

Nazwa i adres
obiekту budowlanego: ZINTEGROWANY SYSTEM TRANSPORTU MIEJSKIEGO
W LUBLINIE.

**Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej”
opracowanej w roku 2007 r. przez
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.**

Nazwa i adres
Inwestora: URZĄD MIASTA LUBLIN
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin



Jednostka
projektowania: DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa



Stadium: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Tom: **TOM 6 GAZOCIĄG**

Zeszyt 6.1 – Przebudowa sieci gazowej – ul. Głuska

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Bogusława Piłkowska	sanitarna	Wa-58/01		
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	sanitarna	MAZ/0472/POOS/10		

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

Tom 1	Projekt zagospodarowania terenu
Zeszyt 1.1	<i>Część opisowa i rysunkowa</i>
Zeszyt 1.2	<i>Uzgodnienia</i>
Zeszyt 1.3	<i>Kopie uprawnień i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa</i>
Tom 2	Projekt drogowy
Zeszyt 2.1	<i>Projekt drogowy – przebudowa ulicy Głuskiej</i>
Zeszyt 2.2	<i>Projekt drogowy – przebudowa ulicy Abramowickiej</i>
Tom 3	Elektroenergetyka
Zeszyt 3.1.1	<i>Trakcja trolejbusowa</i>
Zeszyt 3.1.2	<i>Linie kablowe zasilające trakcję</i>
Zeszyt 3.2.1	<i>Zasilanie sterownika sygnalizacji drogowej</i>
Zeszyt 3.2.2	<i>Przebudowa urządzeń SN i nN – ulica Głuska</i>
Zeszyt 3.2.3	<i>Przebudowa urządzeń SN i nN – ulica Abramowicka</i>
Zeszyt 3.3.1	<i>Oświetlenie drogowe – ulica Głuska</i>
Zeszyt 3.3.2	<i>Oświetlenie drogowe – ulica Abramowicka</i>
Zeszyt 3.4	<i>Projekt sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Głuska, Kunickiego, Sierpińskiego, Abramowicka</i>
Tom 4	Telekomunikacja
Zeszyt 4.1	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - ulica Głuska</i>
Zeszyt 4.2	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - ulica Abramowicka</i>
Tom 5	Kanalizacja deszczowa
Zeszyt 5.1	<i>Sieć kanalizacji deszczowej – ulica Głuska</i>
Zeszyt 5.2	<i>Sieć kanalizacji deszczowej – ulica Abramowicka</i>
Tom 6	Gazociąg
Zeszyt 6.1	<i>Przebudowa sieci gazowej – ulica Głuska</i>
Zeszyt 6.2	<i>Przebudowa sieci gazowej – ulica Abramowicka</i>
Tom 7	Zieleń
Zeszyt 7.1	<i>Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – ulica Głuska</i>
Zeszyt 7.2	<i>Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – ulica Abramowicka</i>
Tom 8	Wodociągi
Zeszyt 8.1	<i>Przebudowa sieci wodociągowej – ulica Głuska</i>
Zeszyt 8.2	<i>Przebudowa sieci wodociągowej – ulica Abramowicka</i>

Tom 9 Stała organizacja ruchu

Zeszyt 9.1 Projekt stałej organizacji ruchu – ulica Głuska

Zeszyt 9.2 Projekt stałej organizacji ruchu – ulica Abramowicka

Zeszyt 9.3 Projekt stałej organizacji ruchu – ulica Abramowicka – sygnalizacja świetlna

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TOM 6 / Zeszyt 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ – ulica Głuska

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	6
2 Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa	7
3 ZAŁĄCZNIKI	13
4 OPIS TECHNICZNY	25
4.1 Przedmiot i zakres opracowania	25
4.2 Podstawa opracowania	25
4.3 Charakterystyka i zakres inwestycji	25
4.4 Trasa projektowanego gazociągu	26
4.5 Materiały do budowy sieci	26
4.5.1 Rury	26
4.5.2 Armatura i elementy sieci	28
4.5.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym i jezdniami	28
4.5.4 Zestawienie materiałów	30
4.6 Wykonawstwo gazociągu	30
4.6.1 Roboty ziemne	30
4.6.2 Roboty montażowe	31
4.6.3 Izolacja elementów rurociągów stalowych	31
4.6.4 Oznakowanie trasy gazociągu	32
4.6.5 Kontrola robót	32
4.6.6 Próby szczelności	32
4.7 Warunki BHP przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych	33
4.8 Zakres oddziaływania inwestycji	34
4.9 Uwagi ogólne	34
5 RYSUNKI	36
6 PRZEDMIAR	37

ZAŁĄCZNIKI

- Pismo nr KSGIV/OTE/68c/44-1/09 z Oddziału Zakładu Gazowniczego z Lublinie z dnia 31.03.2011,
- Warunki techniczne przebudowy stalowych sieci gazowych średniego ciśnienia w rejonie przebudowy ul. Abramowickiej i Sierpińskiego w Lublinie Znak TE/4074/96/2006,
- Decyzja nr 41/179 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym,
- Opinia ZUDP z 09.08.2011 Nr280/2011,
- Uzgodnienie projektu - Karpacka Spółka Gazownictwa w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie nr L.dz.TE/294/11 z dnia 04.10.2011 r,
- Uzgodnienie lokalizacji sieci w pasie drogowym Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie pismo nr ZD-OU-II.7230.1.1.2012 z dnia 05.01.2011.

SPIS RYSUNKÓW

RYS. NR 6.1.1	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA ORIENTACJA	SKALA 1:10 000
RYS. NR 6.1.2	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500
RYS. NR 6.1.3	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA PROFILE PRZEWODU GAZOWEGO	SKALA 1:100/200
RYS. NR 6.1.4	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA PRZEKRÓJ WYKOPU DLA GAZOCIĄGU Z PE	
RYS. NR 6.1.5	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA RURA OSŁONOWA	
RYS. NR 6.1.6	PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA RURA OCHRONNA	


1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy
„PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ W UL. GŁUSKIEJ W LUBLINIE”:


TOM 6 / Zeszyt 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ – ulica Głuska

został wykonany zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej, normami i wytycznymi oraz jest kompletnym
opracowaniem z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant branża sanitarna:

Imię i nazwisko / nr uprawnień	Data i podpis
mgr inż. Bogusława Piłkowska Wa-58/01	<i>mgr inż. Bogusława Piłkowska</i>  Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych 09.2011 rok Nr ewid. Wa-58/01

Sprawdzający:

Imię i nazwisko / nr uprawnień	Data i podpis
mgr inż. Andrzej Siarkiewicz MAZ/0472/POOS/10	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz  upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0472/POOS/10 09.2011 rok

2 Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 27.04.2001 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa- 58/01

DECYZJA NR 105/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Bogusławy Ewy Piłkowskiej, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J E

Pani Bogusławie Ewie Piłkowskiej
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 10 sierpnia 1952 r. w Warszawie

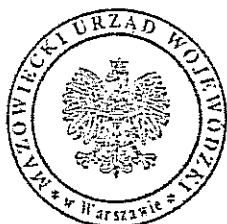
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

Zgodnie z § 4 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 173 z dnia 09 listopada 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. Bogusławę Ewę Piłkowską wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

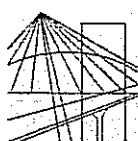
Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
[Signature]
mgr inż. arch. Barbara Łasińska

Za zgodność z oryginałem
Projektant

[Signature]
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 7 czerwca 2011

Zaświadczenie

Pani BOGUSŁAWA PIŁKOWSKA

miejsce zamieszkania:

ul. PANCERA 11 m. 14

03-187 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/3159/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2011 r. do dnia: 31 grudnia 2011 r.

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 30B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pl/biuro, e-mail: biuro@maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, fax 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, fax 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem
Projektant

B. Piłkowska
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01



sygn. akt. MAZ/7131/72/10/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Andrzejowi Mikołajowi Siarkiewiczowi
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 20 kwietnia 1977 roku w Warszawie, synowi Stefana**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0472/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

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

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

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

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Za zgodność z oryginałem
Projektant

Piło
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.


Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



- Otrzymują:
1. Pan Andrzej Mikołaj Siarkiewicz
ul. Skalmierska 4 m. 17
01-844 Warszawa
 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 3. n/a

Za zgodność z oryginał
Projektant


mgr inż. Bogusława Piłkowskiego
upr. bud. nr Wa-58/01



Warszawa, 11 sierpnia 2011

Zaświadczenie

Pan ANDRZEJ MIKOŁAJ SIARKIEWICZ

miejsce zamieszkania:

ul. SKALBMIERSKA 4 m. 17

01-844 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/0082/11

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 września 2011 r. do dnia: 29 lutego 2012 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
ul. Piłkowska 10
00-124 Warszawa
NIP 525-52-53-203
Dział Czynnościowy
Tel. 22 826 35 81, 22 866 35 82, fax 22 866 35 49
www.maz-pib.org.pl
e-mail: biuro@maz-pib.org.pl
Kontakty Kwalifikacyjne: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Za zgodność z oryginałem:
Projektant

mgr inż. Bogusław Piłkowski
upr. bud. nr Wa-58/01

3 ZAŁĄCZNIKI



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, faks 081 445 21 33

Dział Eksploatacji
tel. 081 445 22 30, 445 22 48
faks 081 445 22 50

DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Wasz znak: 2896/1047/2011-154
Nasz znak: KSGIV/OTE/68c/44-1/09

Lublin, 31.03.2011 r.

Dot.: budowy trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej w Lublinie – przedłużenie ważności warunków technicznych przebudowy infrastruktury gazowniczej.

W odpowiedzi na pismo znak: 2896/1047/2011-154 z dnia 24.03.2011 r., w sprawie przedłużenia ważności warunków technicznych przebudowy infrastruktury gazowniczej w rejonie planowanej inwestycji drogowej, Karpacka Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie informuje, iż:

1. Po ponownym przeanalizowaniu zakresu planowanej inwestycji drogowej (zgodnie z przesłanymi załącznikami mapowymi) – potwierdzamy zakres koniecznej przebudowy sieci gazowej, będącej w kolizji z planowaną inwestycją.
2. Przebudowa kolizyjnych odcinków sieci gazowej w ul. Abramowickiej (w rejonie projektowanej pętli nawrotowej) oraz w ul. Głuskiej (przy skrzyżowaniu z ul. Kunickiego, Abramowicką i Sierpińskiego) winna być wykonana w oparciu o warunki techniczne TE/4074/96/2006 z dnia 26.10.2006).
3. Przypominamy, że konieczne jest zaktualizowanie oraz dostosowanie do obecnie obowiązujących wymagań, posiadanego przez nas projektu budowlano-wykonawczego oraz jego ponowne uzgodnienie w O/ZG Lublin.

Z poważaniem

Z-ca DYREKTORA
dz. Systemy Budowlane
[Podpis]
mgr inż. Bogusława Piłkowska

Do wiadomości:

- RDG Lublin w.e.
- OTE a/a

Karpacka Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie, ul. Wita Stwosza 7, 33-100 Tarnów
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin
KRS 000043974, Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 993 02 46 349, REGON 522484171-00095, Kapitał Zakładowy: 1 464 953 000 zł
www.ksgaz.pl

Za zgodność z oryginałem
Projektant

[Podpis]
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01



Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin
tel. 081 445 21 00, fax 081 744 35 07

Dział Eksploatacji
tel. (81) 445 22 14, 445 22 30, 445 22 24
fax (81) 445 22 50
zg@lublin.ksg.pl

Urząd Miasta Lublin
Wydział Gospodarki Komunalnej
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

Wasz znak: ~~OK-4.2.1-7044-04/2006~~
Nasz znak: TE/4074/96/2006

Lublin, 26.10.2006 r.

Dot.: warunków technicznych zabezpieczenia istniejących sieci gazowych średniego ciśnienia w rejonie przebudowy ulic: Abramowickiej i Sierpińskiego w Lublinie

W odpowiedzi na pismo z dnia 09.10.2006 r. w sprawie wydania warunków technicznych na zabezpieczenie istniejących sieci gazowych w rejonie jw. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie informuje, iż:

1. Należy dokonać przebudowy stalowej sieci gazowej średniego ciśnienia Dn 100 na odcinku A-B, długość przebudowy ok. 33 mb (przebudowywany gazociąg Dn 180 umieścić w rurze osłonowej) i sieci gazowej średniego ciśnienia Dn 180 PE na odcinku C-D, długość przebudowy ok. 40 mb. Przebudowywane gazociągi wykonać w technologii PE.
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.

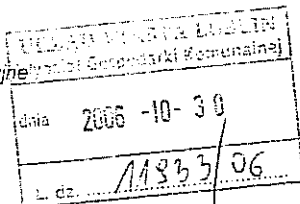
Z poważaniem:

1. Zarys
Załączniki:

1. Mapki sytuacyjne

Do wiadomości:

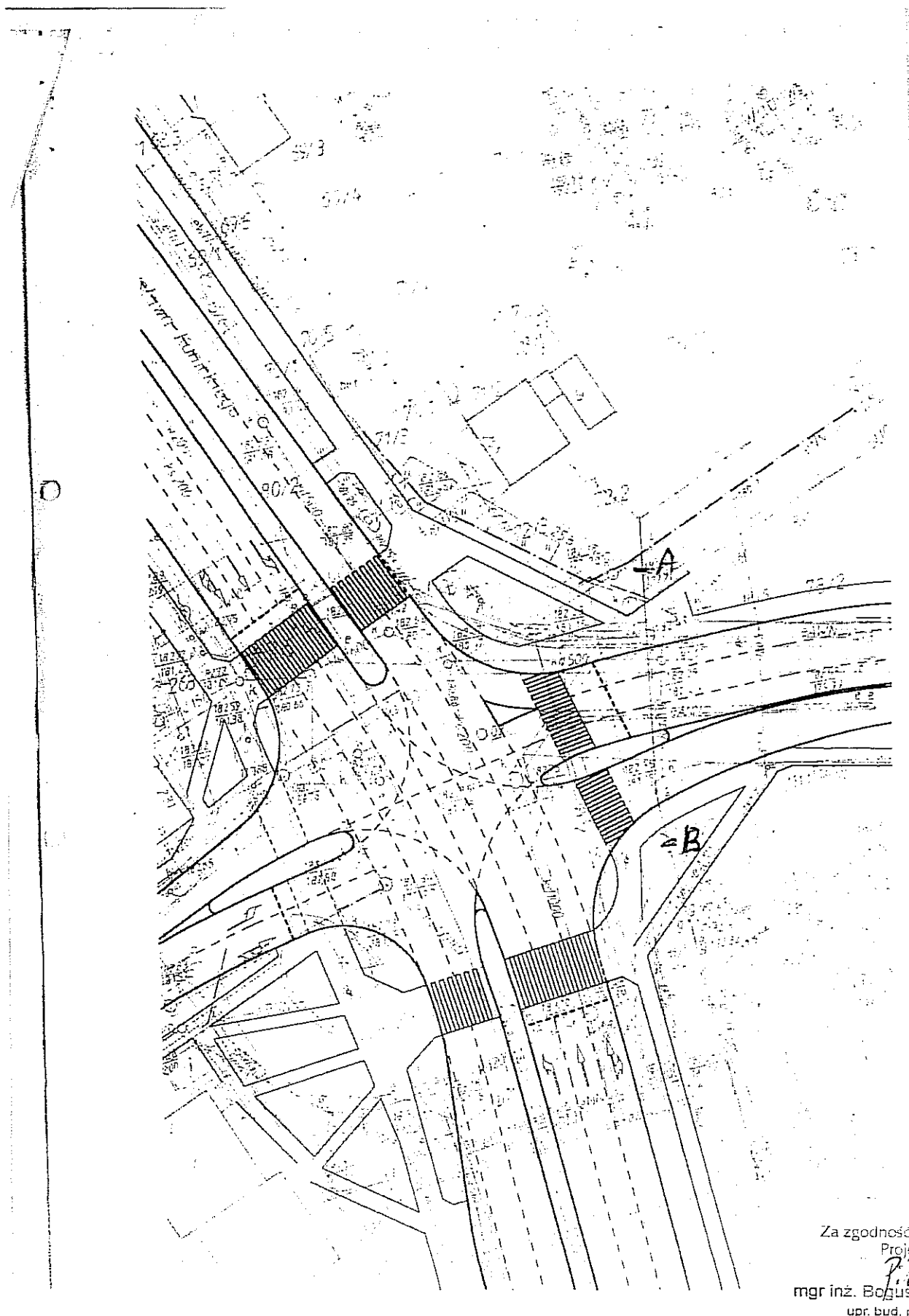
1. RES Lublin



Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnobrzegu, Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin, www.lublin.ksg.pl
Słusznie Zarząd - Bogdan Pastuszek, Cieszkowski Zarząd - Edward Jelon, Mieczysław Maniński, Mieczysław Jakiel
Kierownik Zakładu - 1 570 432 000 zł, Konto: Bank Handlowy w Warszawie S.A. 71 10201538 0000000535540029
NIP 693-02-46-045 REGON 152484171 KODS KRS 0056043974 Sąd Rejonowy dla M. St. w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS

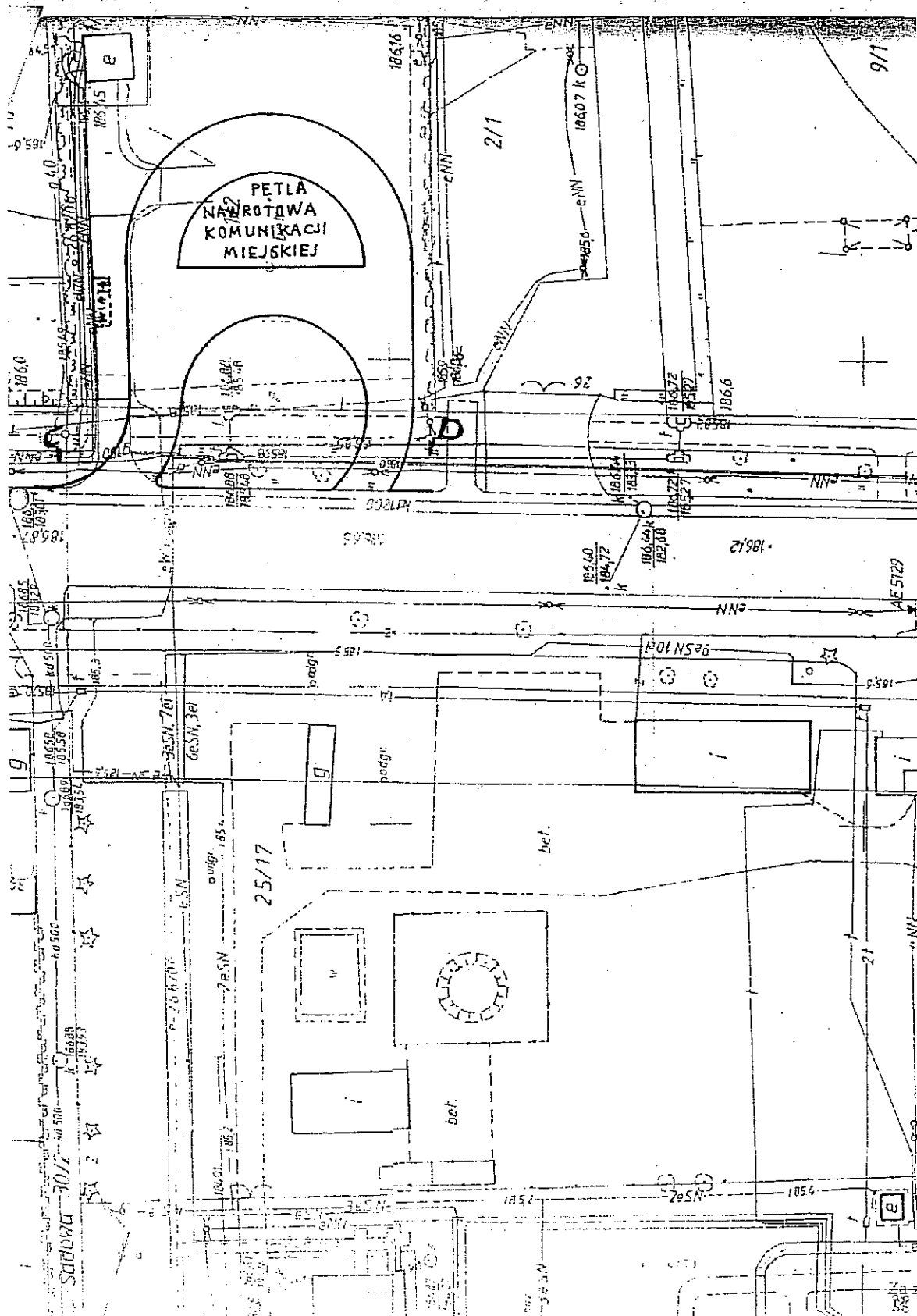
*Przebrano BPBK
P. Surzyski*
Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusława Piłkowska
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01



Za zgodność z oryginałem
Projektant

P. P.
mgr inż. Bogusława Pilch
upr. bud. nr Wa-58.101



Zgodność z oryginałem
Projektant
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Dróg i Mostów
ul. Głuska 14, Lublin, tel. 81 431 14 14

Lublin, 2010-12-29

AB.ID.II.7331.1 - 54 / 2010

DECYZJA nr 41/179

**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
o znaczeniu powiatowym**

- Na podstawie :
- art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.)
 - art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2004 r., Nr 261, poz. 2603)
 - art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku : z dnia 2010-11-05

Wnioskodawcy : Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Dróg i Mostów U.M. Lublin

W sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na przebudowie infrastruktury technicznej w pasie drogowym ulicy Głuskiej w Lublinie.

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na: przebudowie sieci infrastruktury technicznej w pasie technicznym drogi powiatowej nr 2272 L - ul. Głuskiej w Lublinie

na działkach nr ewid. :

- 2/1, 269/3 (obr. 1, ark. 3)
- 11, 12 (obr. 1, ark. 4)
- 89/4, 89/7 (obr. 9, ark. 10)
- 77, 78/4 (obr. 9, ark. 11)

oraz na działkach przyległych : 89/1, 89/2, 89/3 (obr. 9, ark. 10)

Niniejsza decyzja jest ostateczna

od dnia 2011-01-25

INSPEKTOR

inż. Joanna PAWELEC
upr. bud. LUB/0015/POOD/03

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji :

oznaczono linią przerywaną koloru czerwonego na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500, obejmującej załącznik graficzny nr 1 do niniejszej decyzji.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy i zagospodarowania :

Przebudowa obiektów infrastruktury technicznej na terenach zurbanizowanych - sieci kanalizacji deszczowej, sieci oświetlenia drogowego, sieci gazowej, sieci telefonicznej, linii kablowych SN

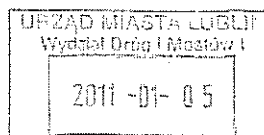
3. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- 3.1 Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 3.2 W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić wymogi ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;
- 3.3 W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.

4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- 4.1 Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską
- 4.2 Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania wszelkich prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

Za zgodność
z oryginałem



Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

Wyprowadzono w 2010 roku. Termin ważności 2 lata.

5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych :

- 5.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 5.2. Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

6. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- 6.1. Komunikacja :
 - Trasy przebudowywanych sieci infrastruktury technicznej uzgodnić z zarządcą drogi - Wydziałem Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin.
 - Na lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie właściwego zarządcy drogi.
- 6.2. Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem techniczno – budowlanym będzie przedmiotem rozpatrywania na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- 6.3. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Trasy przebudowy uzbrojenia technicznego wymagają uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin.
- 6.4. Planowana inwestycja liniowa musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r., Nr 43, poz. 430).

7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :
- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
 - zabezpieczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
 - określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie

8. Informacje dodatkowe.

- 8.1. Decyzja niniejsza (zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 8.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 cyt. wyżej ustawy).
- 8.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie decyzja nie została wydana.
- 8.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 8.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 8.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę.
- 8.7. O pozwolenie na budowę można wystąpić do Wydziału Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin gdy decyzja stanie się ostateczna.

9. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.

- W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z :
- Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin, pismem znak : DM.UD.II.5544-643/10 z dnia 2010-12-22 – z uwagą : „niniejsze uzgodnienie stwierdza możliwość realizacji inwestycji w pasie drogowym, nie uzgadnia natomiast przebiegu trasy sieci”

Za zgodność
z oryginałem

Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusław Pukol
upr. bud. nr Wa-56/01

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin:

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. wyniki analizy - część tekstowa

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. arch. Dagmara Plewik,
Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr LB 0160

UZASADNIENIE

Inwestor wniósł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na przebudowie sieci infrastruktury technicznej w pasie technicznym drogi powiatowej nr 2272 L - ul. Głuskiej w Lublinie

Zgodnie z art. 50 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.) w przypadku braku planu miejscowego, inwestycja celu publicznego lokalizacja jest w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust.3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, nie narusza interesów osób trzecich oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego stronom zapewniono czynny w nim udział.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Tomasz Zana 38 c za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust.6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.



