

# Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze PROLAB

tel./fax 081-5327403, 7428792; tel. kom. 0-602 247637; 0-602 443316  
adres pocztowy : P-3 , 20-834 Lublin 63  
Pracownia : 20-024 ; ul. Lipowa 12/4

## Swiadczy usługi w zakresie :

GEOTECHNIKI  
DROGOWNICTWA  
BUDOWNICTWA  
OCHRONY ŚRODO-  
WISKA  
NAUKI I TECHNIKI

## Wykonuje :

Badania podłoża  
Dokumentacje  
Ekspertyzy  
Projekty techniczne  
Badania nawierzchni  
Badania materiałów  
budowlanych  
Nadzory techniczne  
Kosztorysy, umowy  
Przetargi, szkolenia  
Oprogramowanie  
Prace badawcze

Rok założenia : 1991

NIP : 712-10-20-287

INTERNET :

[www.prolab.lublin.pl](http://www.prolab.lublin.pl)  
[info@prolab.lublin.pl](mailto:info@prolab.lublin.pl)

egz. 4

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

*na budowę ulicy Roztocze w Lublinie na odcinku od  
ul. Jana Pawła II do ul. Wielkopolskiej  
- na działkach nr 268/3, 260, 265/4, 307, 6/1, 4/2, 261,  
11/1, 6, 5/3, 4/3*

### PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ Ś/C I N/C


Branża sanitarna

Adres obiektu: ul. Roztocze w Lublinie

Zleceniodawca: Gmina Lublin  
20-950 Lublin, Plac Wł. Łokietka 1  
woj. lubelskie

Umowa: Nr 220/SIR/CP/2007 z dnia 05.02.2007

Sprawdził:

  
inż. Zbigniew Szczepny  
nr upr. 23/68

Projektowała:

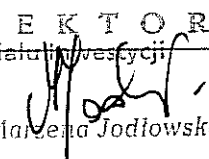
inż. Hanna Gwiazda  
nr upr. 1319/Lb/91

*inż. Hanna Gwiazda*  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4

Lublin, 02.2008 r.

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

D Y R E K T O R  
Wydziału Inwestycji

  
mgr inż. Marianna Jodłowska

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU :

Strona tytułowa zawierająca podstawowe dane inwestycji.

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Warunki Zakładu Gazowniczego i pieczęćka uzgodnienia
5. Opinie ZUD i pieczęćki
6. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
7. Opis techniczny
8. BIOZ
9. Wykaz materiałów
10. Uprawnienia i przynależność do LOIIB

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |             |  |             |
|-------------|--|-------------|
| 1. Rys.nr 1 | Plan sytuacyjny                              | 1 : 500     |
| 2. Rys.nr 2 | Profil podłużny sieci ś/c                    | 1 : 100/500 |
| 3. Rys.nr 3 | Profil podłużny sieci n/c                    | 1 : 100/500 |
| 4. Rys.nr 4 | Przekrój wykopu- rys.szczegół.               |             |
| 5. Rys.nr 5 | Rura ochronna – rys.szczegół.                |             |
| 6. Rys.nr 6 | Zespół zaporowo-upustowy – rys.szczegół.     |             |
| 7. Rys.nr 7 | Układ zaporowy z 1 wydmuchem – rys.szczegół. |             |

Lublin, 02.2008

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane ( Dz.U. Z 2003 r nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami ), niniejszym oświadczam że:

**Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy sieci gazowej ś/c i n/c w ulicy Roztocze w Lublinie**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

### Projektant:

inż. A. Gwiazda  
nr upr. 1319/Lb/91

*inż. Hanna Gwiazda*  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

### Sprawdzający:

*Z. Szczęsny*  
inż. Z. Szczęsny  
nr upr. 23/68  
*inż. Zbigniew Szczęsny*  
upr. bud. nr 23/68 z art. 18, 19, 20,  
oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 i 2  
LUB / IS / 1205 / 01

OWEJ Ś/C I N/C

UL. ROZTOCZE-KM 0+508.07  
GRANICA OPRACOWANIA

Projekt techniczny budowy przebudowy gazociągów  
w Lublinie ul. Roztocze

w KOSD Sp. z o.o. w Tarnowie  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa-15

Na 7 dni przed rozpoczęciem prac montażowych należy pisemnie  
zawiadomić dostawcę gazu.

TE 1080/2008  
2008-04-16

Za rozwiązania techniczne  
przyjęte w niniejszym  
opracowaniu odpowiada  
projektant

Specjalista  
ds. Eksploatacji Sieci  
Piotr Bakowski

## OZNACZENIA

Za zgodność z oryginałem

dnia 02.10.2008

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/Lb/77-1700/Lb/82  
§4 ust. 9-17 i §13 ust. 1 p.4

PE dn110x10 ś/c

PE dn160x9.1 n/c

słupek oznacznikowy

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE PROLAB 20-024 LUBLIN UL. LIPOWA 12/4					Data opracowania: 2008	
Inwestor: GMINA LUBLIN					Nazwa i skala rysunku:	
Nazwa i adres inwestycji: BUDOWA ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE NA ODCINKU OD UL. JANA PAWŁA II DO UL. WIELKOPOLSKIEJ					PLAN SYTUACYJNY	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ Ś/C I N/C					Numer rysunku: 1	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Numer uprawnień	Przynależność do lub zawodowych	Podpis		
Projektant:	inż. HANNA GWIAZDA	1700/Lb/82	LUB/IS/1166/01			
Sprawdził:	inż. Zbigniew Szczesny	23/68	LUB/IS/1205/01			



**KARPACKI OPERATOR**  
**SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO**

Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 081 445 21 00, fax 081 445 21 33

**Dział Eksploatacji**

tel. 081 445 22 14, 445 22 24, 445 22 30  
fax. 081 445 22 50  
zg@lublin.ksg.pl

**Przedsiębiorstwo Projektowo-  
Badawcze PROLAB**

ul. Lipowa 12/4  
20-024 Lublin

Wasz znak:

Lublin, 21.09.2007 r.

Nasz znak: TE/4047/115/2007

Dot.: wydania warunków technicznych zabezpieczenia istniejących stalowych gazociągów niskiego i średniego ciśnienia w ulicy Roztocze w Lublinie od ul. Wielkopolskiej do Jana Pawła II

W odpowiedzi na pismo z dnia 13.09.2007 r. w sprawie wydania warunków technicznych zabezpieczenia istniejących gazociągów w rejonie jw. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, informuje iż:

1. Należy dokonać przebudowy sieci gazowych: średniego ciśnienia DN 100 na odcinku A-B, długość przebudowy ok. 410 mb. i niskiego ciśnienia DN 150 na odcinku C-D, długość przebudowy ok. 35 mb.; na odcinku E-F, długość przebudowy ok. 10 mb. Przebudowywane gazociągi wykonać w technologii PE z zachowaniem średnicy, ale zmianą trasy. Należy również przebudować istniejące układy zasuw.
2. Na przebudowę należy opracować Projekt Budowlany, podlegający uzgodnieniu przez ZUDP i Zakład Gazowniczy w Lublinie.
3. Inwestor dokona przebudowy własnym staraniem i na swój koszt.
4. Przebudowy gazociągów dokonać w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia ze szczególnym uwzględnieniem następujących przepisów i norm:
  - Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe” (Dz. U. Nr 97/2001 poz. 1055),
  - normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
5. Prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokona odpłatnie Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej Rejon Eksploatacji Sieci w Lublinie.

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02.10.07

Aleksandra Gwiazda

ul. 11.07.17, 1700/Lb/82  
ul. 2.5.1.513 ust.1 p.4

Z poważaniem:

2-CA DYREKTORA  
ds. Dystrybucji  
Aleksander Gwarda

Do wiadomości:

RES Lublin

Załączniki:

Mapa sytuacyjna

Lublin, dnia 29.01.2008 r.

ZUDP Nr 1595/2007

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Roztocze

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze PROLAB 20-834 Lublin,  
ul. Lipowa 12/4

Data wpływu zlecenia : 15.11.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze  
PROLAB

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 23.11.2007 r. i 18.01.2008 r. **uzgodnił** lokalizację przebudowy sieci: gazowych, wodociągowej, kanalizacji deszczowej, telefonicznej linii kablowych eNN i oświetlenia terenu w ul. Roztocze od ul. Wielkopolskiej do Jana Pawła II w Lublinie.

### Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z ZG w Lublinie, MPWiK w Lublinie, Netia SA, ZE Lublin-Miasto, WDiM UM Lublin.

