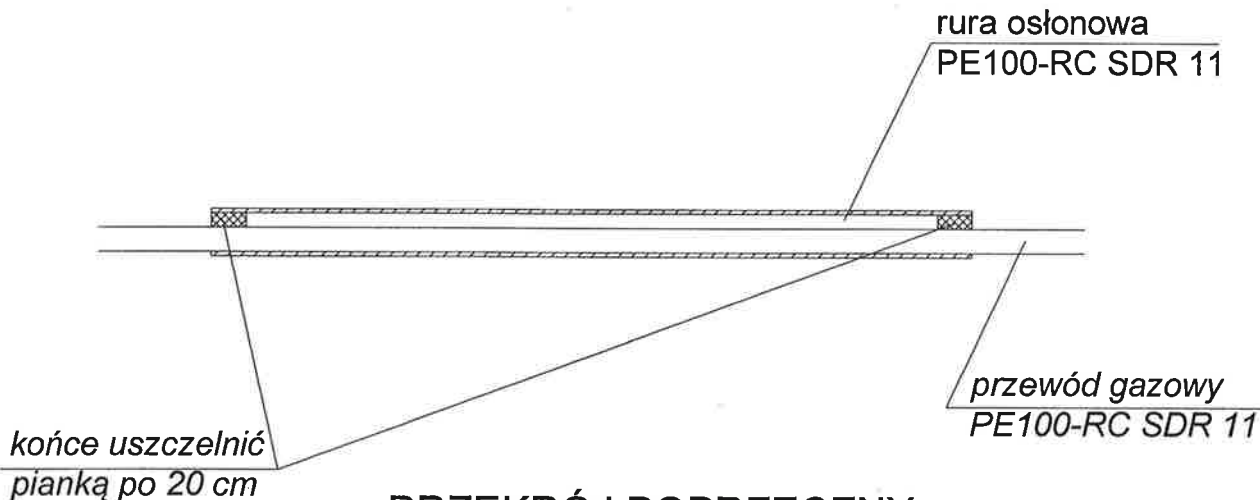
- 14 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
- należy uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień z poszczególnymi gestorami uzbrojenia lub instytucji podanymi w projekcie.

2.12. Uwagi końcowe

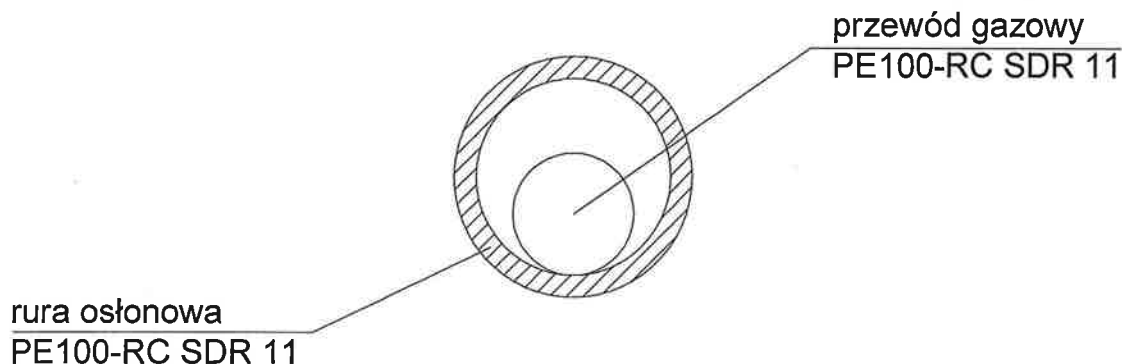
- Prace gazoniebezpieczne i niebezpieczne wykonywać przez osoby uprawnione i przeszkolone,
- Prace spawalnicze wykonać zgodnie z instrukcją PSG Sp. z o.o. „Spawalnictwo. Wymagania w zakresie nadzoru, wykonawstwa i dokumentowania prac spawalniczych na stalowych sieciach gazowych” – Załącznik do Zarządzenia nr 43/2015 z dnia 14.05.2015r.
- Rury stalowe powinny odpowiadać normie PN-EN ISO 3183 Przemysł naftowy i gazowniczy - Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych
- Użyte wyroby winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie tj. spełniać wymagania Polskich Norm, Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane powinny być oznaczone znakiem bezpieczeństwa B lub CE stosownie do odpowiednich przepisów
- po ułożeniu gazociągu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- w przypadku rozwiązań, dla których określając wymagania przywołano normy, aprobaty itp. dopuszcza się rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanym w przywołanych normach. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez PSG sp. z o. o.. Przywołane normy oraz standardy IGG dostępne są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa, ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Działach Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

SCHEMAT MONTAŻOWY RURY OSŁONOWEJ

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



ERRATA

SCHEMATU MONTAŻOWEGO RURY OSŁONOWEJ projektu wykonawczego sieci gazociągowej

Bez skali

Rys. Nr 3

Pracownia Projektowa "ZAWISZA" Tadeusz Zawisza
80-347 Gdańsk, ul. Orłowska 5D/24, tel/fax. (0 prefiks 58) 556-22-48

Projekt: **BUDOWA ULICY PLAC WOLNOŚCI - ODC. I**
na dz. nr 498, 536, 552 obr. 10
w PRUSZCZU GDAŃSKIM

Nazwa rysunku: SCHEMAT MONTAŻOWY RURY OSŁONOWEJ			Data lipiec 2016
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	J. Zieliński	POM/0039/POOS/14	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	P. Lewandowski	WAM/0148/PWOS/14	<i>[Signature]</i>

UWAGA

Rury osłonowe na gazociągu należy stosować w miejscach gdzie nie można zachować wymaganych odległości gazociągu od skrajnych elementów uzbrojenia podziemnego, występuje wypływanie gazociągu lub w przypadkach oddziaływania na gazociąg obciążeń zewnętrznych