Otrzymują:

1. Wydział Dróg i Mostów U.M. Lublin
2. właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości (zgodnie z wydrukiem z ewidencji gruntów), na których będą lokalizowane inwestycje
3. a/a.

Do wiadomości:

1. Wydział Planowania w/m

JP.

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

art. 7 pkt. 3

INSPEKTOR

mgr inż. Joanna PAWELEC
upr. bud. LUB/0014/P/000109

Za zgodność
z oryginałem

KIEROWNIK REPERATU
ds. architektury i zagospodarowania terenu

mgr inż. Stanisław Węgr

Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

Niniejszą mapę wykonano na podstawie
numerycznej mapy zasadniczej m. Lublina w skali
1:500 zakwalifikowanej w obszarze objętym
zamiowieniem, według stanu na dzień 06.08.2010r.
w ramach roboty 109/2010.

inż. Aneta Czerniec
geodeta, nr upraw. 26648

Przekazanie (wzrost) obiektu naziemnego
wyliczenia oraz projektowej i terenowej
zawieszenia i wyznaczenia granic i linii

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Włocławska 14

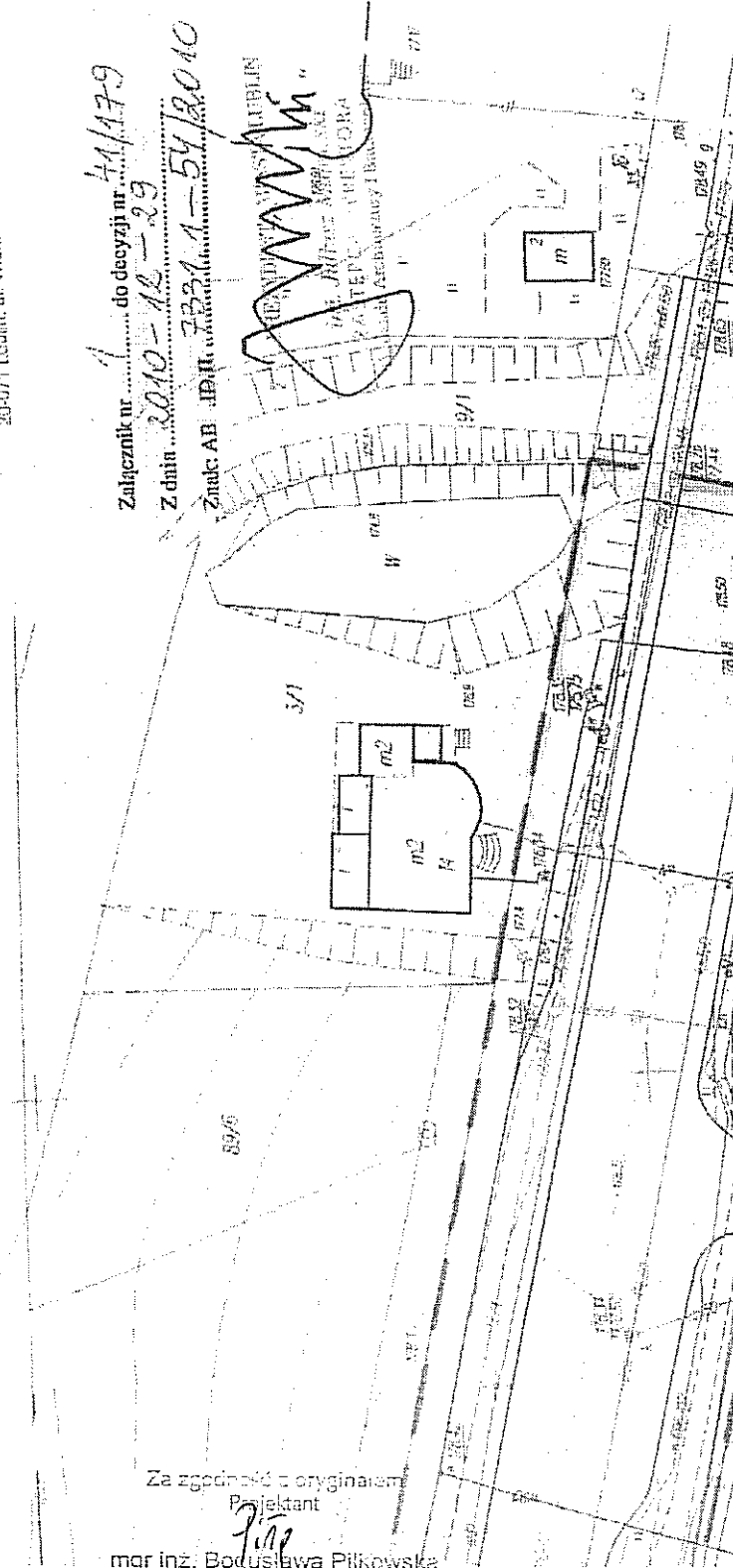
Za zgodność
z oryginałem

KIEROWNIA REPERTARIU
ds. miast i ogólnych informacji

KIEROWNIA REPERTARIU
ds. miast i ogólnych informacji

mgr inż. Stanisław Wąsowski

Załącznik nr 1 do decyzji nr 41/179
Z dnia 2010-12-29
Znak AB IDH 7331.1-54/2010



Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-55/01

Załącznik nr 2
Z dnia 2010-12-29
Znak AB IDH 7331.1-54/2010

URZĄD MIASTA LUBLIN
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Miasta Lublin
20-073 Lublin, ul. Wreclawska 14
tel. 051 466 2150, 081 466 3151

1

Lublin, dnia 9.08.2011 r.

ZUDP Nr 280/2011

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Abramowicka,
Głuska

Zleceniodawca : DHV Polska Sp. z o.o. 02-672 Warszawa ul. Domaniewska 41

Data wpływu zlecenia : 4.03.2011 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : DHV Polska Sp. z o.o.

Inwestor : Gmina Miasta Lublin


Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r nr 193, poz. 1287), 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 11.03.2011 r i 5.08.2011 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej z przykanalikami, teletechnicznej, energetycznych linii kablowych NN, SN, oświetlenia drogowego, trakcji trolejbusowej ze słupami, elementów sygnalizacji drogowej oraz przebudowy sieci: gazowej i wodociągowej w ul. Abramowickiej i ul. Głuskiej 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 MPWiK, ZG, ZE Lublin Miasto, TP SA w Lublinie.

Za zgodność z oryginałem
Projektant


mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

2

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 Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie 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. Abramowickiej, Głuskiej należy uzyskać decyzję z ZDiM UM Lublin.
12. 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.
13. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
14. 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).
15. 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. PREZ. UM MIASTA
mgr inż. Bogusława Pilkowska
Kierownik Referatu
do nadzoru budowlanego

Za zgodność z oryginałem
Projektant

mgr inż. Bogusława Pilkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Zarządzania Drogami

ul. Wisknawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

ZD-OU-II.7230.1.1 2012

Lublin, dnia 05.01.2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks Postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz Zarządzeń Prezydenta Miasta Lublin: nr 674/2011 z dnia 04 lipca 2011 roku i nr 886/2011 z dnia 31 sierpnia 2011 roku, w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy dróg na terenie miasta Lublina i wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu wniosku:

Gminy Lublin
Pl. Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin

zezwalam na lokalizację

sieci gazowej, sieci teletechnicznej i sieci wodociągowej
w pasach drogowych ul. Abramowickiej – drogi wojewódzkiej nr 835
tj. na działkach nr ewid. 80/2, 68/1, 69/1, 70/1 (obr. 9, ark. 11), 3/6, 269/4 (obr. 1, ark. 3),
126/1 (obr. 1, ark. 2), 19/4 (obr. 1, ark. 6), 29/2 (obr. 1, ark. 15),
ul. Głuskiej – drogi powiatowej nr 2272L
tj. na działkach nr ewid. 2/1, 269/3 (obr. 1, ark. 3), 78/4 (obr. 9, ark. 11)
i ul. W. Stwosza – drogi gminnej nr 106702L, tj. na działce nr ewid. 77 (obr. 9, ark. 11)
zgodnie z zaznaczonymi trasami na załączniku graficznym,
będącym integralną częścią niniejszej decyzji,