Za zgodność z oryginałem  
dnia: 02.02.08  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 496/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 1 §13 ust.1 p.4

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. TP SA Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Lublinie uzgadnia projekt na warunkach podanych w piśmie nr SEL/ZW/KF/2302/146/07 z dnia 26.02.2007 r. którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii.
12. Na lokalizację sieci w pasie drogowym ul. Roztocze i Wielkopolskiej należy uzyskać decyzję z WDİM UM Lublin.
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNIEC ZESPÓŁU

inż. Andrzej Kowalik

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: łącznik ul. Wielkopolskiej z projektowanym przedłużeniem ul. Jana Pawła II  
Obręb ewid.: Nr 40 – Ark.4, Ark.6, Ark.7, Nr 70 – Ark.2  
Jednostka ewid.: Miasto Lublin

SKALA 1:500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje mapy: 26-13-1, 26-13-3, 27-13-3, 135.424.0521, 0522, 0523, 0524 według stanu na dzień 4 czerwca 2007r.  
Obszar aktualizacji: gruba ciągła linia.  
Poziom odniesienia: Kronsztadt

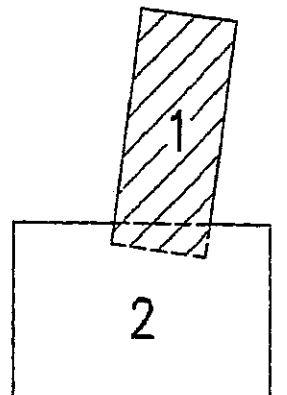
Wszelkie trwałe obiekty budowlane podle wytyczenia oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego

Biuro Geodezji Ronej i Leśnej S.C.  
08-500 Ryki, ul. Wspólna 20  
tel. (0-81) 74-418-11  
NIP 716-00-15-244

GEODETA UPRAWNIONY  
Krzysztof Przybyła  
20-857 Lublin, ul. Hornosie 21/64  
Uprawnienie 10431

Nr ks.rob. 13/PK/07

UKŁAD ARKUSZY



URZĄD MIASTA LUBLIN  
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linią ..... dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 21.06.2007 i zaewidencjonowano pod nr 1904.21-16/2007.  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Lublin dn. 21.06.2007

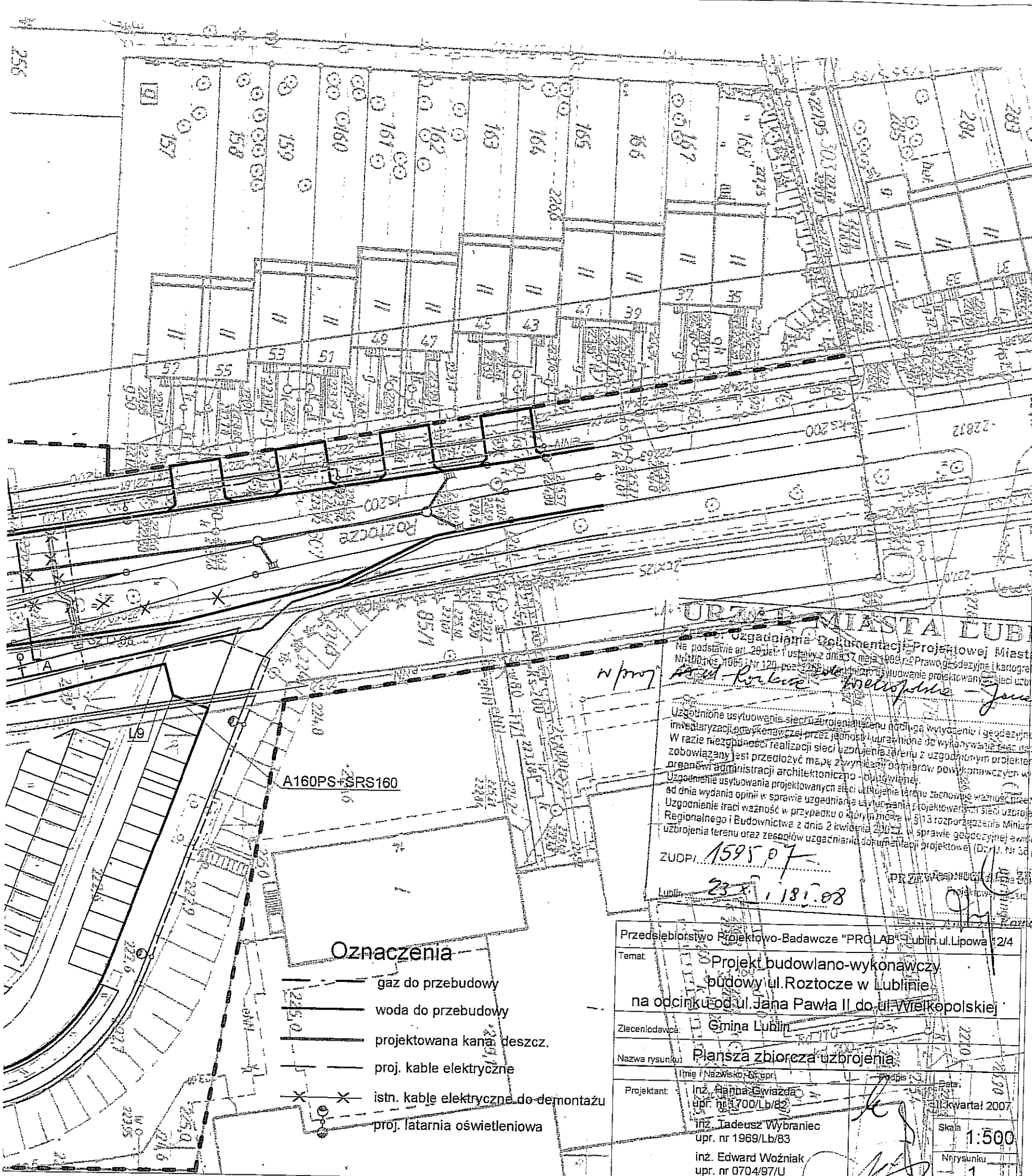
Wolę  
mgr inż. Krzysztof Przybyła  
Geodeta

Ze zgodności  
Z

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02.10.07

inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §1513 ust.1 p.4





## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### **PRZEBUDOWA ISTN. SIECI GAZOWEJ Ś/C i N/C**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlano-wykonawczy budowy ulicy Roztocze na odcinku od ul. Jana Pawła II do Wielkopolskiej
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, pismo nr AAB.I.LM 7328/533/47/2006 z dnia 09.05.2006
- warunki techniczne zabezpieczenia istniejących gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia w związku z przebudową ulicy Roztocze wydane przez Karpackiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie pismem znak TE/4047/115/2007 z dnia 21.09.2007
- uzgodnienie trasy projektowanego uzbrojenia przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Lublinie – Opinia nr 1595/2007
- inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia podziemnego w skali 1 : 500
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W związku z budową ulicy Roztocze i znaczną zmianą ukształtowania terenu konieczna jest przebudowa istniejącego stalowego gazociągu średniego ciśnienia o średnicy 100 mm, od punktu A, przy skrzyżowaniu ulic Roztocze i Wielkopolska, do punktu B, przy skrzyżowaniu ulicy Roztocze i Jana Pawła II. Przebudowa gazociągu biegnącego wzdłuż ulicy Roztocze wynosi 425 m.

Na skrzyżowaniu ulicy Wielkopolskiej i Roztocze należy przebudować istniejący gazociąg stalowy niskiego ciśnienia o średnicy 150 mm, na odcinku C-E-F-D-D1 o długości 63 m. Nowe gazociągi wykonać z PE.

#### **3. TEREN OPRACOWANIA**

##### **3.1 Usytuowanie i granice**

Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w południowej części miasta, w dzielnicy Czuby. Ulica Roztocze, biegnąca z zachodu na wschód łączy ulicę Armii Krajowej z ulicą Jana Pawła II. Po obu stronach ulicy występuje zabudowa jednorodzinna, a poniżej ulicy Bieszczadzkiej ogrody działkowe Węglinek

##### **3.2 Fizjografia terenu**

Teren ulicy Roztocze jest pofalowany, ze spadkiem w kierunku ulicy Jana Pawła II.

Wysokości npm wynoszą od 221.80 w okolicach ulicy Wielkopolskiej do 215.30 w największym obniżeniu i do 219.40 w ulicy Jana Pawła II.

##### **3.3 Warunki geologiczne**

W budowie geologicznej terenu lokalizacji znajdują się osady wieku

czwartorzędowego i tworzące dla nich podłoże skały wieku górnokredowego. Występują gliny pyłaste i pyły.  
Woda gruntowa do głębokości 10.0 m nie występuje.

