



1  
1ż. GRZEGORZ RUDNICKI - PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW

20-834 Lublin; ul. G. Zapolskiej 3c/c

tel/fax 81 742-35-30/81-742-67-65; e-mail: [g.rudnicki@xl.wp.pl](mailto:g.rudnicki@xl.wp.pl)

**BUDOWA ULICY SPORTOWEJ I ULICY PRZELOT W  
LUBLINIE  
NA ODCINKU OD UL. WIELKIEJ DO UL. PONIKWODA  
DZIAŁKI nr 94 (ul. Przełot), 28 (ul. Sportowa), 91 (ul. Ponikwoda).**

**INWESTOR:  
WYDZIAŁ INWESTYCJI URZĄD MIASTA LUBLIN  
UL. WIENIAWSKA 14; 20-071 LUBLIN**

**PROJEKT BUDOWLANY  
TOM III - PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ  
INFRASTRUKTURY GAZOWNICZEJ W BUDOWANYCH ULICACH  
SPORTOWA I PRZELOT W LUBLINIE**

**PRACOWNIA  
PROJEKTOWA:**

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

GRZEGORZ RUDNICKI  
Wydział Dróg i Mostów

inż. Grzegorz Rudnicki

**PROJEKTANT:** inż. Hanna Gwiazda  
upr. nr – 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:** inż. Zbigniew Szczęsny  
upr. nr – 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

Lublin, marzec 2010



## **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
5. Opinia ZUD i pieczęć
6. Opis techniczny
7. BIOZ
8. Wykaz materiałów
9. Uprawnienia i przynależność do LOIII

### **A. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                 |                                |             |
|-----------------|--------------------------------|-------------|
| 1. Rys.nr PS/01 | Plan sytuacyjny                | 1 : 500     |
| 2. Rys.nr PS/02 | Profil podłużny sieci          | 1 : 100/500 |
| 3. Rys.nr PS/03 | Rura ochronna – rys. szczegół. |             |
| 4. Rys.nr PS/04 | Przekrój wykopu- rys.szczegół. |             |
| 5. Rys.nr PS/05 | Układ zaporowy – rys.szczegół. |             |



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego  
(Tekst jednolity: Dz. U. nr 207 z 2003r., poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany pn.:

### BUDOWA ULICY PRZELOT I SPORTOWEJ

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

zlokalizowanego na terenie miasta Lublina,

ul. Przelot i Sportowa

(adres zamierzenia budowlanego)

na działce: Dz. Nr 94 i 28

w zakresie: **Przebudowa istniejącej infrastruktury gazowniczej**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : inż. Hanna Gwiazda      nr upr. 1700/Lb/82

*inż. Hanna Gwiazda*

Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82

§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4

.....  
podpis

Sprawdzający : inż. Zbigniew 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

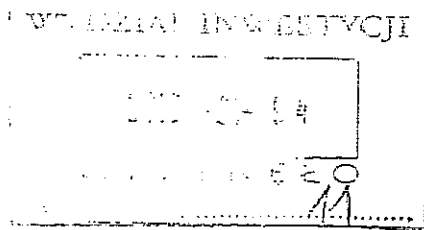
LUB / IS / 1205 / 01

podpis



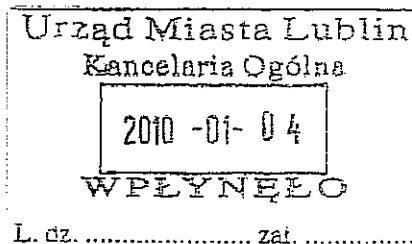
37a zgodność z oryginałem  
dnia: 04.10.10  
inż. Hanna Gurazda  
Upr. Nr 466/LP/77, 1700/LB/82  
\$4 ust. 2 \$7 i \$13 ust. 1 p.4





Karpacka Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie  
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 30, 445 22 48  
fax. 081 445 22 50



Urząd Miasta Lublin  
Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-071 LUBLIN

Wasz znak: IN.PI.I-5/0717/275/09  
Nasz znak: KSG IV/OTE/68a/92/09

Lublin, 2009-12-29

Dot.: wydania warunków technicznych przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej w związku z planowaną przebudową układu drogowego ulic Sportowej i Przelot w Lublinie.

W odpowiedzi na pismo znak: IN.PI.I-5/0717/275/09, z dnia 2009-12-18 r. w sprawie wydania warunków technicznych przebudowy istniejącej sieci gazowej w rejonie jw. KSG sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, informuje iż:

1. Należy dokonać przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej o następujących parametrach:

Oznaczenie odcinka	Ciśnienie	Materiał	Średnica	Długość	Typ elementu infrastr.	Gmina	Miejscowość	Ulica
A-C-B	ś/c	stal	DN 50	10.0	SIEC	M. Lublin	Lublin	Ponikwoda
C-D	ś/c	stal	DN 50	116.0	SIEC	M. Lublin	Lublin	Sportowa
D-E	ś/c	stal	DN 50	11.0	SIEC	M. Lublin	Lublin	Wielka
ZZU	ś/c	stal	DN 50		UKL_ZAP	M. Lublin	Lublin	Sportowa
	ś/c	stal	DN 32	8.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa 4
	ś/c	stal	DN 20	8.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa dz. 40
	ś/c	stal	DN 20	8.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa 6
	ś/c	stal	DN 20	8.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa 10
	ś/c	stal	DN 20	8.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa 12
	ś/c	stal	DN 32	2.0	PRZYL	M. Lublin	Lublin	Sportowa dz. 95/3 i 95/1

2. Parametry techniczne i zakres przebudowy

Przyłącza:

ciśnienie gazu: średnie ciśnienie, materiał gazociągu: polietylen SDR 11 PE 100

średnica: dn 25 [mm], długość: ok. 50.0 [m], liczba przyłączy: 5 [szt].

średnica: dn 40 [mm], długość: ok. 1.0 [m], liczba przyłączy: 1 [szt].

Sieć:

ciśnienie gazu: średnie ciśnienie, materiał gazociągu: polietylen SDR 11 PE 100

średnica: dn 63 [mm], długość: ok. 137.0 [m]

Za zgodność z oryginałem

dnia: 24.12.09  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/16/77, 1700/Lb/82  
Strona 1/2



3. Przebudowywany gazociąg nie powinien znajdować się pod nawierzchnią jezdni ani pod krawężnikami, za wyjątkiem miejsc przekroczeń ulicy. Ewentualne włączenia przyłączy nie mogą znajdować się pod nawierzchnią jezdni.
4. Należy zachować istniejące przykrycie, oznakowanie sieci gazowej (słupki znacznikowe, tabliczki). Skrzynki uliczne (od sączków wężowych i armatury) dostosować do projektowanej niwelety terenu. W miejscach, gdzie istniejący teren będzie obniżany lub podwyższany, należy dokonać ewentualnej przebudowy sieci gazowej polegającej na jej zagłębieniu tak, aby zachować przykrycie na poziomie ok. 1,0 m.
5. Należy również przebudować układ zasuw znajdujący się na trasie sieci gazowej określonej do przebudowy w rejonie skrzyżowania ulic Sportowej i Ponikwoda. Przewidzieć układ wyposażony w zasuwę z króćcami PE do zgrzewania oraz z pojedynczym wydmuchem.
6. Planowane miejsca postojowe wzdłuż ul. Sportowej, zlokalizowane nad siecią gazową, muszą być wykonane z nawierzchni łatwo rozbiieralnej (np. kostka), aby możliwe było jej rozebranie w przypadku ewentualnej awarii sieci gazowej, bądź przyłączania nowych odbiorców gazu.
7. Sieć gazową zlokalizowaną w rejonie pasa drogowego ul. Przelot, na czas przebudowy ulicy, należy zabezpieczyć zgodnie z typowymi wymogami obowiązującymi na terenie działania KSG sp. z o.o. w Tarnowie O/ZG w Lublinie.
8. Na przebudowę należy opracować Projekt Budowlany, podlegający uzgodnieniu przez ZUDP i Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie.
9. Inwestor dokona przebudowy gazociągu własnym staraniem i na swój koszt.
10. Projektowanie przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej na działkach prywatnych wymaga podpisania przez właścicieli działek, przez które mają przebiegać gazociągi stosownych umów obowiązujących na terenie działania KSG sp. z o.o.
11. Przebudowy gazociągu 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),
  - zapisów normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania” (norma wycofana).
  - Instrukcji KSG sp. z o.o. „Warunki techniczne projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” – aktualna edycja.
12. Do projektu należy załączyć zestawienie powierzchni projektowanej infrastruktury gazowniczej w pasie drogowym - dla każdego pasa drogowego oddzielnie, z wyszczególnieniem odcinków sieci oraz przyłączy (dla każdego indywidualnie).
13. Podczas prowadzenia prac ziemnych w pobliżu istniejącego gazociągu i przyłączy zachować szczególną ostrożność, a w bezpośredniej bliskości prace prowadzić ręcznie, pod nadzorem pracownika odpowiedniego RDG (po wcześniejszym powiadomieniu o odkryciu gazociągu, przyłączy lub armatury). W przypadku uszkodzenia gazociągu nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora.
14. Prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokona odpłatnie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.
15. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej RDG Lublin.
16. Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym.