ZAŁOŻENIA:

- na przebiegu poprzecznym do osi pasa drogowego należy zastosować rurę osłonową na całej długości sieci teletechnicznej,
 - prace wykonać wraz z przebudową ulic Abramowickiej i Głuskiej.
1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia ww. sieci, koszt ich przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
 2. Zezwolenie na lokalizację sieci wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126). Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę bądź potwierdzenia przystąpienia zgłoszenia.
 3. Zezwolenie na lokalizację sieci wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor albo Wykonawca

Dzielnica Opiekun i nadzorca tel. +48 81 466 56 01

Strona: 1/1

Za zgodność z oryginałem:
Projektant


mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

powinien wystąpić do Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie, celem uzyskania decyzji na wyłączenie pasa drogowego art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 116 tekst jednolity). W decyzji tej za umieszczenie urządzenia niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami naliczone będą stosowne opłaty.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

POUCZENIE

Od decyzji niniejszej stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania za pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Załączniki – mapy sytuacyjno-wysokościowe z naniesioną trasą sieci – 4 arkusze

Odbiorca:

- 1. DHV POLSKA Sp. z o.o.
02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 41
- 2. a/s

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania i Utrzymania
mgr inż. Adam Borowy

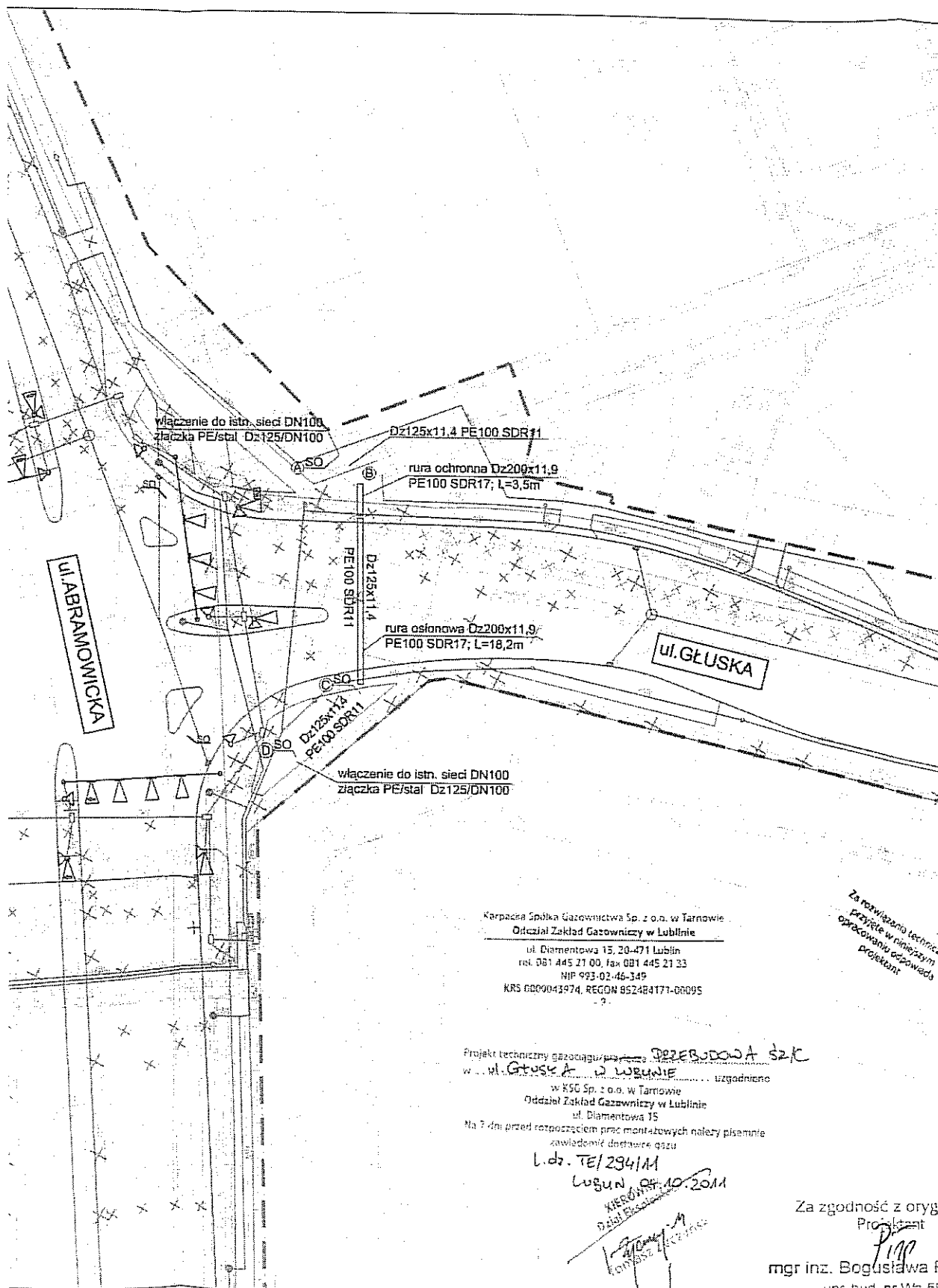
ul. Abramowicka – A-001
ul. Głuska – G-010

znak sprawy: CD-OU-4 7230 i 1.2012

Lublin, dnia 22.11.2012 r.
Racjonalista

Za zgodność z oryginałem
Projektant

PiP
mgr inż. Bogusława Piłkowska
upr. bud. nr Wa-58/01



PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY **przebudowy sieci gazowej w ul. Głuskiej w Lublinie**

[na działkach nr ewid. 77, 2/1, 269/3]

4 OPIS TECHNICZNY

4.1 Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlano - wykonawczy przebudowy odcinka sieci gazowej śr./c w ul. Głuskiej (przy skrzyżowaniu z ul. Abramowicką) w Lublinie i jest związany z projektem drogowym remontu ulicy Głuskiej. Konieczność przebudowy wynika z potrzeby dopasowania usytuowania gazociągu do projektowanego układu drogowego. W ramach dokumentacji, oprócz niniejszego projektu budowlanego i wykonawczego, opracowano również specyfikację techniczną warunków wykonania i odbioru robót, przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski. Informacja BIOZ będzie sporządzona wspólnie dla całej inwestycji.

4.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenie inwestora i zawarta umowa
- Warunki techniczne na przebudowę sieci gazowej wydane przez Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie - znak: TE/4074/96/2006 z dnia 26.10.2006 r.
- Uzgodnienie lokalizacji przebudowy sieci gazowej wydane przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej - opinia ZUDP.
- Projekt branży drogowej na przebudowę ulicy Głuskiej oraz modernizację skrzyżowania ulicy Głuskiej i Abramowickiej w Lublinie opracowywane w ramach tego samego zlecenia przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie
- Wizja lokalna w terenie
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 z dn. 11.09.2001 r. póź. 1055)
- Instrukcja Karpackiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie - instrukcja KSG sp. z o.o. z 03.02.2010
- Ustalenia robocze z ZG w Lublinie
- Inne obowiązujące normy i przepisy

4.3 Charakterystyka i zakres inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinka sieci gazowej ze zmianą trasy i materiału rur (zamiana rur stalowych dn 100 na rury PE dn 125).

Maksymalne ciśnienie robocze dla śr./c MOP = 0,5 MPa,

Ciśnienie gazu w gazociągu ok. 180-200 kPa - sieć śr./c.

Klasa lokalizacji gazociągu - pierwsza.

Głębokość posadowienia gazociągu - min. przykrycie 1,0 m.

Wykaz odcinków do przebudowy:

- sieć istniejącą na odcinku A-D z rur stalowych dn 100 należy przebudować ze zmianą trasy na sieć z rur PE 125 L = 37,56m

Zakres rzeczowy inwestycji:

- | | |
|---|--------------------|
| - gazociąg z rur PE 100 SDR 11 dn 125 x 11,4 mm | L = 37,6 m |
| - rury osłonowe PE 100 SDR 17 dn 200 x 11,9 mm | L = 18,2 m |
| - rura ochronna PE 100 SDR 17 dn 200 x 11,9 mm | L = 2,9 m |
| - rura dwudzielna na kable dn 110 np. AROT | L = 1,0 m x 1 szt. |

4.4 Trasa projektowanego gazociągu

Projektowane odcinki sieci usytuowane będą w pasie drogowym ul. Głuskiej

- w pasie zieleni, w jezdni oraz pod chodnikiem. Trasę projektowanego gazociągu pokazano na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1 : 500. Trasa ta została uzgodniona przez ZUDP.