#### 4. UZBROJENIE ISTNIEJĄCE

Ulica Roztocze jest utwardzona w najwyższej części, do ulicy Wielkopolskiej. Dalej jest nawierzchnia gruntowa, między zabudową jednorodzinną i ogródkami działkowymi. W utwardzonej ulicy Roztocze i w ulicy Wielkopolskiej występuje pełne uzbrojenie – kanał sanitarny DN200, DN300, wodociąg DN150, DN100, gazociąg średniego ciśnienia DN100 i niskiego ciśnienia DN200, kable energetyczne i telefoniczne.

#### 5. PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ

##### Sieć ś/c PE110

Połączenie z istniejącym gazociągiem stalowym  $\phi$  100 mm w punkcie A. Nowy gazociąg układany jest równolegle do istniejącego. Na odcinku A-1 przejście pod ulicą Roztocze, na odcinku 1-2 przejście pod ulicą Wielkopolską. Za punktem 2 zamontować nowy układ zaporowo-upustowy DN100. Dalej gazociąg układany jest pod ścieżką rowerową aż do ulicy Jana Pawła II, do punktu B. W punkcie B projektowany gazociąg łączy się z odcinkiem przebudowywanym (wg oddzielnego opracowania) w związku z budową ulicy Jana Pawła II.

##### Sieć n/c PE160

Istniejący gazociąg stalowy  $\phi$  150 mm razem z załamaniem i odgałęzieniem znalazł się w jezdni, na skrzyżowaniu ulicy Roztocze i Wielkopolskiej. Zaprojektowano przebudowę od punktu C do E z prostym przejściem pod ulicą Wielkopolską oraz od punktu E do D z przejściem pod ulicą Roztocze. Odcinek D-D1 wymienić po trasie, łącznie z zasuwą odcinającą DN150 mm. W punkcie E zamontować trójnik PE 160/160. Od punktu E do F wykonać nowy odcinek do połączenia z istniejącym gazociągiem  $\phi$  150 mm, z zasuwą odcinającą DN150 mm. Stare odcinki gazociągu wyłączone z ruchu należy zdemontować.

#### 6. INFORMACJE O SIECI GAZOWEJ.

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe” (Dz. U. nr 97/2001 poz. 1055)

##### 6.1 Maksymalne ciśnienie robocze (MOP)

Maksymalne ciśnienie przy którym sieć gazowa może pracować w sposób ciągły w normalnych warunkach roboczych.

gazociąg ś/c MOP = 0.5 MPa ( 500 kPa )

gazociąg n/c MOP = 10 kPa

##### 6.2 Klasa lokalizacji

Projektowane gazociągi znajdują się na terenie zaliczanym do pierwszej klasy lokalizacji.

### 6.3 Strefa kontrolowana

Dla projektowanego gazociągu na okres eksploatacji przyjęto strefę kontrolowaną szerokości 1 m. Linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu. W strefie kontrolowanej nie należy sadzić drzew ani podejmować żadnych działań mogących zagrozić gazociągowi podczas jego eksploatacji.

### 6.4 Dane techniczne inwestycji.

Rurociąg z polietylenu klasy PE 80 SDR11 dn 110 x 10 mm	- 425.0 m
Rurociąg z polietylenu klasy PE 100 SDR17.6 dn 160 x 9.1 mm	- 63.0 m
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 160 x 9.1 mm L=3.0m	- 3 szt
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 160 x 9.1 mm L=5.0m	- 1 szt
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 200 x 11.4 mm L=3.0m	- 1 szt
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 200 x 11.4 mm L=2.0m	- 1 szt
Zespół zaporowo-upustowy dn100	- 2 kpl
Zespół zaporowo-upustowy dn150	- 2 kpl

## 7.WYKONANIE PRZEBUDOWY.

### 7.1 Rury - materiał i połączenia

Projektowany gazociąg ś/c należy wykonać z rur i kształtek z polietylenu dużej gęstości, wg normy PN-EN 1555 i oznaczonych znakiem „B”, typ PE - 80 typoszeregu SDR - 11, 110x10 mm, koloru żółtego.

Projektowany gazociąg n/c należy wykonać z rur i kształtek z polietylenu dużej gęstości, wg normy PN-EN 1555 i oznaczonych znakiem „B”, typ PE -100 typoszeregu SDR – 17.6, 160x9.1 mm, koloru żółtego.

Rury łączyć za pomocą zgrzewania czołowego, zgodnie z dokumentacją techniczną i kartą technologiczną budowy gazociągu, którą opracowuje wykonawca robót budowlano - montażowych.

Zmiany kierunku przewodu PE można dokonywać poprzez zastosowanie łuków lub wykorzystując elastyczne właściwości tworzywa na formowanie rur w łuki.

Promień gięcia uzależniony jest od średnicy zewnętrznej rur i temperatury otoczenia w trakcie układania przewodu i powinien odpowiadać poniższym wymagom:

temperatura otoczenia (°C)	minimalny promień gięci (m)
+ 20	20 x dn
+ 10	35 x dn
0	50 x dn

W warunkach temperatur minusowych zabrania się montażu gazociągów z rur polietylenowych.

Temperatura w miejscu zgrzewania zawiera się pomiędzy +5 a +30°C.

Stosowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne lub być wykonane według normy (deklaracja zgodności) oraz posiadać certyfikat na znak B.

## 7.2 Włączenie do czynnego gazociągu

Włączenie do gazociągu stalowego ś/c DN100 wykonać w punkcie A za pomocą połączenia PE/STAL 110/100.

Włączenie do gazociągu stalowego n/c DN150 wykonać w punkcie F za pomocą połączenia PE/STAL 160/150. W punkcie D1 po zamontowaniu zasuwy kołnierzowej połączyć ją z gazociągiem stalowym.

Prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokona odpłatnie Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.

## 7.3 Ułożenie rur w wykopie

Na projektowanym terenie występują grunty kat. III-IV. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie na odkład. Głębokość układania rur od 1.0- 1.5 m. Wyprofilowanie wykopu wykonać ręcznie.

Gazociąg ś/c PE110 układany będzie miejscami na gruncie nasypowym. W miejscach tych rury należy układać na ławie wykonanej w technologii gruntu zbrojonego w postaci pospółki 0-63 mm zazbrojonej georusztem plastikowym Tensar SS30. Pospółka zagęszczona jest do  $I_s = 95\%$ .

W pozostałych miejscach na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 15 cm i na tym rury. Gazociąg powinien być zasypywany piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury, a dalej ziemią nie zawierającą grud i kamieni. Zasypkę wykonywać warstwami o grubości 20 - 30 cm dokładnie ubijając każdą warstwę. Nad lub obok gazociągu ( w odl. ok.5 cm ) ułożyć taśmę lokalizacyjną, a na wysokości 40 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze żółtym o szerokości 20 cm z wkładką metalową.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## 7.4 Próby

Po zmontowaniu w wykopie gazociągi należy poddać próbie szczelności. Próbę przeprowadzić zgodnie z wymogami normy PN-EN 12327 „Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i nieuruchamiania. Wymagania funkcjonalne” oraz „Wytycznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu”

### a) przygotowanie do próby szczelności

Po wykonaniu kontroli jakości połączeń przeprowadza się wstępne badanie szczelności przed opuszczeniem gazociągów do wykopu, bez zamontowanej armatury. Badanie wstępne połączeń należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 0.5 bar

### b) próba szczelności

Ciśnienie próbne powietrza powinno wynosić

średnie ciśnienie  $1.5 \times p_r = 1.5 \times 0.5 = 0.75 \text{ MPa}$ ,

niskie ciśnienie 0.4 MPa.

Do prób stosować manometry tarczowe klasy min. 0.6 zakres pomiarowy 0-1.0 MPa oraz manometr rejestrujący. Manometr precyzyjny wymagany na stanowisku pomiarowym musi być uwierzytelniony (z zatwierdzeniem typu) natomiast rejestrator legalizowany. Ciśnieniomierze powinny być zgodne z EN 837-1, EN 837-2 i EN 837-3. Czas trwania próby powinien wynosić dla sieci 24 h. Próbę należy wykonać przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego. Próba główna powinna się odbywać w obecności wykonawcy, inwestora i dostawcy gazu. Ze względu na specyficzne właściwości rur PE próby szczelności mogą być prowadzone jedynie w temperaturach dodatnich w zakresie od 0 °C do 25 °C.

Następnie wykonać przedmuchanie przewodu w celu sprawdzenia drożności i usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Z przeprowadzonych prób ciśnienia oraz czyszczenia gazociągu należy sporządzić protokoły. Wykresy i protokoły z prób ciśnieniowych dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

## 7.5 Oznakowanie trasy gazociągu

System oznakowania trasy gazociągu składa się z elementów podziemnych i nadziemnych, wg ZN-G-3001 do 3004:2001

Elementy podziemne:

- taśma lokalizacyjna szerokości 60 mm.