Z poważaniem:

DYREKTOR  
  
Anna Piotrowicz

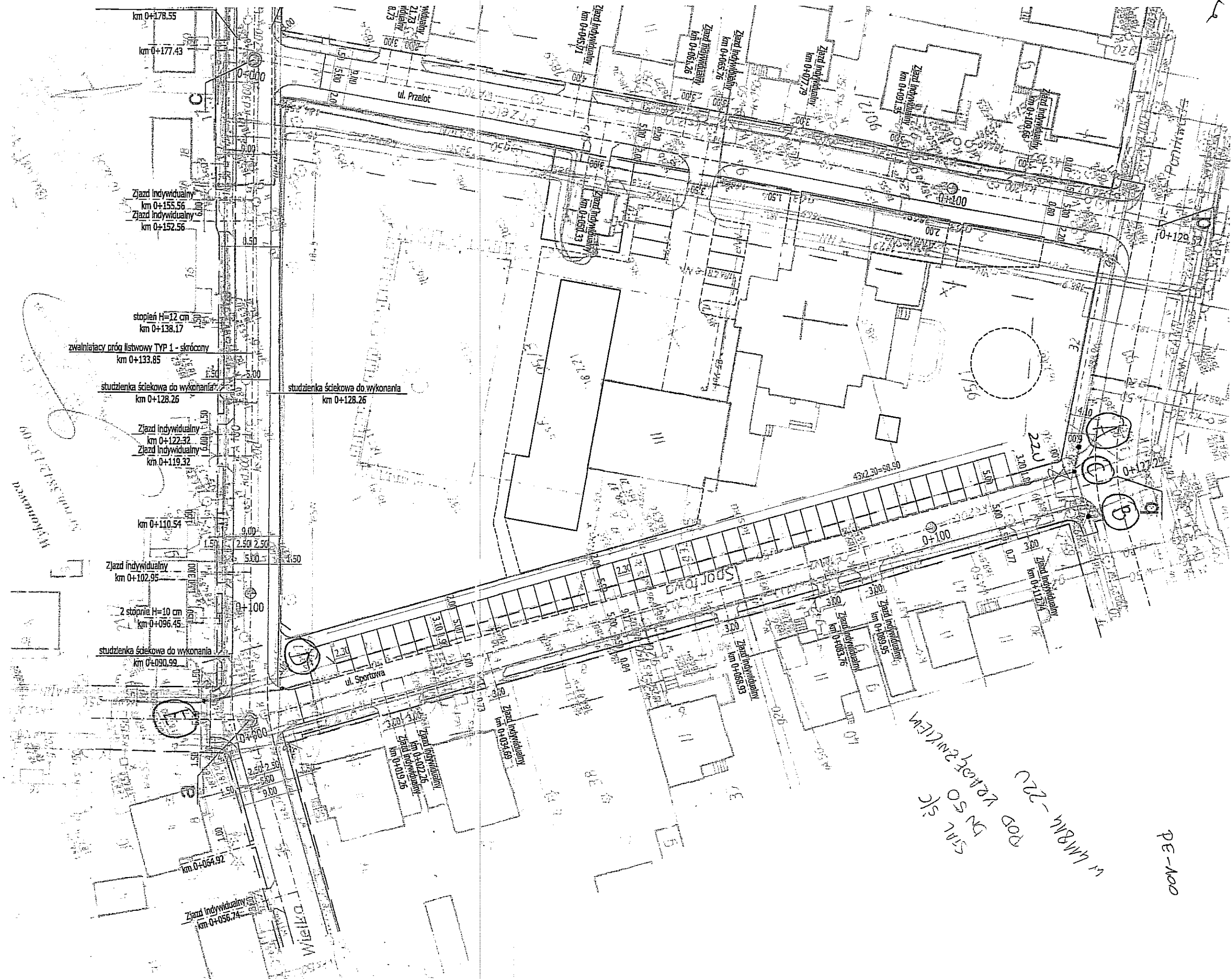
**Do wiadomości:**

- RDG Lublin
- OTE a/a

**Załącznik:**

- Mapa z zaznaczoną infrastrukturą gazową do przebudowy





PE-100



Lublin, dnia 15.03.2010 r.

ZUDP.Nr 1456/2009

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Sportowa, Przelot,  
Ponikwoda, Wielka

Zleceniodawca : Projektowanie Dróg, Ulic i Mostów inż. Grzegorz Rudnicki 20-834  
Lublin ul. G. Zapolskiej 3e/3

Data wpływu zlecenia : 11.12.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : inż. Hanna Gwiazda

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 12.12.2009 r. uzgodnił lokalizację sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej z  
przyłączem, kanalizacji deszczowej z przykanalikami oraz przebudowy: sieci gazowej z  
przyłączami i kanalizacji telefonicznej z przyłączami przy ul. Sportowej, Przelot,  
Ponikwoda, Wielka 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.

Za zgodność z oryginałem

dnia: Ok. 2010  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 §13 ust.1 p.4







4. Projekt budowlany pod względem tranzowym należy uzgodnić z TP SA Pion TOK, MPWiK w Lublinie, ZG w Lublinie.
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 zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozłopanie 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 z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Sportowej, Przełot, Ponikwoda, Wielka należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
12. Przejście projektowanym siecią-przłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
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 nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA  
mgr Joanna Wętkowska  
Kierownik Referatu  
ds. gospodarki i komunikacji miejskiej





## OZNACZENIA

- |   |   |
|---|---|
| — — — — —   | linia regulacyjna                           |
| — — — — —   | projektowany krawężnik                      |
| — — — — —   | projektowany krawężnik obniżony             |
| =====   | projektowane obrzeże 6x20                   |
| =====   | projektowane obrzeże 8x30                   |
|  | proj. nawierzchnia jezdni                   |
|  | proj. nawierzchnia zjazdów                  |
|  | proj. nawierzchnia chodnika                 |
| ⌈   | proj. studzienka ściekowa                   |
| 184.04  | proj. rzędne                                |
|  | drzewa do usunięcia                         |
| — — — — —   | proj. kanalizacja deszczowa                 |
| — — — — —   | proj. wodociąg                              |
| — — — — —   | proj. przebudowa gazociągu-sieć i przyłącza |
| — — — — —   | proj. kanalizacja telefoniczna              |

MINZAD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
Na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1918 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.  
Nr 100 poz. 1055 i Nr 20, poz. 1265) uzgodniczo usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenie terenu

Wskazanie granic nieruchomości w formie planu sytuacyjnego

Uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej miarce

Inwentaryzacja powykonawcza przez jedno zlikwidowane do wykonywania prac geodezyjnych

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnieniami projektu inwestycji

Zobowiązany jest przedłożyć mapę z wyników pomiarów powykonawczych władzom

organów administracji architektonicznej - podstawanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat

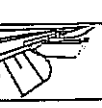



od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu.