4.5 Materiały do budowy sieci

4.5.1 Rury

Sieć gazowa winna być wykonana według normy PN-EN 1555-1-5 : 2004 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE)”. Rury - oznaczone znakiem „B” (zgodnie z MP 22/97). Zaprojektowano rury dn 125 x 11,4 mm, z PE 100 (MRS 10) z typoszeregu wymiarowego SDR 11. Rury powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania dla gazu typu E (dawny Gz-50) dla odpowiednich ciśnień wydane przez INiG w Krakowie, a każda partia rur i kształtek zaświadczenie producenta (dostawcy) stwierdzające zgodność wykonania z wymogami PN lub świadectwa INiG. Kształtki winny odpowiadać wymogom normy PN-EN 1555-3 : 2004 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3. Kształtki.”

Odcinki złączy PE/stal należy wykonać z rury stalowej dn 100 wg PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A.” Rury stalowe stosowane do budowy gazociągów muszą być wykonane zgodnie z PN-EN 10208-2 + AC "Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B" oraz PN-EN 10208-1 "Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A". Rury przewodowe klasy A powinny być stosowane do budowy sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia,

Kształtki PE-stal do rozprowadzania paliw gazowych są poddane próbie ciśnieniowej przy nadciśnieniu 800 kPa. Kształtkę należy stosować wyłącznie do połączenia rur stalowych z rurami z PE. Przy montażu

trzeba uważać, aby nie doszło do uszkodzenia zwłaszcza części PE. Przy układaniu gazociągu trzeba zabezpieczyć element przed wystąpieniem w nim sił osiowych i skręcających. Zabezpieczenie przed naprężeniami mechanicznymi polega na niedopuszczeniu do gięcia rur poprzez ich odpowiednie, poziome ułożenie (dostateczne podsypywanie gruntu). Pod kształtką nie należy umieszczać podpór gazociągu. Przy spawaniu kształtki do rurociągu stalowego należy nie dopuścić do termicznej deformacji części PE, co osiągnąć można przez chłodzenie części stalowej, np. przez owinięcie mokrą tkaniną. Póki część stalowa nie jest schłodzona, nie wolno wykonywać żadnych prac przy kształtce. Montaż kształtki jest dopuszczony jedynie w warunkach klimatycznych, gdy temperatura otoczenia nie spada poniżej 0°C (por. TPG 70201). Temperatura części stalowej przy spawaniu nie powinna być wyższa niż 80°C. Producent zaopatruje stalową część kształtki w powłokę antykorozyjną, która nie może zostać naruszona. Przy dłuższym składowaniu kształtek należy dbać o to, by nie były one wystawione na działanie promieni słonecznych oraz były umieszczone w suchym i czystym miejscu o umiarkowanej temperaturze. Kształtki można przechowywać max 2 lata.

Połączenia rur PE z rurami stalowymi lub armaturą powinny być wykonywane za pomocą kształtek połączeniowych PE/stal. Materiał stali – min. L290 nb.

Połączenie rur stalowych należy wykonać jako spawane elektrycznie. Miejsce spawania oczyścić z rdzy i brudu, a następnie starannie osuszyć. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić współosiowość rur. Do spawania gazociągów należy stosować materiały spawalnicze o własnościach nie gorszych niż własności materiału rury. Odległość między sąsiadującymi ze sobą spoinami obwodowymi dla prostych odcinków rurociągu nie powinna być mniejsza niż obie średnice nominalne rury. W miejscach ułożenia spoin obwodowych oraz w odległości od nich mniejszej niż dwie średnice nominalne dla spoin obwodowych, nie dopuszcza się wycinania otworów i wspawania króćców. Nie powinno się rozpoczynać lub zakańczać poszczególnych ściegów w tych samych miejscach. Miejsca te powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 20mm.

Sprawdzenie wymagań wytrzymałościowych dla rur PE

Maksymalne ciśnienie robocze

Maksymalne ciśnienie robocze p_{max} [MPa] jest to najwyższe ciśnienie gazu, które może być utrzymane w rurach polietylenowych w sposób ciągły. Wyliczone jest ze wzoru:

$$MOP = \frac{2MRS}{c(SDR-1)}$$

MRS - minimalna żądana wytrzymałość, dla rur Klasy PE 100, MRS = 10 [MPa];

c - współczynnik bezpieczeństwa, dla rur polietylenowych przyjęto $c = 2$;

SDR - szereg wymiarowy dla rur SDR 11.

$$\text{SDR 11} \quad MOP = \frac{2 \times 10}{2 \times (11 - 1)}$$

$$MOP = p_{max} = 1,0 \text{ [MPa]}$$

Naprężenia obwodowe

Do celów wytrzymałościowych wylicza się naprężenia obwodowe w ściankach wywołane maksymalnym ciśnieniem roboczym MOP.

Naprężenia obwodowe nie powinny przekraczać iloczynu wartości minimalnej żądanej wytrzymałości i współczynnika projektowego wynoszącego 0,5.

Naprężenia dla rur wyliczono w oparciu o wzór:

$$\sigma = MOP \frac{(d_n - e_n)}{2e_n} = \frac{MOP(SDR-1)}{2}$$

MOP - ciśnienie gazu w rurze [MPa];

d_n - minimalna średnica zewnętrzna [mm];

e_n - minimalna grubość ścianki [mm];

$$\sigma_s = 1,0 \frac{125 - 11,4}{2 \cdot 11,4} = 4,98$$

$$SDR = d_n / e_n$$

Wyliczone wartości σ dla projektowanych rur oraz spełnienie warunku wytrzymałościowego zestawiono w tabeli poniżej:

Rodzaj rur	Naprężenia obwodowe σ [MPa]	Spełnienie warunków
125x11,4 PE100 SDR 11	4,98	spełniony

Przyjęta średnica, grubość ścianki oraz klasa PE dla projektowanego sieci gazowej spełnia wymogi wytrzymałościowe.

4.5.2 Armatura i elementy sieci

Na projektowanych odcinkach sieci nie zaprojektowano armatury. Na końcach projektowanych odcinków połączenie z istniejącymi przewodami stalowymi przy pomocy złącza przejściowego PE/stal według punktu 4.5.1. Elementy stalowe należy zaizolować zestawem „POLIKEN” według punktu 4.6.3. Rury osłonowe należy wykonać według rozwiązań typowych stosowanych w ZG Lublin. Na załamaniach trasy należy zastosować łuki i kolana PE.

4.5.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym i jezdniami

Teren lokalizacji gazociągu zalicza się do pierwszej klasy lokalizacji. Wyznacza się strefę kontrolowaną o szerokości całkowitej 1,0 m. Jest to obszar po obu stronach gazociągu, w którym użytkownik sieci gazowej powinien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu. Linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu.

Zgodnie z paragrafem 10 Rozporządzenia z Dz.U. nr 97/2001 odległość gazociągu od skrajnych powierzchni innego uzbrojenia powinna wynosić nie mniej jak 40 cm, a przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach 20 cm.

Skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi przeszkodami terenowymi winny odpowiadać wymogom normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.”.

Rozwiązania techniczne skrzyżowań:

- Przejście poprzeczne gazociągu PE dn 125 pod jezdnią należy wykonać w rurach osłonowych PE 100 dn 200 x 11,9 mm, SDR 17 o długości 18,2 m (min. 0,5 m poza krawężnik jezdni). Rury gazociągu należy zamontować na płozach o wysokości 17 mm (np. Integra typ B) w rozstawie co max. 1,5 m. Końce rur osłonowych uszczelnić (zamulić) piaskiem.