Należy ułożyć ją wzdłuż gazociągu w odległości 5 cm od ścianki rury, a końce wyprowadzić do skrzynki ulicznej uzbrojenia gazociągu.

- taśma ostrzegawcza szerokości 200 mm.

Należy ułożyć ją 40 cm nad gazociągiem.

Elementy nadziemne

- należy stosować słupki oznaczeniowe wg ZN-G-3003

## 7. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi zaprojektowano w oparciu o PN-91/M-34501.

### 7.1 SKRZYŻOWANIE Z DROGAMI

Projektowane gazociągi przechodzą pod ulicą Roztocze oraz Wielkopolską. W związku z budową ulicy gazociągi układane będą w wykopie otwartym., bez rur ochronnych. Odległość góry gazociągu od powierzchni jezdni nie może być mniejsza niż 1 m.

### 7.2 SKRZYŻOWANIE Z LINIAMI TELEKOMUNIKACYJNYMI

Skrzyżowanie gazociągu z kanalizacją telefoniczną wykonywać z zastosowaniem rur ochronnych z PE na gazociągach, zachowując odległość pionową między zewnętrznymi ściankami przewodu telekomunikacyjnego i rury ochronnej gazociągu min. 0.15 m. Kąt skrzyżowania nie powinien być mniejszy niż 60°. Końce rury ochronnej powinny być wyprowadzone od osi skrzyżowania na odległość 2.0 m. Rury wydmuchowe wykonać zgodnie z załączonym rys. szczegółowym. Wykonane skrzyżowanie podlega odbiorowi przez zainteresowane służby ( wpis do dziennika budowy )

### 7.3 SKRZYŻOWANIE Z KABLAMI ENERGETYCZNYMI

W miejscach skrzyżowań istniejących kabli doziemnych z realizowanym gazociągiem, kabel zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT ( A 110 PS ) na długości co najmniej po 1.5 m od osi skrzyżowania. Zabezpieczenie wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.

Gazociąg lokalizować poniżej istniejących kabli, po uprzednim ich wytyczeniu i wykonaniu przekopów kontrolnych. Roboty ziemne w miejscu skrzyżowania wykonywać ręcznie. Odległość pionowa między zewnętrzną ścianką gazociągu i kablem wynosi min. 0.15 m, a kąt skrzyżowania nie mniej niż 15°.

### 7.4 SKRZYŻOWANIE Z RUROCIĄGAMI PODZIEMNYMI

Skrzyżowania gazociągu z rurociągami ( wody, gazu, c.o.) nie mającymi połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt powinny być wykonane z zachowaniem odległości min. 0.10 m.


Skrzyżowanie gazociągu z rurociągami mającymi połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt ( kanalizacja sanitarna ) powinno być wykonane z zachowaniem odległości min. 1.5 m. W przypadku mniejszych odległości stosować na gazociągu rury ochronne.

W wykonawstwie należy przestrzegać odległości minimalnych podanych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r.

"W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe" (Dz. Ustaw Nr 97).

## 8. UWAGI KOŃCOWE.

1. Na 7 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić o ich rozpoczęciu dostawcę gazu oraz użytkowników urządzeń technicznych występujących na tym terenie.
2. Trasę gazociągu należy wytyczyć geodezyjnie, a wykonany gazociąg przed zasypaniem podlega zainwentaryzowaniu przez służby geodezyjne.
3. Wykonany gazociąg podlega odbiorowi technicznemu przy udziale dostawcy gazu, inwestora i wykonawcy.
4. Przy wykonaniu oraz eksploatacji sieci gazowej z PE należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności pamiętać o następujących zasadach:
  - praca przy agregacie prądotwórczym i zgrzewarkach do rur PE powinna być prowadzona zgodnie z zasadami zawartymi w instrukcji urządzeń,
  - stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami linii energetycznej. Minimalna odległość stanowiska od linii i słupów powinna wynosić min. 50 m w linii prostej,
  - przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na zagazowanych gazociągach należy z jego powierzchni odprowadzić ładunek elektrostatyczny przez zwilżenie powierzchni rury szmatą nasyoną detergentami i uziemieniem rury.
5. Sieci po przebudowie mogą zostać zagazowane po dokonaniu odbioru końcowego i spisaniu protokołu technicznego odbioru.
6. Całość robót wykonać zgodnie z "Wytycznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu" Zarządzenie nr42 Prezesa Zarządu z dnia 21.10 2007

Opracowała :  
  
inż. A. Gwiazda

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

przy realizacji przebudowy sieci gazowej ś/c n/c w ulicy Roztocze w Lublinie

### **1. Podstawa opracowania.**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 10.07.2003

### **2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

Zakres robót w kolejności realizacji:

roboty ziemne – wykopy, wykonanie podłoża

roboty instalacyjne – ułożenie rur, próba szczelności, włączenie do gazociągu istniejącego

zasypanie wykopów

### **3. Wykaz obiektów istniejących**

Do ulicy bieszczadzkiej po obu stronach ulicy Roztocze występuje zabudowa jednorodzinna, niżej do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II ogródki działkowe. uzbrojenie terenu - sieci: sanitarna, wodociągowa, gazowa, kanalizacja telefoniczna i eNN.

### **4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Wykopy i roboty montażowe przy budowie sieci gazowej. Istniejące kable energetyczne i istniejący gazociąg. Istniejące ciągi komunikacyjne.

### **5. Przewidywane zagrożenia**

- roboty ziemne
- praca maszynowego sprzętu ciężkiego
- strefy składowania materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- drogi transportu materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- włączenie do czynnego gazociągu
- praca przy agregacji prądowórczym i zgrzewarce do rur PE
- próba szczelności gazociągu
- istniejące uzbrojenie w miejscach skrzyżowań z układanym rurociągiem



**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

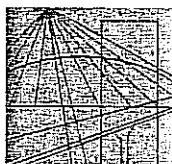
Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i p.poż. Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy branż biorących udział w inwestycji, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Wiedza o której mowa powinna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

- założyć dziennik budowy
- opracować harmonogram organizacji robót
- ustawić tablicę administracyjną budowy
- wykopy oznakować i zabezpieczyć
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych
- wyznaczyć i oznaczyć strefy montażu elementów budowlanych
- wyposażać teren budowy w sprzęt BHP i P.Poż
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej, policji itp
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych
- stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokościach

Opracowała :  
inż. A. Gwiazda

### Wykaz materiałów

Rura z polietylenu PE80 SDR11 dn 110 x 10 mm	- 425.0 m
Rura z polietylenu PE100 SDR17.6 dn 160 x 9.1 mm	- 63.0 m
Łuk PE 5° dn110	- 3 szt
Łuk PE 10° dn110	- 2 szt
Łuk PE 20° dn110	- 2 szt
Łuk PE 80° dn110	- 1 szt
Łuk PE 20° dn160	- 1 szt
Łuk PE 90° dn160	- 2 szt
Trójnik PE 160/160	- 1 szt
Taśma ostrzegawcza żółta o szer. 20 cm	- 488.0 m
Taśma lokalizacyjna szer. o. 10 mm z drutem lokalizacyjnym	- 488.0 m
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 160x9.1 mm L=-3.0 m	- 3 szt
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 160x9.1 mm L=-5.0 m	- 1 szt
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 200x11.4 mm L=-3.0 m	- 1 szt
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 200x11.4 mm L=-2.0 m	- 1 szt
Połączenie PE/STAL 110/100	- 1 szt
Połączenie PE/STAL 160/150	- 2 szt
Układ zaporowo-upustowy z zasuwą żel.dn100 i 2 wydmuchami	- 1 kpl
Układ zaporowy z zasuwą żel.dn100 i 1 wydmuchem	- 1 kpl
Układ zaporowy z zasuwą żel.dn150 i 1 wydmuchem	- 2 kpl



# LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin  
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia 2007-12-11

## ZAŚWIADCZENIE

Pani **Gwiazda Hanna** nr ewidencyjny **LUB/IS/1166/01**

adres zamieszkania **20-807 Lublin Czeremchowa 18/66**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-01-01** do dnia **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02. 2008

*Hanna Gwiazda*  
1700/Lb/82  
§13 ust.1 p.4

19  
URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lublinie

Lublin, dnia 28.III.1991 r.