Uzgodnienie ifci ważność w przypadku 61 tymczasowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rolnictwa Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwiecień 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci

uzbrojenia terenu oraz zespołu uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. 15-22 poz. 458).

ZUDPI 1456 / 2008  
Lublin 11.12.2008 : 12.05 20.10 n.

80 Zespół Uzgardniania i Oczyszczania  
Projektowej Miasa Lubo  
Z up. PREZYDENTA MIASTA  
mgr Jolanta Werykowska  
Kierownik Biura

INWESTYCJA:			
<b>BUDOWA ULICY PRZEŁOT I SPORTOWEJ</b>			
ADRES INWESTYCJI:			
Lublin, ul. Przełot, działka nr 94 i ul. Sportowa, działka nr 28			
INWESTOR:			
Wydział Inwestycji Urząd Miasta Lublin.			
ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin			
 <b>PROJEKTOWANIE DROGI, ULICY I MOSTÓW</b> <b>inż. Grzegorz Rudnicki</b> ul. G. Zapiętko 1a/2      20-035 Lublin tel/fax      (021) 742 35 50, 742 67 65			
<b>FAZA:      PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY</b>			
branża:	<b>DROGI</b>	upr. bud.	podpis:
projekt:	inż. Grzegorz Rudnicki mgr inż. Aleksandra Tuszczyńska	1732A/b/02	 inż. Rudnicki
sprawdził:	inż. Anna Rudnicka	357A/b/7E	 inż. Rudnicka
branża:	<b>SANITARNA</b>		
projekt:	inż. Hanna Gwizda	1700A/P/02	
branża:	<b>TELEKOMUNIKACYJNA</b>		
projekt:	mgr inż. Wiesław Brodzik	0715B/1J	
nr rys.	PLAN SYTUACYJNY	skala: 1:500	
<b>D/01</b>	PROJEKT ULIC	11.2009	

Za zgodność z oryginałem  
dnia: 04.2.10  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 §13 ust.1 p.4



## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GAZOWNICZEJ W ZWIĄZKU Z BUDOWĄ ULICY SPORTOWEJ I PRZELOT W LUBLINIE**

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

- Projekt budowlano-wykonawczy budowy ulic Sportowa i Przelot
- Wypis i wyrys Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego z dnia 03.12.2009., znak: AB.ID.II.7327.1-2956/09
- warunki techniczne przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej wydane przez Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie pismem znak KSG IV/OTE/68a/92/09 z dnia 29.12.2009
- inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia podziemnego w skali 1 : 500
- uzgodnienie trasy projektowanego uzbrojenia przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Lublinie – Opinia nr 1456/2009
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

#### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

W związku z budową ulicy Sportowej i Przelot w Lublinie istniejący gazociąg stalowy dn50 znajdzie się w ulicy Sportowej pod krawężnikiem. W ulicy Ponikwoda istniejący gazociąg stalowy dn50 jest ułożony w odl. 43 cm od wodociągu DN100. Niniejsze opracowanie obejmuje przełożenie gazociągu w ulicy Sportowej od punktu E do punktu C – długość 129 m. Gazociąg będzie ułożony w projektowanym parkingu wykonanym z kostki, i wykonany będzie z PE. Należy także przebudować wszystkie przyłącza gazowe ( 6 szt ) w obrębie pasa drogowego, tj od włączenia do nowej sieci do ogrodzenia.

Opracowanie obejmuje także przebudowę istniejącego gazociągu w ulicy Ponikwoda, odcinek B-C-A-A' o długości 44.5 m. Gazociąg będzie ułożony w odległości 1.0 m od wodociągu, w chodniku i wykonany z PE.

#### **3. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA I UZBROJENIE TERENU.**

Projektuje się budowę ulicy Przelot i Sportowa w dzielnicy Ponikwoda w Lublinie. Obie ulice są istniejące i nie posiadają nawierzchni utwardzonej. Zlokalizowane są między ulicami Ponikwoda i Wielka. Po jednej stronie każdej ulicy występuje zabudowa jednorodzinna, po drugiej stronie są tereny kościelne z kościołem i domem parafialnym.

W ulicy Sportowej ułożona jest kanalizacja sanitarna DN200 z przyłączami, wodociąg DN100 z przyłączami, gazociąg DN50 z przyłączami, kanalizacja telefoniczna i kable energetyczne.

W ulicy Przelot ułożona jest kanalizacja DN200 z przyłączami, wodociąg DN100 z przyłączami, gazociąg DN50-63 z przyłączami, kanalizacja telefoniczna, słupy oraz kable energetyczne.



#### 4. PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI.

Ulica Sportowa.

Na odcinku E-C ułożyć nowy gazociąg wykonany z PE, w odległości ok.1.0 m od gazociągu istniejącego. Nowy gazociąg ułożony będzie pod projektowanym parkingiem wykonanym z kostki. Zabudować zespół zaporowy z kurkiem gazowym PE50. Należy ułożyć nowy odcinek gazociągu bez wyłączania istniejącej sieci gazowej. Projektowany gazociąg prowadzić poniżej istniejących przewodów gazowych. Po wykonaniu całego odcinka PE63 należy kolejno przebudowywać istniejące przyłącza do budynków. Należy wymienić każde przyłącze na PE, od trójnika odgałęźnego 63/25 ( 63/40 ) do końca pasa drogowego tj do ogrodzenia. Przed ogrodzeniem nowe przyłącze połączyć z odcinkiem stalowym za pomocą kształtki PE/STAL. Stare odcinki gazociągu wyłączone z ruchu należy zdemontować.

Ulica Ponikwoda

Na odcinku B-C-A-A' ułożyć nowy gazociąg wykonany z PE, odsuwając go od istniejącego wodociągu. Zabudować zespół zaporowy z kurkiem gazowym PE63.

Po wykonaniu przebudowy w ulicach Sportowa i Ponikwoda wyłączyć dopływ gazu i dokonać włączeń do istniejącej sieci gazowej w punktach E, B, A'

#### 5. 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 )

##### 5.1 Maksymalne ciśnienie robocze ( MOP )

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

MOP = 0.5 MPa

##### 5.2 Klasa lokalizacji

Projektowany gazociąg znajduje się na terenie zaliczanym do pierwszej klasy lokalizacji.

##### 5.3 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.

##### 5.4 Dane techniczne inwestycji.

Rurociąg z polietylenu klasy PE 100 SDR11 dn 63 x 5.8 mm	- 173.5 m
Rurociąg z polietylenu klasy PE 100 SDR11 dn 25 x 3.0 mm	- 32.0 m
Rurociąg z polietylenu klasy PE 100 SDR11 dn 40 x 3.6 mm	- 9.0 m
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 90 x 5.2 mm L=3.0m	- 3 szt
Rura ochronna klasy PE 80 SDR 17.6 dn 90 x 5.2 mm L=1.6m	- 1 szt
Zespół zaporowy z kurkiem odcinającym dn50 z obudową i skrzynką uliczną	- 2 kpl



## 6. WYKONANIE PRZEBUDOWY.

### 6.1 Rury - materiał i połączenia

Projektowany gazociąg należy wykonać z rur i kształtek z polietylenu koloru żółtego wg normy PN-EN 1555, typ PE - 100 typoszeręgu SDR - 11, 63x5.8 mm, a przyłącza z rur jak wyżej lecz o średnicy 25x3.0 mm, 40x3.7 mm

Rury dn63 łączyć za pomocą zgrzewania czołowego, a rury dn25 i dn40 za pomocą kształtek elektrooporowych, 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 gięcia (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.