- Skrzyżowanie z kanalizacją telefoniczną należy wykonać w rurze ochronnej PE100 dn 200 x 11,9 mm, SDR 17 o długości 3,5 m (po 2,0 i 1,5 m poza rurę osłonową kabla telefonicznego). Rury gazociągu należy zamontować na płozach o wysokości 17 mm (np. Integra typ B) w rozstawie co max. 1,5 m. Końce rury ochronnej należy uszczelnić manszetami. W najwyższym punkcie rury ochronnej należy usytuować sączek wężowy wyprowadzony do poziomu terenu i obudowany żeliwną skrzynką uliczną. Skrzyżowania z istniejącymi kablami telefonicznymi należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Odkopany kabel telefoniczny należy zabezpieczyć tymczasowo (przed uszkodzeniem w okresie trwania robót) i docelowo. W przypadku uszkodzenia istniejącej rury przepustowej na kablu, w tym miejscu na kabel założyć rurę osłonową dwudzielną z PP lub PE o średnicy 110 mm np. AROT – A 110 PS (lub inną równoważną). Skrzyżowania z kablem telefonicznym powinny odpowiadać wymaganiom „Zarządzenia Ministra Łączności z dn. 2.09.1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów i gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania” (Monitor Polski nr 59 z 1997 r. poz.567). Przejście gazociągu pod kablem telefonicznym Telekomunikacji Polskiej SA winny być wykonane zgodnie z normą ZN-96 TP SA – 004, a miejsce skrzyżowania podlega odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP OT – Lublin tel. 718 14 48.

- Skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi eNN - na kablach (po wyłączeniu napięcia) założyć dwudzielne rury osłonowe o średnicy 100 mm np. AROT typ A 110 PS (lub równoważne), L = 1,0 m. Odległość pionowa min. 0,15 m, kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 15 stopni. Nad odkopanym odcinkiem kabla uzupełnić (ułożyć) taśmę znacznikową o odpowiednim kolorze - niebieskim dla NN. Skrzyżowanie powinno spełniać wymogi PN-76/E-05125. Zabezpieczenie kabli podlega odbiorowi przez ZE Lublin - Miasto.

- Ewentualne skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi eSN i eWN - na kablach (po wyłączeniu napięcia) założyć dwudzielne rury osłonowe o średnicy 160 mm np. AROT typ A 160 PS (lub równoważne), L = 1,0 m. Odległość pionowa min. 0,15 m, kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 15 stopni. Nad odkopanym odcinkiem kabla uzupełnić (ułożyć) taśmę znacznikową o odpowiednim kolorze - czerwonym dla SN i WN. Skrzyżowanie winno spełniać wymogi PN-76/E-05125. Zabezpieczenie kabli podlega odbiorowi przez ZE Lublin - Miasto.

- Skrzyżowania z kanalizacją deszczową wykonać bez żadnego zabezpieczenia stałego. Na kanalizacji w obrębie skrzyżowania z gazociągiem nie powinny znajdować się połączenia rur.

- Skrzyżowanie gazociągu z kanalizacją kablową dla sygnalizacji ulicznej wykonać bez rury ochronnej.

Nie należy sytuować zgrzewów na gazociągu w okolicy skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym. Należy dokładnie zagęścić zasypkę pod krzyżującym się uzbrojeniem.

Rurę ochronną z sączkiem wężowym należy wykonać według rozwiązań stosowanych w ZG Lublin – rys. nr 5.

4.5.4 Zestawienie materiałów

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp	Wyszczególnienie	Ilość
1	rura do gazu Dz125 x11,4 mm PE100 SDR11	L=37,6m
2	złączka PE/stal Dz125/DN100	2 szt.
3	łuk 60° Dz125mm PE100 SDR11	1 szt.
4	łuk 45° Dz125mm PE100 SDR11	3 szt.
5	a rura osłonowa Dz200x11,9 PE100 SDR17	L=18,2m
	b płózy h=17mm	13 szt.
6	a rura ochronna Dz200x11,9 PE100 SDR17	L=3,5m
	b płózy h=17mm	4szt.
	c rura wydmuchowa + skrzynka uliczna do zasuw	1 szt.
	d manszeta 180/125mm	2 szt.
7	taśma ostrzegawcza, żółta, szerokość 20cm	L=19,4m
8	taśma lokalizacyjna żółta, szerokość min.6cm z wtopioną wkładką identyfikacyjną stalową	L=19,4m
9	słupek oznaczeniowy	3 szt.

4.6 Wykonawstwo gazociągu

4.6.1 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wyznaczyć geodezyjnie trasę gazociągu i na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić Rejon Dystrybucji Gazu i wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych występujących w tym rejonie. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego (istniejące gazociągi) roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Głębokość wykopu winna zapewnić przykrycie gazociągu min. 1,0 m. Przebudowę gazociągu należy wykonać w okresie wiosenno-letnim przed realizacją projektowanych robót drogowych.

Przejdzie pod jezdnią wykonać metodą przewiertu bez naruszania konstrukcji i nawierzchni jezdni.

Dno wykopu należy wyrównać, oczyścić z korzeni i części stałych oraz wykonać 10 cm podsypkę piaskową pod rurociągi zagęszczoną do $Is = 0,95$ SP. Zasypkę rur należy wykonać warstwami i odpowiednio ją zagęszczać. Obsypka rur - pierwsza warstwa o grubości równej średnicy zewnętrznej rurociągu + 20 cm nad gazociągami - z piasku (nie może zawierać kamieni mogących uszkodzić gazociąg). Dalsza zasypka w trawniku, rozdrobnionym gruntem rodzimym. Zasypka pod jezdnią i pod projektowanym chodnikiem piaskiem wg PN-EN-13043 : 2004, zagęszczanym warstwami 15 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is = 1,00$ SP. Całość robót ziemnych wykonywać zgodnie z normą PN/B-06050 oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY1) z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Nad gazociągiem w odpowiednich odległościach umieścić taśmy lokalizacyjną i ostrzegawczą wg punktu 4.6.4.

Po zasypaniu gazociągu teren robót należy doprowadzić do stanu tymczasowej używalności, a ostateczne uporządkowanie terenu będzie wykonane w ramach robót drogowych.

Uwaga: Po wykonaniu gazociągu należy przeprowadzić niwelację terenu, tak aby zachować normatywne przykrycie gazociągu (1 m).

4.6.2 Roboty montażowe

Rury PE dn 125 należy łączyć przez zgrzewanie doczołowe. Powierzchnie łączonych elementów muszą być absolutnie czyste, a końcówki rur obcięte prostopadłe do osi oraz należy usunąć z nich warstwę utlenioną. Gazociąg należy układać luźno na dnie wykopu i zasypkę wykonywać przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia. Zmiany kierunku gazociągu z rur PE można dokonać stosując łuki lub dokonując gięcia przewodu. W warunkach temperatur ujemnych zabrania się montażu rur polietylenowych.

Minimalne promienie gięcia rur PE

Temperatura otoczenia °C	+20	+10	0
Min.promień gięcia	20 x d	35 x d	50 x d

Szczegółowe zasady łączenia rur PE i kształtek PE są określone w instrukcjach producentów. Należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami. Łączenie może wykonywać osoba posiadająca świadectwo ukończenia kursu zgrzewania rur PE potwierdzone egzaminem. Przed przystąpieniem do realizacji sieci gazowej z PE, wykonawca powinien opracować kartę technologiczną zgrzewania, którą należy uzgodnić z Działem Sieci w Rejonowym Zakładzie -Gazowniczym. Urządzenia do zgrzewania powinny posiadać dopuszczenie IGNiG - Kraków do stosowania przy budowie gazociągów z PE oraz posiadać aktualną kalibrację potwierdzoną świadectwem.

Połączenie z istniejącymi rurami stalowymi dn 100 projektuje się za pomocą złączy PE/stal. Prace spawalnicze przy łączeniu kształtek PE/stal z istniejącym gazociągiem stalowym wykonać zgodnie z „Warunkami dotyczącymi wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP < 5 bar - prace spawalnicze. Technologia spawania powinna odpowiadać normom: PN-EN 12732 Systemy dostawy gazu. Spawanie rurociągów stalowych. Wymagania funkcjonalne, PN-EN 288-1/-2/-3 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie. Postanowienia ogólne/Instrukcja technologiczna/Badania technologii spawania. Prace przełączeniowe - włączenie do istniejących gazociągów - wykona Zakład Gazowniczy na zlecenie Inwestora. Sieć po wykonaniu zostanie uruchomiona (nagazowana) przez Zakład Gazowniczy. Przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną gazociągów z oznaczeniem średnicy i materiału rur oraz rur osłonowych z podaniem rzędnych posadowienia gazociągu.