Nr 1319/Lb/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Hanna G W I A Z D A

(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 9.XII. 1951 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

P R O J E K T A N T A

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych z ograniczeniem do sie-  
ci gazowych i instalacji gazowych oraz klimatyzacyjno-wentyla-  
cyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

W.A. KŁ. 14-4 P. MA-BWA/14 12.00 KL

DN. 14-4 12.00

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02. 2003

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/1777, 1700/Lb/82

§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4

Obywatel(ka)

Hanna G W T A Z D A

(jest upoważniony(a) do

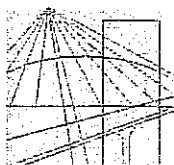
- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych - obejmujących sieci gazowe oraz instalacje gazowe i klimatyzacyjno-wentylacyjne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych - obejmujących sieci gazowe oraz instalacje gazowe i klimatyzacyjno-ewntylacyjne.



Z up. WOJEWÓDZKI LUBELSKIEGO

inż. Piotr Janicki  
Z-ca Dyrektora Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej

(Główny i zastępca)



## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin  
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia 2007-12-18

### ZAŚWIADCZENIE

Pan **Szczęsny Zbigniew** nr ewidencyjny LUB/IS/1205/01

adres zamieszkania 20-046 Lublin Puławska 4a/16

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2008-01-01 do 2008-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 22.12.07

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 436/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7-§13 ust.1 p.4

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury  
w LUBLINIE

Lublin, dnia 19 kwietnia 1968.

Nr ewid. uprawn. 23/68

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

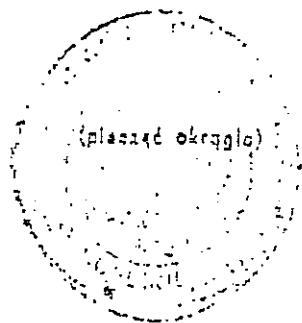
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawnie budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 30 ust. 1 p. 112 Rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew Lucjan S Z C Z E S N Y  
inżynier mechanik

urodzony dnia 22 kwietnia 1930 roku w Śniadówce,  
pow. Puławy

o t r z y m u j e

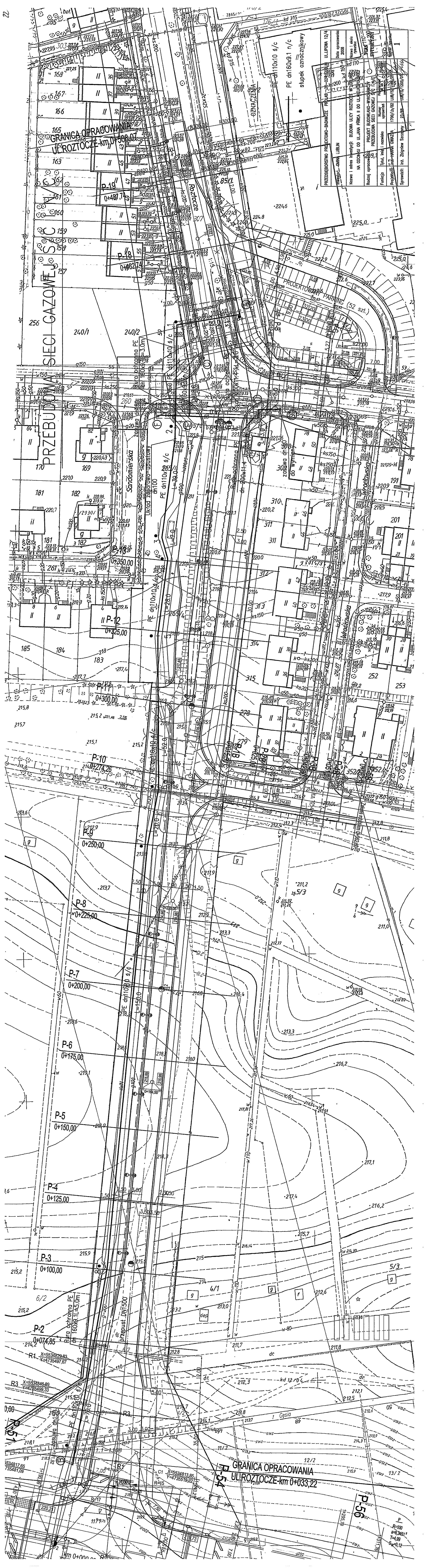
w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych  
uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów in-  
stalacji i urządzeń sanitarnych, 2/ kierowania  
robotami budowlanymi w zakresie budowy instalacji  
i urządzeń sanitarnych.-



ZA ZGODNOŚĆ

inż. Hanna Głuszka  
Upr. Nr 486/Lb/77, 700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §10 ust. 1 p.4

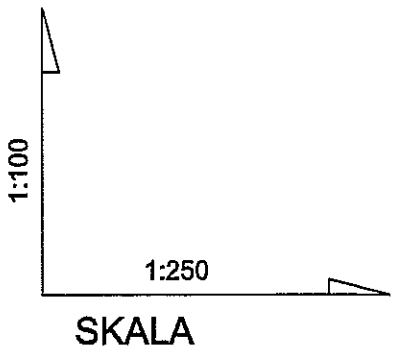
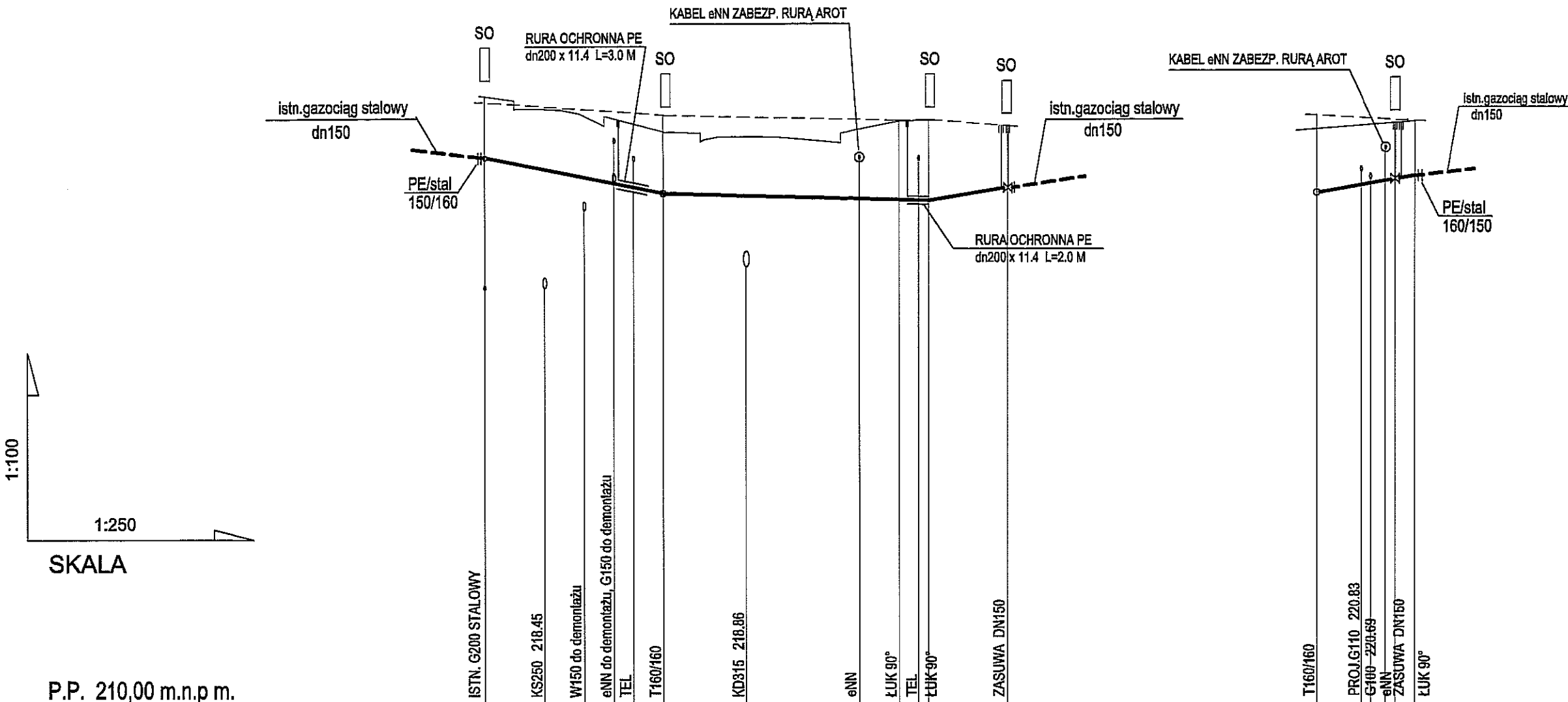