### 6.2 Elementy stalowe w gazociągach wykonanych z PE

W celu połączenia projektowanych gazociągów PE z istniejącymi gazociągami stalowymi należy stosować przejścia PE/STAL zaciskowe, nierozłączne. Dla sieci gazowej połączenia 63/50. Dla przyłączy 25/20, 40/32. Połączenia te muszą być trwale oznakowane. Oznakowanie musi być zgodne z deklaracją zgodności lub aprobatą techniczną.

Elementy stalowe wykonywać z rur stalowych bez szwu w izolacji PE, spełniających wymagania normy PN-EN 10216 „Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych”.

Rury łączone są za pomocą spawania elektrycznego. Odcinki stalowe należy izolować taśmą polietylenową, laminowaną do izolowania na zimno, klasy C wg normy DIN 30672 na podkładzie PRIMER 1027.



### **6.3 Włączenie do czynnego gazociągu**

Włączenie do gazociągu stalowego DN50 wykonać w trzech miejscach E, B, A' za pomocą połączenia PE/STAL 63/50. W tym celu konieczne będzie wyłączenie istniejącego gazociągu z ruchu przez zamknięcie zasuw sekcyjnych. Po usunięciu gazu z gazociągu stalowego, należy go przeciąć we wskazanych miejscach i wykonać połączenia. Na projektowanym gazociągu montowane będą trójniki odgałęźne 63/25, 63/63 do przełączania istniejących przyłączy. Prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokona odpłatnie Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.

### **6.4 Ułożenie rur w wykopie**

Na projektowanym terenie występują grunty kat. III-IV. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie, o ścianach pionowych, z wywiezieniem ziemi z wykopu. Głębokość układania rur ok. 0.8 - 1.1 m. Wyprofilowanie wykopu wykonać ręcznie. Gazociąg powinien być zasypywany piaskiem. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 10 cm i na tym rury. Zasypkę wykonywać warstwami o grubości 20 - 30 cm dokładnie ubijając każdą warstwę. Na wysokości 5 cm nad gazociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną szer. 6 cm (nie dopuszcza się przytwierdzania lub owijania czynnika lokalizacyjnego wokół gazociągu). Odcinki taśmy lokalizacyjnej łączyć ze sobą i wyprowadzić do skrzynki ulicznej zasuw gazowej.

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 oraz zgodnie z normą PN-B-06050:1999 Geotechnika-Roboty ziemne-Wymagania ogólne

### **6.5 Armatura odcinająca**

Na przebudowywanych gazociągach w ulicy Sportowej i Ponikwoda zaprojektowano kurki odcinające PE63 łączone z gazociągiem za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Armatura zlokalizowana jest w chodnikach. Trzpień do zasuw montować w skrzynce ulicznej koloru żółtego.

### **6.6 Czyszczenie gazociągu**

Czyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po zasypaniu gazociągu w wykopie, z wykorzystaniem powietrza o ciśn. ok. 0.4 MPa. Po wykonaniu czyszczenia gazociągu należy wykonać czyszczenie wszystkich przyłączy.

### **6.7 Próba szczelności**

Po zmontowaniu w wykopie gazociąg 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 „Warunkami technicznymi projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” III edycja.



### a) przygotowanie do próby szczelności

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

Po ułożeniu przewód należy poddać próbie szczelności. Oddzielnie sieć i oddzielnie przyłącza. Miejsca montażu armatury powinny zostać odkryte. Po wykonaniu wstępnej próby szczelności połączeń należy przeprowadzić główną próbę szczelności. Próbę przeprowadzić zgodnie z wymogami normy PN-92/M-34503 oraz "Wytycznymi projektowania, budowy i użytkowania sieci gazowej z polietylenu" wydanymi przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie w 1992r.

Ciśnienie próbne powietrza powinno wynosić  $1.5 \times p_r = 1.5 \times 0.5 = 0.75$  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.

Czas trwania próby powinien wynosić dla sieci 24 h i dla przyłączy 1 godzinę. Każde przyłącze poddać oddzielnej próbie szczelności. 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.

### 6.8 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 gazociągami.

Elementy nadziemne

- należy stosować tablice orientacyjne wg ZN-G-3004

Należy oznaczać charakterystyczne punkty gazociągu tj. włączenie do gazociągu głównego, punkty załamań, miejsca sączków wężowych. Tablice mocować do trwałych obiektów na ulicy, np. słupów oświetleniowych lub ogrodzeń. Tablica powinna być umocowana w położeniu pionowym tak, aby płaszczyzna jej była równoległa do osi gazociągu, na wysokości 1.2 do 2.8 m od poziomu terenu.



## 7. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

### 7.1 SKRZYŻOWANIE Z LINIAMI TELEKOMUNIKACYJNYMI

Skrzyżowanie gazociągu z istniejącą 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 1.5 m. Zaprojektowano rury ochronne PE90x5.2 mm L=3.0 m ( 1.6 m ) Rurę wydmuchową wykonać zgodnie z załączonym rys. szczegółowym. Wykonane skrzyżowanie podlega odbiorowi przez zainteresowane służby ( wpis do dziennika budowy )

### 7.2 SKRZYŻOWANIE Z RUROCIĄGAMI PODZIEMNYMI

Skrzyżowania gazociągu z rurociągami ( wody, 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 gazociąg rury ochronne.

### 7.3 SKRZYŻOWANIE Z KABLAMI ENERGETYCZNYMI

W miejscach skrzyżowań istniejących kabli doziemnych z realizowanym gazociągiem, kabel zabezpieczyć rurą dwudzielną ARCT ( A 110 PS ) na długości co najmniej po 1.0 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°.

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

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

## 8. WYKONANIE GAZOCIĄGÓW Z RUR STALOWYCH - SPAWANIE

### 8.1 Materiały

- odcinki stalowe ( połączenia z gazociągami istniejącym ) wykonać z rur stalowych bez szwu w izolacji PE, spełniających wymagania normy PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”.
- rury stalowe powinny charakteryzować się wymaganymi wartościami udarność, określonymi w normie PN-EN 12732:2004.
- rury powinny być poddane u producenta próbie szczelności



- kształtki stosowane do budowy gazociągów powinny być wykonane z materiałów spawalnych odpowiadających właściwościami materiałowi rur, z którymi mają być pospawane.
- kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości rury, zgodnie z pkt.6.1.6 i 6.2.2 normy PN-EN 12732:2004.
- wszystkie materiały użyte do budowy gazociągów muszą posiadać świadectwo odbioru 2.2 wg PN-EN 10204.
- łączenie rur i kształtek powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego

### 8.2 Technologia spawania

- łączenie rur i kształtek powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego – łukowe ręczne elektrodami otulonymi.
- wszystkie przeprowadzone prace spawalnicze należy wykonać w oparciu o uznaną instrukcję spawania.
- wykonawca powinien posiadać uznaną ( kwalifikowaną ) technologię spawania łukowego zgodnie z Polskimi Normami ( PN-EN 288-3/ PN-EN 15614/ lub PN-EN 288-9 )

### 8.3 Spawacze

- spawacze wytypowani przez wykonawcę do spawania rurociągów powinni posiadać uprawnienia wg PN-EN 287-1
- zakres uprawnień spawaczy powinien pokrywać się z metodami spawania, grupami materiałowymi, geometrią i wymiarami elementów spawanych, materiałami dodatkowymi oraz pozycjami spawania, jakie przewidziane są w projekcie.
- wykonawca powinien zapewnić nadzór nad procesem spawania, zgodnie z normą PN-EN 12723 „Systemy dostawy gazu. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne”

### 8.4 Wykonanie prac spawalniczych

- łączenie odcinków rurowych oraz kształtek należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12732:2004. Dotyczy to przede wszystkim rodzaju złączy, minimalnych długości odcinków oraz sposobu dopasowywania odcinków o różnej grubości ścianek.
- nie dopuszcza się dopasowywania odcinków ze stali obrabianych termo-mechanicznie oraz ulepszanych cieplnie poprzez nagrzewanie i obróbkę plastyczną. W przypadkach gdy występuje przesunięcie krawędzi poza zakresem tolerancji określonym w załączniku C normy PN-EN 12732:2004 zaleca się stosowanie kształtek przejściowych.
- najniższa temperatura otoczenia, w jakiej można prowadzić prace spawalnicze to  $-5^{\circ}$  , niezależnie od miejsca spawania, metody spawania, gatunku i grubości materiału.

### 8.5 Kontrola jakości i badanie spoin.


- wykonawca powinien zapewnić właściwą jakość wyrobu.
- właściwa jakość połączeń spawanych powinna być stwierdzona przez kontrolę i nadzór wykonawcy i inwestora na miejscu spawania w oparciu o badania nieniszczące oraz próbę ciśnieniową
- kontrola powinna obejmować sprawdzenie przed, podczas spawania i badania końcowe po spawaniu.



- wszystkie badania nieniszczące należy wykonać w oparciu o wymagania określone w normie PN-EN 12732:2004 i należy je przeprowadzić przed próbą ciśnieniową.
- badania wizualne wg normy PN-EN 970:1999 spoin w 100% jest podstawowym i obowiązkowym badaniem dla wszystkich gazociągów, niezależnie od kategorii wymagań jakościowych.
- zakres i rodzaj badań nie może być mniejszy niż zakres określony w tablicy 4 normy PN-EN 12732:2004

## 9. UWAGI KOŃCOWE.

1. Całość robót wykonywać zgodnie z Instrukcją KSG Sp.z o.o. w Tarnowie p.n. „Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu – III edycja ( Tarnów, styczeń 2010 )
2. Na 7 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić o ich rozpoczęciu dostawcę gazu oraz użytkowników urządzeń technicznych występujących na tym terenie.
3. Trasę gazociągu należy wytyczyć geodezyjnie, a wykonany gazociąg przed zasypaniem podlega zainwentaryzowaniu przez służby geodezyjne.
4. Wykonany odcinek gazociągu podlega odbiorowi technicznemu przy udziale dostawcy gazu, inwestora i wykonawcy.
5. Istniejący odcinek gazociągu wyłączony z ruchu i dokładnie oczyszczony z gazu będzie w całości zdemontowany.
6. Przy wykonaniu oraz eksploatacji przyłącza gazowego z PE należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
7. Gazociąg może zostać zagazowany po dokonaniu odbioru końcowego i spisaniu protokołu technicznego odbioru.

Opracowała :  
  
inż. H. Gwiazda



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

przy realizacji przebudowy sieci gazowej ś/c z przyłączami w związku z budową ulicy Przelot i Sportowej 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
- Połączenie z istniejącymi gazociągami
- zasypanie wykopów

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

Istniejąca zabudowa jednorodzinna oraz kościelna.  
uzbrojenie terenu - sieci: sanitarna, wodociągowa, 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**

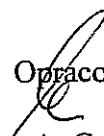
- roboty ziemne
- praca maszynowego sprzętu ciężkiego
- strefy składowania materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- drogi transportu materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- włączenie do czynnego gazociągu
- praca przy agregacie prądotwórczym i zgrzewarce do rur PE
- próba szczelności gazociągu
- 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 wysokości

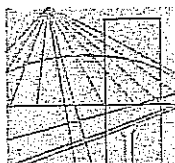
Opracowała :  
  
inż. A. Gwiazda



### Wykaz materiałów

Rura z polietylenu PE100 SDR11 dn 63x5.8 mm	- 173.5 m
dn 40x3.7 mm	- 9.0 m
dn 25x3.0 mm	- 32.0 m
Trójnik PE 63/63	- 4 szt
Trójnik redukcyjny PE 63/32	- 4 szt
Trójnik siodłowy PE 63/25	- 1 szt
Redukcja 63/40	- 2 szt
Układ zaporowy z kurkiem PE dn63, z obudową i skrzynką uliczną	- 2 kpl
Taśma ostrzegawcza żółta o szer. 20 cm	- 214.5 m
Taśma lokalizacyjna szer. 60 mm z drutem lokalizacyjnym	- 214.5 m
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 90x5.2 mm L= 3.0 m	- 3 szt
Rura ochronna PE80 SDR 17.6 90x5.2 mm L= 1.6 m	- 1 szt
Połączenie PE/STAL 63/50	- 3 szt
Połączenie PE/STAL 40/32	- 2 szt
Połączenie PE/STAL 25/20	- 5 szt
Łuk PE63 11°	- 1 szt
Łuk PE63 90°	- 4 szt





## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-12-08

### 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 **2010-01-01** do **2010-12-31**  
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 01.12.10  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 456/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4



21

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 § 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 zawodowy - 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. KR. 12-4 R. MA-BWA/1 2200 EL

2200 EL 2200

Obywatel(ka) Hanna G W I A Z D A jest upoważniony(a) do

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych  
- obejmujących sieci gazowe oraz instalacje gazowe  
i klimatyzacyjno-wentylacyjne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowa-  
nia i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wy-  
tworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz  
ocenienia i badania stanu technicznego sieci i instalacji  
sanitarnych - obejmujących sieci gazowe oraz instalacje ga-  
zowe i klimatyzacyjno-ewntylacyjne.

Za zgodność z oryginałem

dnia: 04. IV. 1991

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 488/Lb/77, 1700/Lb/82

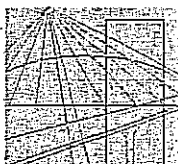
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4



Z up. WOJEWODY LUBELSKIEGO

inż. Piotr Janusz  
Z-ca Dyrektora Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej





## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-11-18

### 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 **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr-inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 04.10.10

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



PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY KARBODWEJ  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury  
w LUBLINIE

Lublin, dnia 19 kwietnia 1968.

Nr swld. uprawn. 23/68

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

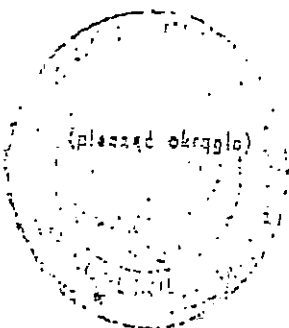
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 112 Rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew Lucjan SZCZESNY  
inżynier mechanik

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

### o b r z y m u j e

w szczególności 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 z oryginałem

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



Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętej zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje : 34-21-1, 35-21-3 w/ stanu na dzień 25.09.2009r.

Wykonawca

Nr rob.3842/137/09

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60

Dotyczy terenu oznaczonego (—)

GEODETA

ul. J. Piłsudskiego 107, tel. 57-18-84-85  
20-038 LUBLIN

URZĄD MIASTA LUBLIN  
OSRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
ul. J. Piłsudskiego 107, tel. 57-18-84-85  
20-038 LUBLIN  
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 06.10.2009

mgr inż. Wiesław Kłuski  
inż. G. Zapolskiej 30/3  
20-835 Lublin  
tel./fax (081) 742 35 30, 742 67 65