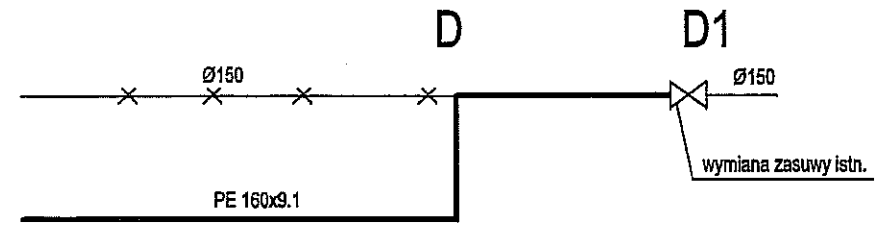
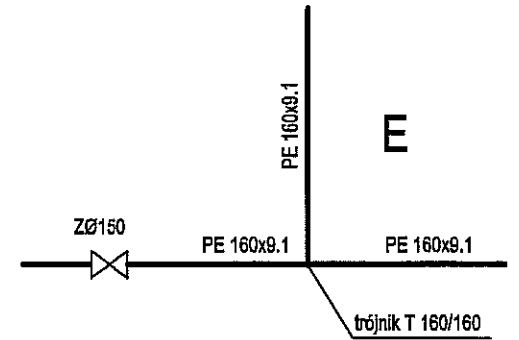
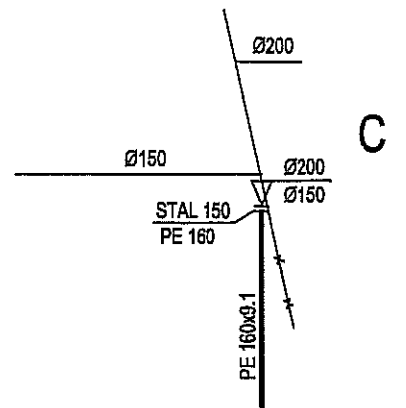




PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ N/C W ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE 1: 100/500



P.P. 210,00 m.n.p.m.

OZNACZENIA	C E D D1 E F									
RZĘDNE TERENU ISTN.	222.20		221.93		221.83	221.83	221.83	221.70	221.93	221.80
RZĘDNE TERENU PROJ.	222.35		221.60	221.47	221.83	221.80	221.70	221.60	221.80	221.80
RZĘDNE OSI RUR	221.08	221.32	220.36	220.32	220.24	220.22	220.48	220.36	220.51	220.70
SPADKI - DŁUGOŚCI		i=4% L=18.0	i=0.5% L=27.0	3.2% 8.0				3.4% 10.0		
MATERIAŁ-ŚREDNICE		Rury gazowe dn 160x9.1 PE100 SDR17.6						dn 160x9.1 PE100 SDR17.6		
ODLEGŁOŚCI	0.00	6.00	10.0	13.0	15.0	18.0	26.5	38.0	42.0	44.0
ZAGŁĘBIENIE	1.16		1.24		1.58	1.22		1.24		1.10
NAWIERZCHNIA	CHODNIK	JEZDNIA	CHODNIK	JEZDNIA	CHODNIK			CHODNIK	TRAWNIK	



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE PROLAB 20-024 LUBLIN UL. LIPOWA 12/4				
Inwestor: GMINA LUBLIN			Data opracowania: 2008	
Nazwa i adres inwestycji: BUDOWA ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE NA ODCINKU OD UL. JANA PAWŁA II DO UL. WIELKOPOLSKIEJ			Nazwa i skala rysunku:	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ N/C			PROFIL	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Numer uprawnień	Przebiegłość do 10 zaworów	Podpis
Projektant:	inż. HANNA GWIAZDA	17004Lb82	LUB/S/1166/01	
Sprawdził:	inż. Zbigniew Szczepani	23/88	LUB/S/1205/01	
				Numer rysunku:  3

Nazwa rysunku:

### Przekrój wykopu dla gazociągów z PE

Oznaczenie:

WG-1

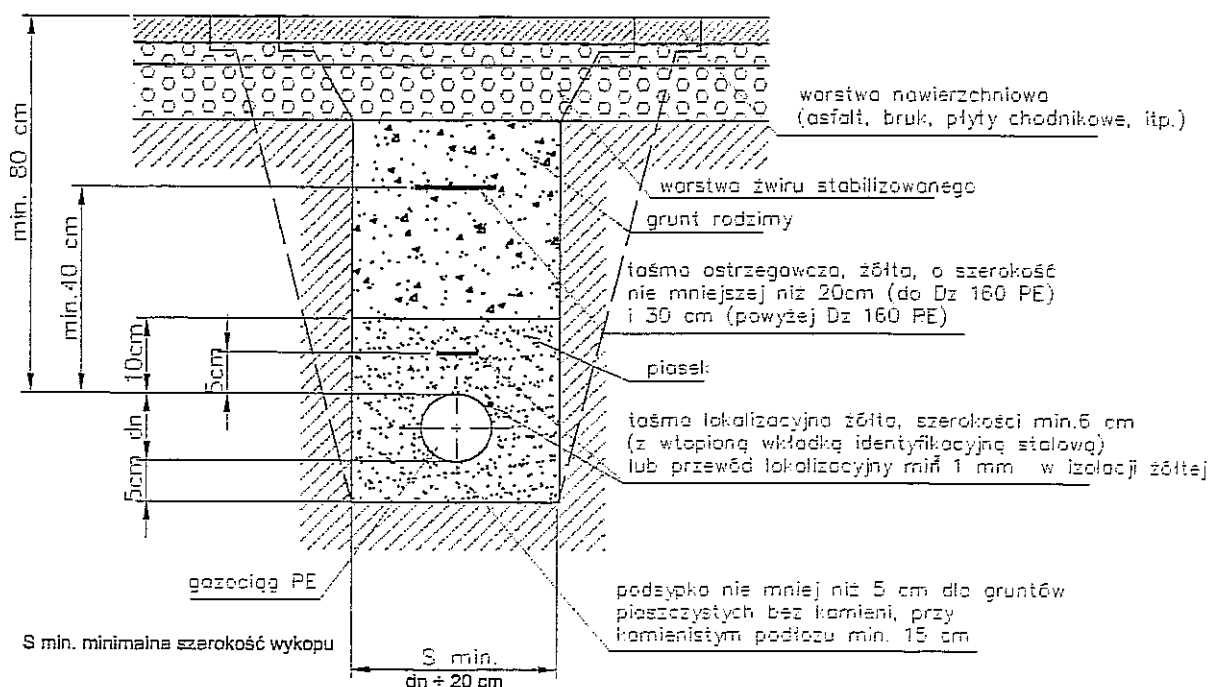
Nr rvs:	
---------	--

13

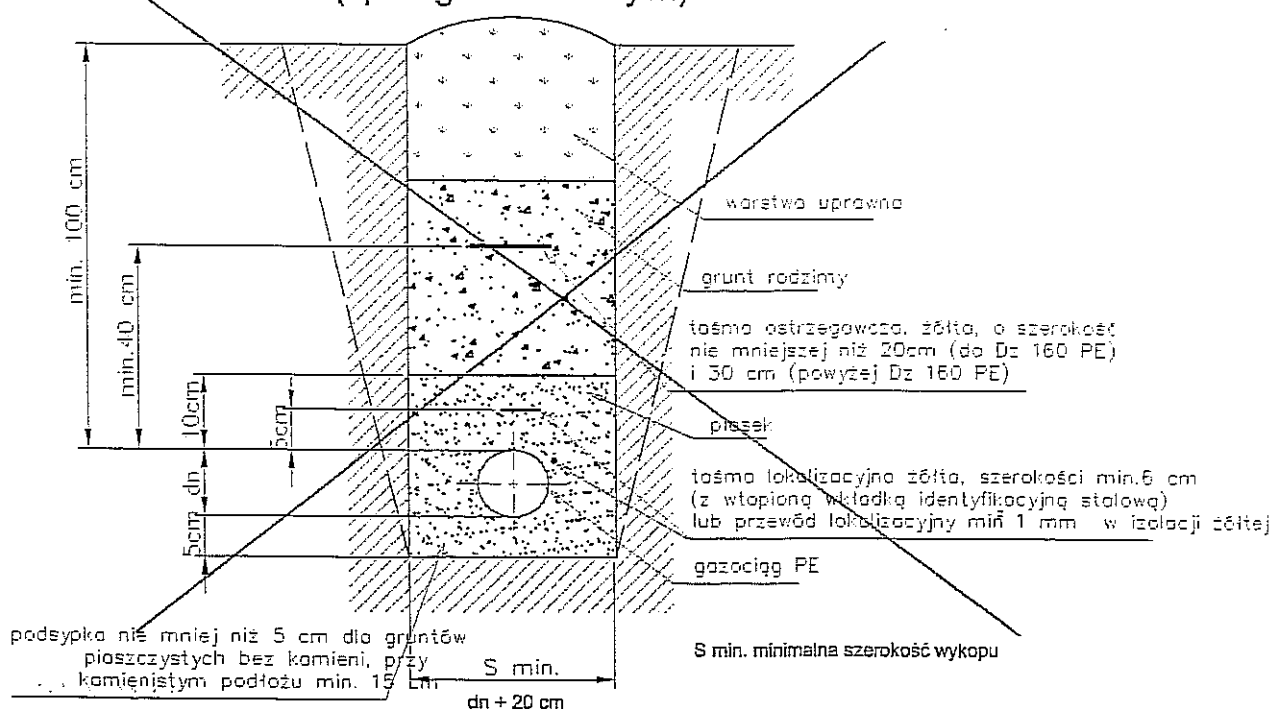
Skala:

b/s

### Profil gazociągu PE w terenie uzbrojonym (np. w ulicy)



### Profil gazociągu PE w terenie nieuzbrojonym (np. w gruntach ornych)



Wymagania dotyczące  
oznakowania trasy gazociągu  
wg normy PGNiG S.A. ZN-G-3001