## LEGENDA

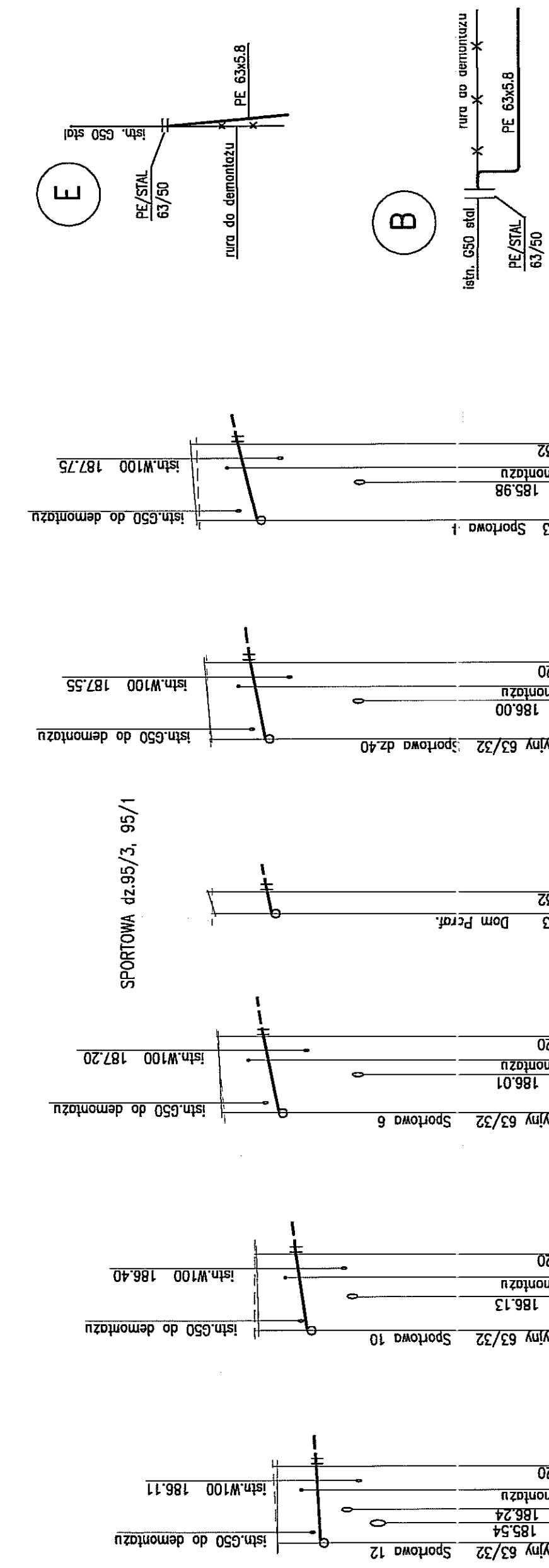
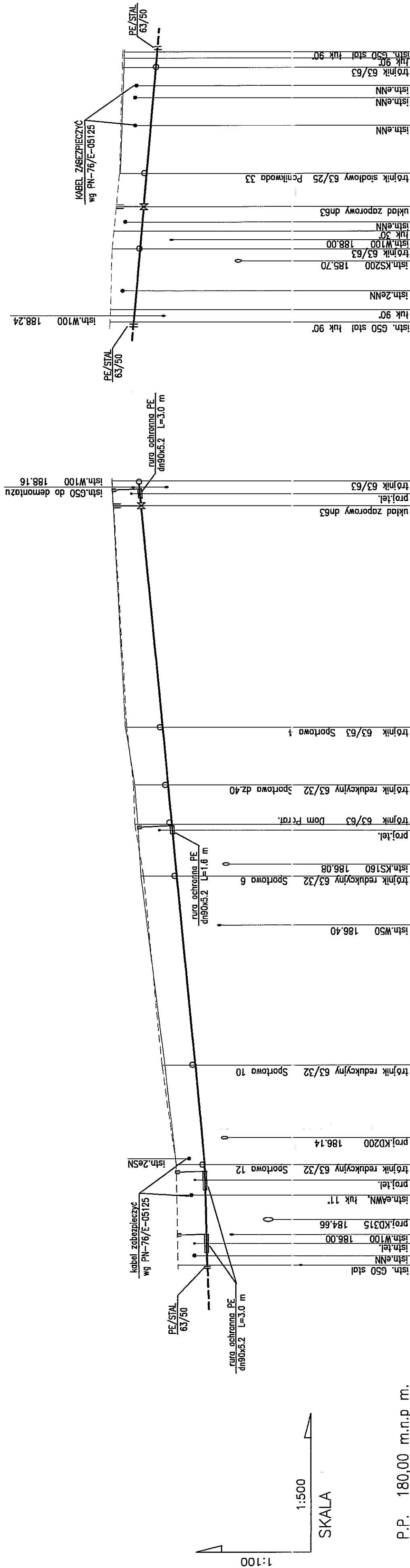
### OZNACZENIA:

- linia regulacyjna
- projektowany krawężnik
- projektowany krawężnik obniżony
- projektowane obrzeże 6x20
- projektowane obrzeże 8x30
- proj. nawierzchnia jezdni i parkingów
- proj. nawierzchnia parkingów poza pł.
- proj. nawierzchnia zjazdów
- proj. nawierzchnia chodnika
- proj. nawierzchnia chodnika poza pł.
- projektowana zielen niska
- proj. studzienka ściekowa
- 184.04 proj. rzędne
- P-5 przekroje poprzeczne
- drzewa do usunięcia
- proj.kan.deszcz.
- proj.wodociąg
- proj.przebudowa gazu.

INWESTYCJA:			
BUDOWA ULICY PRZELOT I SPORTOWEJ			
ADRES INWESTYCJI:			
INWESTOR:			
Wydział Inwestycji Urząd Miasta Lublin ul.Wieniawska 14, 20-071 Lublin			
PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW inż. Grzegorz Rudnicki ul. G. Zapolskiej 30/3, 20-835 Lublin tel./fax (081) 742 35 30, 742 67 65			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY			
branża:	SANITARNA	upr. bud.	podpis:
projektowała:	inż. Hanna Gwiazda	1700/LB/82	
sprawił:	inż. Zbigniew Szczęsny	23/68	
nr rys.	PLAN SYTUACYJNY	skala: 1: 500	
PS/01	PRZEBUDOWA SIECI GAZ Ś/C	03.2010	



PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ Ś/C Z PRZYŁĄCZAMI 1 : 100/500



P.P. 180,00 m.n.p m.

OZNACZENIA	INWESTYCJA											
	BUDOWA ULICY PRZELOT I SPORTOWEJ											
RZĘDNE TERENU ISTN.	ADRES INWESTYCJI: Lublin, ul.Przełot, działka nr 94 i ul.Sportowa, działka nr 28											
RZĘDNE TERENU PROJ.	INWESTOR: Wydział Inwestycji Urząd Miasta Lublin ul.Wileńska 14, 20-071 Lublin											
RZĘDNE OSI RUR	PROJEKTOWANE DŁUG. ULIC I MOSTÓW inż. Grzegorz Rudnicki ul. G. Zapolet 14, 20-071 Lublin											
SPADKI – DŁ. UGOŚCI	FAZA: PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY											
MATERIAŁ – ŚREDNICE	branża: SANITARNA											
ODLEGŁOŚCI	projektant: inż. Hanna Gwiazda											
ZAGŁĘBIENIE	opracował: inż. Zbigniew Szczepny											
NAWIERZCHNIA	numer: 104											
	PROFIL PODŁUŻNY											
	PS/02 PRZEBUDOWA SIECI GAZ. Ś/C											
	skala: 1:100/500											
	03.2010											





# ZAKŁAD GAZOWNICZY W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Rura ochronna na skrzyżowaniu z kanalizacją

Oznaczenie:

RO-1

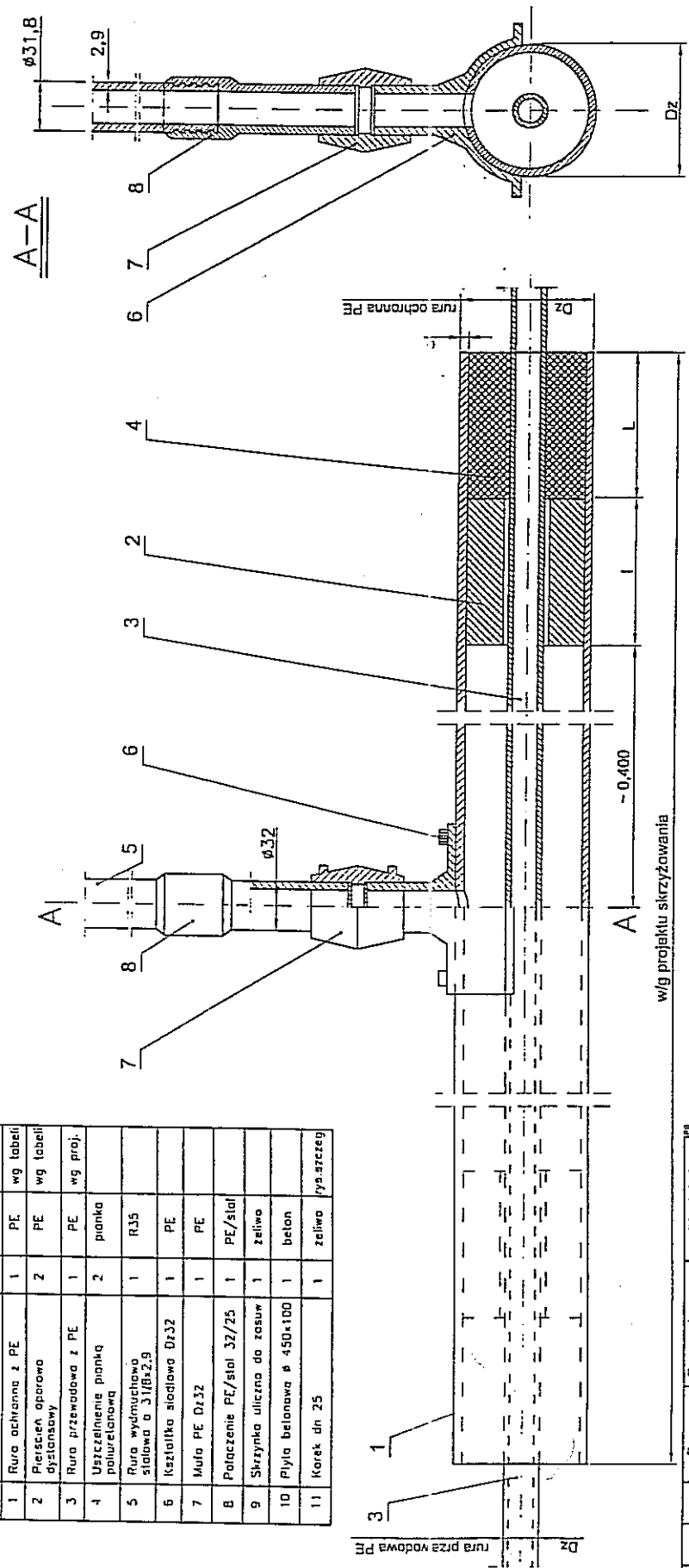
Nr rys:

14

Skala:

b/s

Poz.	Występowanie	Szt.	Materiał	Uwagi
1	Rura ochronna z PE	1	PE	wg tabeli
2	Pierścień aparowy dystansowy	2	PE	wg tabeli
3	Rura przewodowa z PE	1	PE	wg proj.
4	Uszczelnienie pianką poliuretanową	2	pianka	
5	Rura wydmuchowa siadowa 318x2,9	1	R35	
6	Kształtka siadowa D132	1	PE	
7	Mufa PE D132	1	PE	
8	Polaczenie PE/stal 32/25	1	PE/stal	
9	Ślizzynka ułożona do zosuw	1	żeliwo	
10	Płyta betonowa 450x100	1	beton	
11	Korek dn 25	1	żeliwo	wg szczeg.



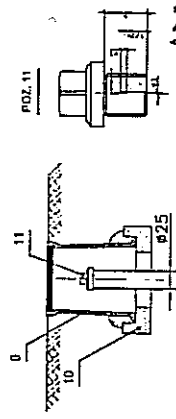
w/g projektu skrzyżowania

## UWAGI:

- Srednice rur ochronnych, pierścieni aparowych, długości pierścieni aparowych (L), długości uszczelniania pianką poliuretanową (!) stosować zgodnie z tabelą.
- Rura wydmuchowa poz.5 łączyć z rurą ochronną poz. 1 poprzez polaczenie PE/stal 32/25 poz.8 za pomocą kształtka siadowej zgrzewanej elektroaparowo i mufki elektroaparowej o srednicy D132 mm poz.7
- W miejsce pierścieni aparowych 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 pierścien aparowy dystansowy Lp. 10 wykonany z rury 180x10,3 przelaczyc na wymiar zewnetrzny 176 mm, Lp. 11 wykonany z rury 200x11,4 przelaczyc na 198 mm; Lp. 12 wykonany z rury 225x12,8 przelaczyc na wymiar 220 mm.
- W tabeli pierścienie aparowe oznaczone \* poz. 9-12, wymiary wewnetrzne przelaczyc na srednice zewnetrznej rury przeprowadowej z luzem.
- Odcinek stalowy rury upustowej poz. 5 izolowac taśmą PE.
- W karku poz.11 wywiercic otwór 13 mm (wg rys. szczegolowego)
- Ślizzynka ułożona poz.9 zamowic z napisem "GAZ".

Lp	L [m]	Rura przewodowa PE Dz	Rura ochronna PE Dz x e typ SDR 17,6	Pierścień aparowy PE Dz x e
1	0,2	125	125x5,2	125x4,3
2	0,2	132	132x5,2	132x4,3
3	0,2	140	140x5,2	140x4,3
4	0,2	150	150x5,2	150x4,3
5	0,2	163	163x5,2	163x4,3
6	0,3	175	175x6,3	175x5,2
7	0,3	190	190x7,1	190x6,3
8	0,3	210	210x9,1	210x7,1
9	0,3	225	225x10,3	225x8,0*
10	0,3	240	240x11,4	240x10,3*
11	0,3	260	260x12,8	260x11,4*
12	0,3	280	280x14,2	280x12,8*
13	0,3	315	315x15,9	315x14,2*

## ZAKOŃCZENIE KOLUMNY WYDMUCHOWEJ



ADAPTOMAKA  
inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
54 ust. 2 §7 i §13 ust.10





Nazwa rysunku:

Przekrój wykopu dla gazociągów z PE

Oznaczenie:

WG-1

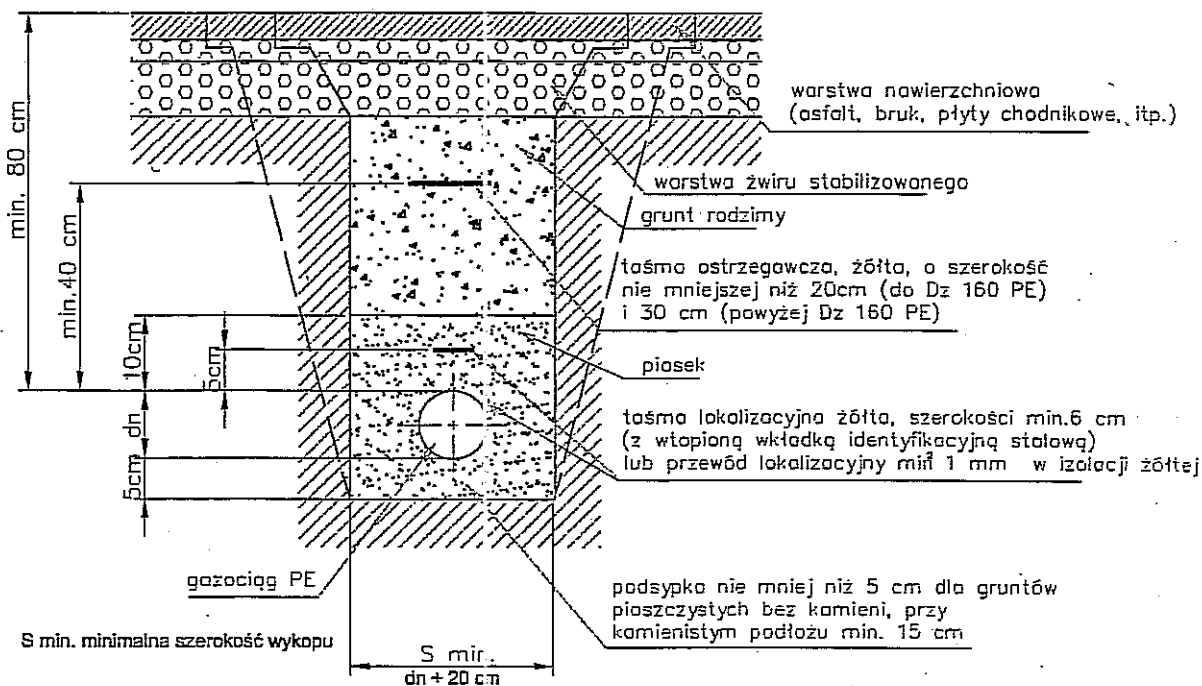
Nr rys:

13

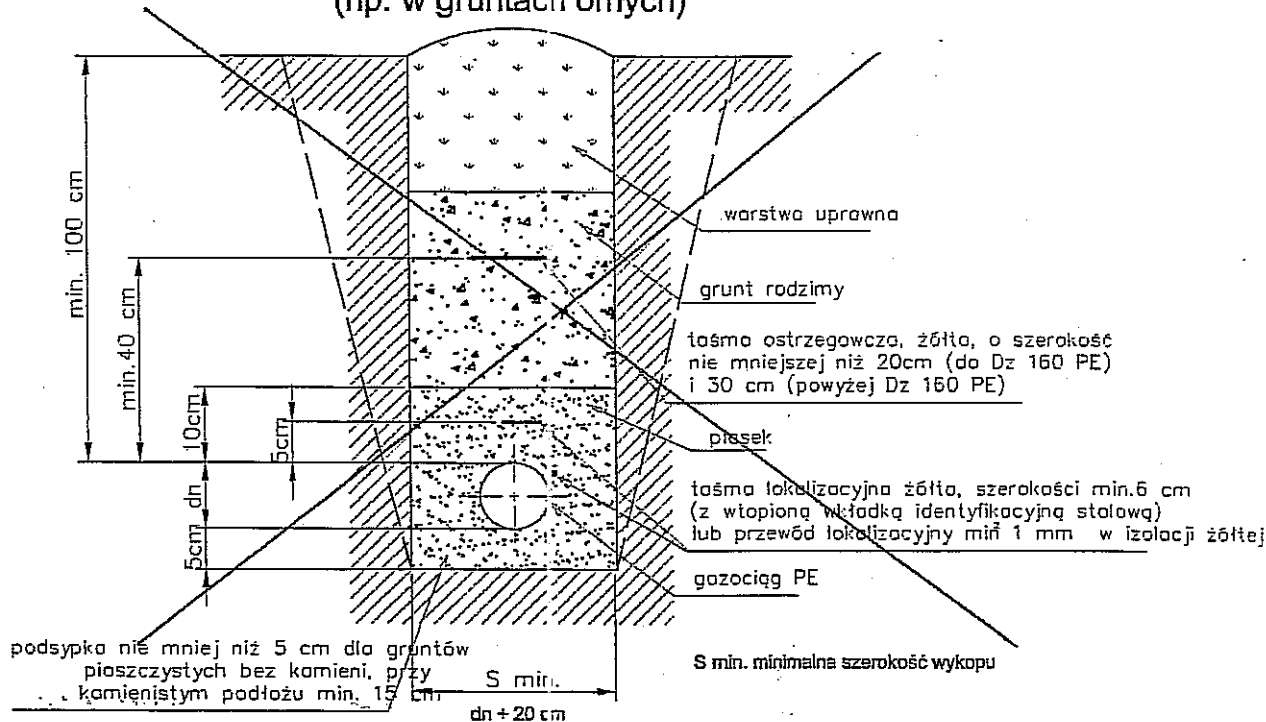
Skala:

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

ADAPTOWAŁA :

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82

§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4





# ZAKŁAD GAZOWNICZY W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Układ zaporowy z kurkiem PE

Nr rys:

21

Skala:

b/s

Oznaczenie:

UP\_PE\_1

## UWAGI:

1. Skrzynkę uliczną poz. 7 zamówić z napisem "GAZ"

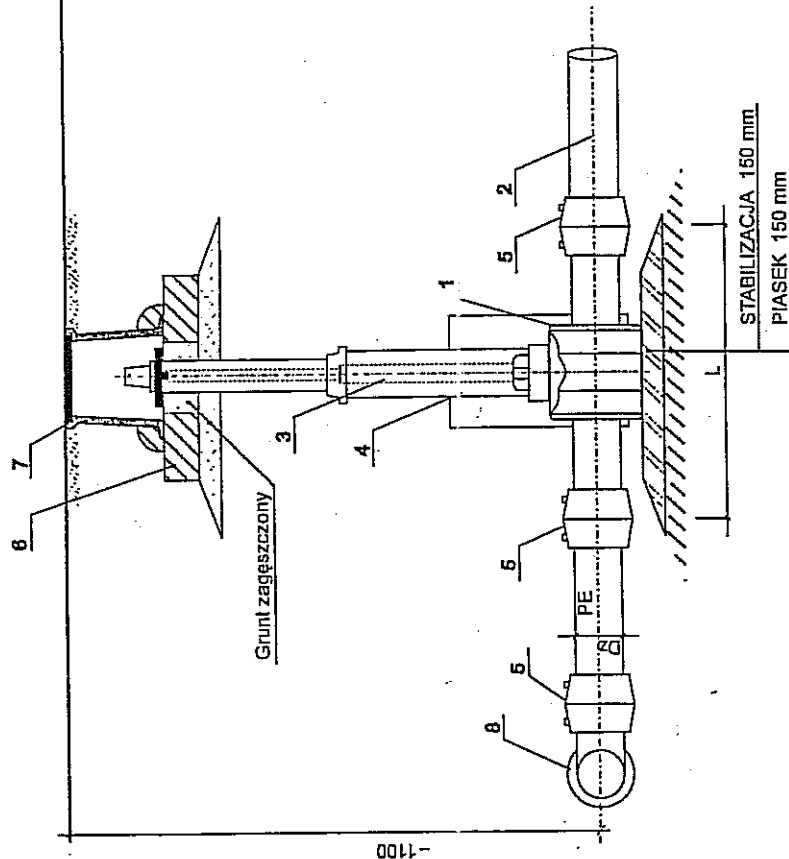


TABELA WYMIARÓW

Gazociąg	Zasuwa
Dz	L
32	310
40	310
50	310
63	417
q0	54R

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał	Norma katalogowa
1.	Zawór kulowy z PE-HD Dz	1 szt.	PE	FRIALEN / BTR
2.	Rura przewodowa PE Dz	1 kpl.	PE	ZN-G-3150/1996
3.	Przedłużka teleskopowa zaworu kulowego	1 kpl.	żel.	FRIALEN / BTR
4.	Rura ochronna teleskopu	1 kpl.	PE	FRIALEN / BTR
5.	Mufa przewodowa PE Dz	3 szt.	PE	ZN-G-3150/1996
6.	Płyta betonowa F 450 x 100	1 szt.	beton	nr kat. 857
7.	Skrzynka uliczna do zasuw	1 szt.	żel.	PE
8.	Trójnik odgałęziający PE Dz	1 szt.	PE	ZN-G-3150/1996

Opracowano w Dziale Sieci ZG w Lublinie, mgr inż. Piotr Białkowski

inż. Hanna Gwiazda  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.10

Nr. Rys. PS/05