ADAPTONALA

inz. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 456/Lb/77, 1700/Lb/82  
\$4 ust. 2 \$7 i \$13 ust. 1 p.4

RYS. NR 4



# ZAKŁAD GAZOWNICZY W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Rura ochronna na skrzyżowaniu z kanalizacją

Oznaczenie:

RO-1

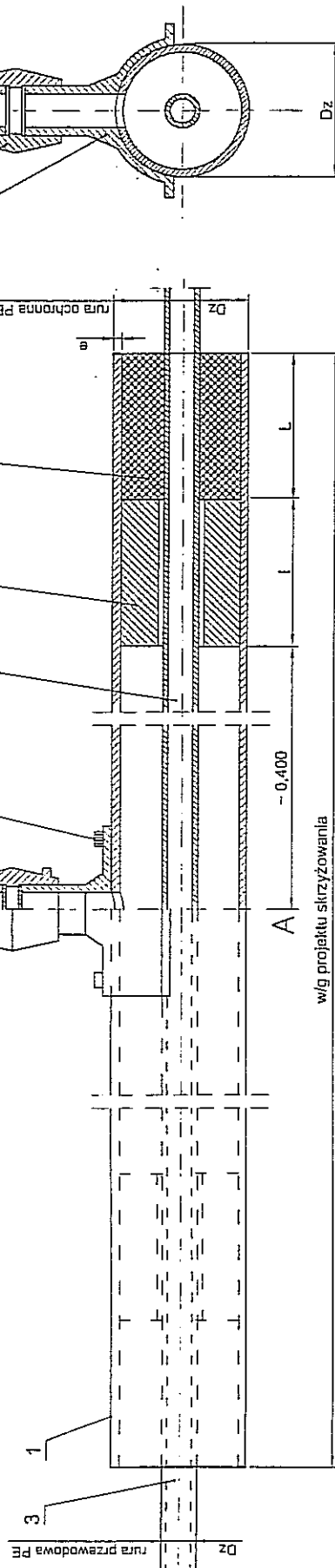
Nr rys:

14

Skala:

b/s

Poz.	Wyszczególnienie	Szt.	Materiał	Uwagi
1	Rura ochronna z PE	1	PE	wg tabeli
2	Pierścień oporowy dystansowy	2	PE	wg tabeli
3	Rura przewodowa z PE	1	PE	wg proj.
4	Uszczelnienie pianką poliuretanową	2	pianka	
5	Rura wydmuchowa stalowa ø 318x2,9	1	R35	
6	Izolatka siłowa Dz32	1	PE	
7	Mufa PE Dz32	1	PE	
8	Połączenie PE/stal 32/25	1	PE/stal	
9	Skrzynka uliczna do zosuw	1	żeliwo	
10	Płyta betonowa ø 450x100	1	beton	
11	Korek dn 25	1	żeliwo	wyszczeg.



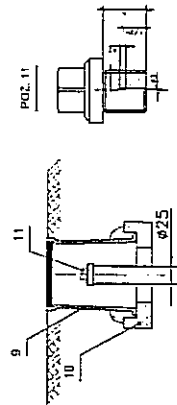
w/g projektu skrzyżowania

## UWAGI:

- Srednice rur ochronnych, pierścieni oporowych, długości pierścieni oporowych (L), długości uszczelnienia pianką poliuretanową (l) stosować zgodnie z tabelą.
- Rura wydmuchowa poz.5 łączyć z rurą ochronną poz. 1 poprzez połączenie PE/stal 32/25 poz.8 za pomocą kształtki siłowej żgrzewanej elektrooporowo i mufki elektrooporowej o średnicy Dz 32 mm poz.6.
- W miejsce pierścienia oporowego dystansowych z rur PE poz. 2 dopuszcza się wykonanie tych elementów z poliamidowych pierścieni dystansowych lub wykonanych specjalnie dla tych potrzeb pierścieni ze styropianu.
- W tabeli pierścieni oporowo dystansowy Lp. 10 wykonany z rury ø 180x10,3 przeloczyć na wymiar zewnętrzny ø 176 mm, Lp. 11 wykonany z rury ø 200x11,4 przeloczyć na ø 198 mm; Lp. 12 wykonany z rury ø 225x12,8 przeloczyć na wymiar ø 220 mm.
- W tabeli pierścienie oporowe oznaczone \* poz. 9-12, wymiary wewnętrzne przeloczyć na średnice zewnętrznej rury przewodowej z luzem.
- Odcinek siłowej rury upustowej poz. 5 izolować taśmą PE.
- W korku poz.11 wywiercić otwór ø3 mm (wg rys. szczegółowego)
- Skrzynkę uliczną poz.9 zamówić z napisem "GAZ".

Lp	L [m]	I [m]	Rura przewodowa PE Dz	Rura ochronna PE Dz x e typ SDR 17,6	Pierścień oporowy PE Dz x e
1	0,2	0,2	ø 25	ø 90x5,2	ø 75x4,3
2	0,2	0,2	ø 32	ø 90x5,2	ø 75x4,3
3	0,2	0,2	ø 40	ø 90x5,2	ø 75x4,3
4	0,2	0,2	ø 50	ø 90x5,2	ø 75x4,3
5	0,2	0,2	ø 63	ø 90x5,2	ø 75x4,3
6	0,3	0,3	ø 75	ø 110x6,3	ø 90x5,2
7	0,3	0,3	ø 90	ø 125x7,1	ø 106x6,3
8	0,3	0,3	ø 110	ø 160x9,1	ø 125x7,1
9	0,3	0,3	ø 125	ø 180x10,3	ø 140x8,0*
10	0,3	0,3	ø 160	ø 200x11,4	ø 180x10,3*
11	0,3	0,3	ø 180	ø 225x12,8	ø 200x11,4*
12	0,3	0,3	ø 200	ø 250x14,2	ø 225x12,8*
13	0,3	0,3	ø 225	ø 280x15,9	ø 250x14,2*

## ZAKOŃCZENIE KOLUMNY WYDMUCHOWEJ



RYG.NR.5



# ZAI ŁAD GAZOWNICZ. W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Układ zaporowy z zasuwa żeliwną i dwoma wydmuchami UP\_1

Oznaczenie:

UP\_1

Nr rys:

19

Skala:

b/s

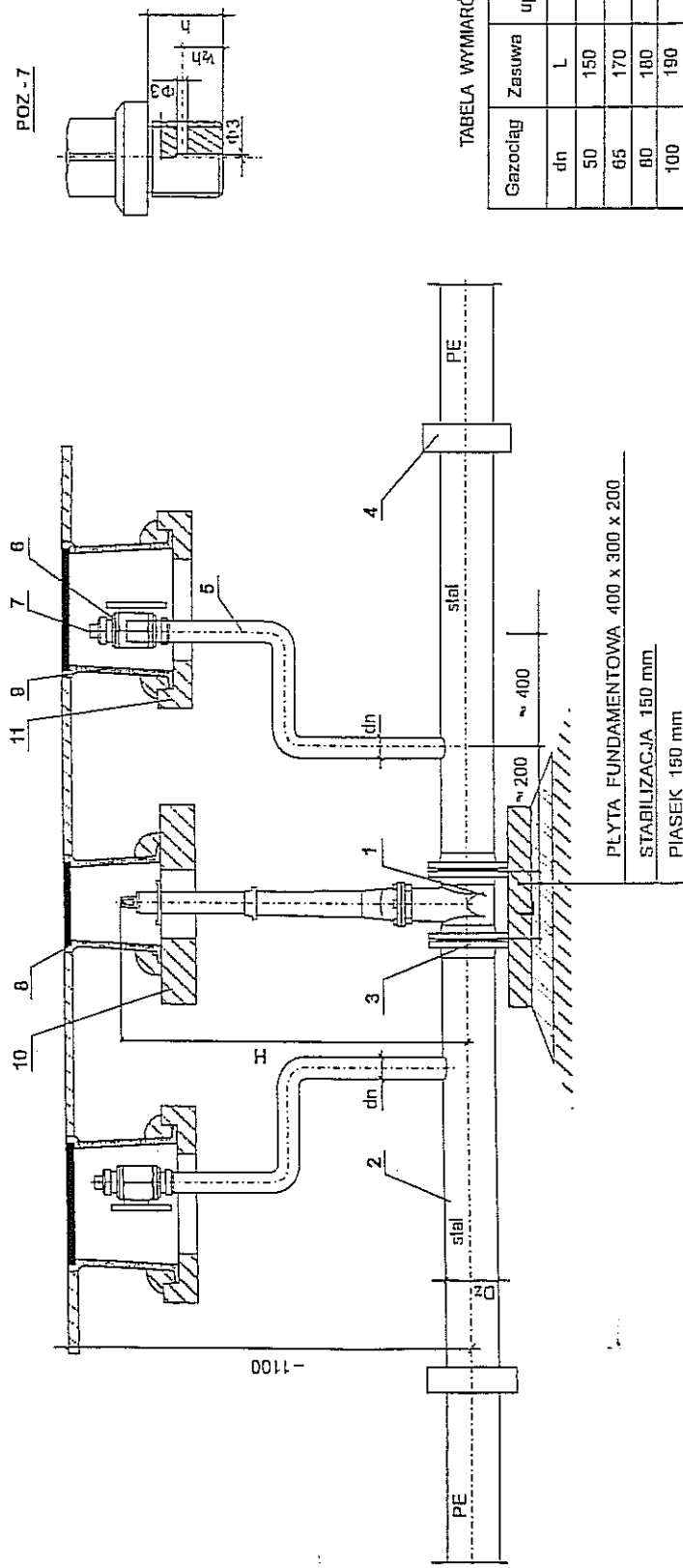


TABELA WYMIARÓW

Gazociąg	Zasuwa	Rura upustowa	Kurek	Korek
dn	L	dn	dn	R
50	150	25	25	R 1'
65	170	25	25	R 1'
80	180	32	32	R 1 1/4'
100	190	32	32	R 1 1/4'
125	200	32	32	R 1 1/4'
150	210	40	40	R 1 1/2'
200	230	40	40	R 1 1/2'
250	250	40	40	R 1 1/2'

ADAPTOWAŁA

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 468/Lb/77, 1700/Lb/81

§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p. 4

RYS. NR 6

Poz.	Zasuwa	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał	Norma katalog. rys.
1.	Zasuwa kolumnowa P16, Dn, z kolumną		1 kpl.	R 35	PN-80/H-74219
2.	Rura gazociągu Dn stalowa bez szwu		4 kpl.	Stal PE	PN-87/H-74732
3.	Kolnierz okrągły płaski Dn z kompletem śrub i nakrętek		2 kpl.	R 35	PN-80/H-74219
4.	Połączenie nierozłączne stal - PE		2 szt.	Żel.	"GAZOMET"
5.	Rura upustowa stalowa bez szwu dn		2 szt.	Żel.	rys. szczeg.
6.	Kurek kulowy mufowy PN6 dn		1 szt.	Żel.	nr kat. 857
7.	Kurek dn		2 szt.	Żel.	nr kat. 856
8.	Skrzynka uliczna do zasuwy		2 szt.	Żel.	
9.	Skrzynka uliczna do hydrantu		1 szt.	Żel.	
10.	Płyta betonowa F 450 x 100		1 szt.		
11.	Płyta betonowa F 600 x 100		2 szt.		

UWAGI:

1- w karku poz. 7. Wywiercić otwór  $\phi$  3 mm (rys. szczegółowy)

2- skrzynki uliczne poz. 8 i poz. 9. zamówić z napisem "GAZ"



# ZAI ZAD GAZOWNICZ W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Układ zaporowy z zasuwa żeliwną i jednym wydmuchem UP\_2

Nr rys:

20

Skala:

b/s

Oznaczenie:

UP\_2

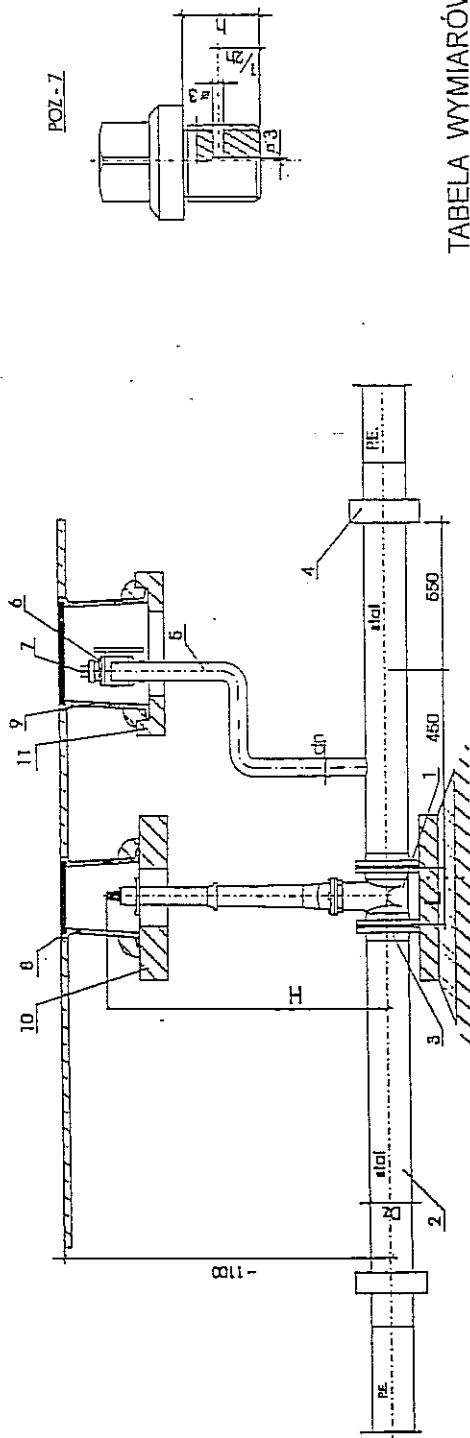


TABELA WYMIARÓW

Gazociąg	Zasuwa			Kolierz			Rura upust.		Kurek		Korek
	Dn	Dz	g	H	L	Dz	Do	g	dn	R	
	38,0	2,9	2,9	920	230	135	100	16	25	25	R 1"
	44,5	2,9	2,9	920	230	145	110	18	25	25	R 1"
50	57,0	3,2	3,2	925	240	160	125	20	25	25	R 1"
65	76,1	3,2	3,2	935	260	180	145	20	25	25	R 1"
80	88,9	4,0	4,0	940	280	195	160	22	32	32	R 1 1/4"
100	108,0	4,5	4,5	950	300	215	180	24	32	32	R 1 1/4"
150	159,0	4,5	4,5	980	350	265	225	24	40	40	R 1 1/2"
200	219,1	7,1	7,1	1010	400	320	280	24	40	40	R 1 1/2"

PEŁTA FUNDAMENTOWA 400 x 300 x 200

STABILIZACJA 150

PIASEK 150

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał	Norma katalog. rys.
1.	Zasuwa kolierowa P16, Dn z kolumną	1 kpl.	R 35	"HAWLE"
2.	Rura gazociągu Dn stalowa bez szwu			PN-EN 10208-1
3.	Kolierz okrągły płaski Dn	4 kpl.	SI3S	PN-87/H-74732
4.	z kompletem śrub i nakrętek			
5.	Połączenie nierozłączne stal - PE	2 kpl.	stal-PE	
6.	Rura upustowa stalowa bez szwu dn	1 kpl.	R 35	PN-EN 10208-1
7.	Kurek kulowy mufowy PNG dn	1 szt.	SI3S	"GAZOMET"
8.	Kurek dn	1 szt.	Żel	rys. szczeg.
9.	Skrzynka uliczna do zasuwy	1 szt.	Żel	Nr kat. 857
10.	Skrzynka uliczna do hydrantu	1 szt.	Żel	nr kat. 856
11.	Płyta betonowa 450 x 100	1 szt.		
	Płyta betonowa 600 x 100	1 szt.		

UWAGI:  
1- w korku poz.7. Wywiercić otwór  $\phi$  3 mm (rys. szczegółowy)  
2- skrzynki uliczne poz. 8 i poz. 9. zamówić z napisem "GAZ"

ADAPTOWAŁ:

inż. Hanna Gniazdło  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

RYS. NR 7