4.6.3 Izolacja elementów rurociągów stalowych

Elementy gazociągu z rury stalowej należy zaizolować antykorozyjnie taśmą polietylenową typu POLIKEN o szerokości nie większej jak 50 mm, dopuszczonej do stosowania przez ZG - Lublin. Izolację należy wykonać następująco:

- oczyścić dokładnie powierzchnię z rdzy, kurzu, tłuszczu i wilgoci,
- nanieść pędzlem na rurę substancję antykorozyjną PRIMER,
- wypełnić zagłębienia przy połączeniach PE /stal za pomocą masy BUTYLMASTIK,

- nawinać pierwszą warstwę taśmy POLIKEN typu 989-20 z 50 % nałożeniem kolejnych warstw na rurę,
- nawinać następną warstwę taśmy POLIKEN typu 955-15 z 50 % nałożeniem kolejnych warstw na siebie,
- powłokę izolacyjną taśmy POLIKEN sprawdzić poroskopem iskrowym na napięcie 19 kV.

Izolacja elementów z rur stalowych winna spełniać wymagania klasy B-30 wg PN - EN 12068.

4.6.4 Oznakowanie trasy gazociągu

Oznakowanie trasy gazociągu winno odpowiadać wymaganiom normy ZN-G-3001:2001 „Gazociągi. Oznaczenia trasy gazociągu. Wymagania ogólne” oraz norm szczegółowych. Bezpośrednio nad gazociągiem w odległości ok. 5 cm umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową, a w odległości ok. 40 cm (ale nie płycej jak 30 cm od terenu) - taśmę ostrzegawczą. Taśmy winny odpowiadać wymaganiom normy ZN-G-3002:2001 „Gazociągi. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania”. Szerokość taśmy ostrzegawczej powinna wynosić 200 mm dla gazociągu o średnicy 125 mm. Szerokość taśmy lokalizacyjnej winna wynosić 60 mm. Taśmy powinny mieć trwały żółty kolor oraz mogą być perforowane. Poszczególne odcinki taśmy lokalizacyjnej powinny być łączone trwale w sposób podany w normie. Końce taśmy należy połączyć z końcami istniejących taśm lub w przypadku ich braku zostawić z zapasem. Również trwale należy łączyć poszczególne odcinki taśmy ostrzegawczej.

Charakterystyczne punkty sieci gazowej, na załamaniu trasy, po zasypaniu należy dodatkowo oznaczyć słupkiem betonowym (wg ZN-G-3003:2001 „Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania”) i tabliczką koloru żółtego (wg ZN-G-3004:2001 „Tablice orientacyjne”). Przyjęto 3 słupki oznaczeniowe (SO) z tabliczką na załamaniu trasy. Ostateczne usytuowanie słupków uzgodnić na roboczo w terenie z przedstawicielem Zakładu Gazowniczego.

4.6.5 Kontrola robót

Dostawca gazu kontroluje następujące roboty zanikające:

wykonanie wykopów i głębokość posadowienia gazociągu, wykonanie przekroczeń przeszkód terenowych, wykonanie zgrzewów i spawów, wykonanie izolacji części metalowych gazociągu.

Z przeprowadzonych kontroli należy sporządzić protokoły.

4.6.6 Próby szczelności

Próbę szczelności wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 z dn. 11.09.2001 r. póź. 1055) oraz normą PN-92/M-034503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów,,

Protokoły i wykresy z prób ciśnieniowych należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej oraz odbiorowej. Przed główną próbą szczelności gazociąg należy przedmuchać sprężonym powietrzem, spisując na tę okoliczność protokół. Stanowisko kontrolno-pomiarowe winno być wyposażone w:

- a) manometr do ciągłego rejestrowania ciśnienia próbnego
- b) manometr do chwilowego odczytu ciśnienia próbnego
- c) manometr precyzyjny do odczytu ciśnienia próbnego
- d) termometr do mierzenia temperatury gruntu

Próba szczelności - próbę należy przeprowadzić sprężonym powietrzem w wykopie po zasypaniu ziemią.

A. wstępna próba szczelności połączeń zgrzewanych – szczelność połączeń zgrzewanych – szczelność połączeń należy sprawdzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu przy użyciu sprężonego powietrza

pod ciśnieniem $P_{pr} = 0,75$ MPa dla sieci śr./c. Czas sprawdzania powinien wynosić 1 godzinę. Każde połączenie powinno być sprawdzone przy użyciu środków pianotwórczych np. wodnym roztworem mydła. Stwierdzone nieszczelności powinny być usunięte przez wycięcie i wstawienie nowego odcinka.

B. główna próba szczelności – próbę należy przeprowadzić sprężonym powietrzem w wykopie po zasypaniu ziemią. Ciśnienie próbne wynosi 0,75 MPa. Czas trwania próby – 24 godz.

Próbę ciśnienia należy wykonać zgodnie z instrukcją KSG.

4.7 Warunki BHP przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych

Informacja BIOZ będzie sporządzona wspólnie dla całej inwestycji. W trakcie budowy i użytkowania sieci gazowych z PE występują następujące, główne zagrożenia wpływające na warunki BHP:

- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach na czynnych gazociągach lub przy zgrzewaniu sieci,
- zagrożenie przy wykonywaniu robót prowadzonych podczas realizacji przewiertu pod drogą.

Oprócz stosowania się do zasad BHP jak przy gazociągach stalowych, należy zwracać uwagę na następujące zalecenia uwzględniające specyfikę rur PE:

- przy pracy ze zgrzewarkami do rur PE należy przestrzegać zasad zawartych w szczegółowych instrukcjach obsługi tych urządzeń, opracowanych i dostarczanych przez producentów,
- przewód zasilający zgrzewarki o napięciu 220 V musi mieć przewód uziemiający,
- przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu ÓW lub OP oraz odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm,
- agregat prądotwórczy musi być starannie uziemiony oraz użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,
- stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej Unii energetycznej, jak również przy słupie wysokiego napięcia. Minimalna odległość stanowiska zgrzewania od w tych obiektów powinna wynosić w linii prostej 50 m
- przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na zgrzewanych gazociągach z PE (np. naprawa, wykonanie odgałęzienia itp.) należy po odkopaniu gazociągu odprowadzić z jego powierzchni ładunek elektrostatyczny przez zwilżenie powierzchni rury szmatą nasyoną wodą z detergentem i uziemienie rury. Szmatą powinna łączyć rurę z wilgotną ziemią przez okres wykonywania pracy,
- przy zagazowaniu gazociągu, względnie wypuszczeniu gazu z eksploatowanego gazociągu zabrania się używania rury PE jako końcówki wyprowadzającej gaz w powietrze, z uwagi na możliwość zapłonu gazu przez powstałą w tej sytuacji elektryczność statyczną. Jako końcówki wyprowadzające należy stosować wyłącznie rury stalowe z uziemieniem,
- po zagazowaniu gazociągu PE, wszelkie dalsze prace należy traktować jako gazoniebezpieczne.

Przy wykonywaniu robót prowadzonych podczas realizacji przewiertu pod drogą należy zwrócić uwagę na zalecenia:

- obsługę urządzenia do przewiertu mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone,
- przed przystąpieniem do prac wiertniczych należy skontrolować sprawność maszyny wiertniczej pod względem technicznym i bezpieczeństwa użytkowania.

W trakcie robót oraz później w eksploatacji należy przestrzegać postanowień Rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji,

przesyłania i rozprowadzania gazu oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych (Dz. U. Nr 83/1993).

Całość robót wykonać przy zachowaniu wymagań ogólnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. póź. 401).

4.8 Zakres oddziaływania inwestycji

Przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia. Trasy sieci są usytuowane obok istniejących gazociągów, a ich średnice są zachowane. Teren robót będzie przywrócony do stanu pierwotnego. Wpływ Przedsięwzięcia na środowisko nie ulegnie pogorszeniu. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie źródłem powstawania szkodliwych odpadów i emisji zanieczyszczeń. Okresowo przy realizacji może wystąpić hałas, ale zasięg jego będzie lokalny. Zasadniczo zasięg oddziaływania przedsięwzięcia ogranicza się do pasa drogowego ulicy.

4.9 Uwagi ogólne

W trakcie realizacji należy przestrzegać uwag i zaleceń wynikających z wydanej przez ZUDP opinii uzgadniającej lokalizację gazociągów. Przed zasypianiem gazociągów należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i jej dwa egzemplarze przekazać komisji odbioru. Odbioru wykonanej przebudowy odcinków sieci gazowej winna dokonać komisja z udziałem upoważnionego przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.

Gazociągi powinny odpowiadać wymogom określonym przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 z dn. 11.09.2001 r. póź. 1055).

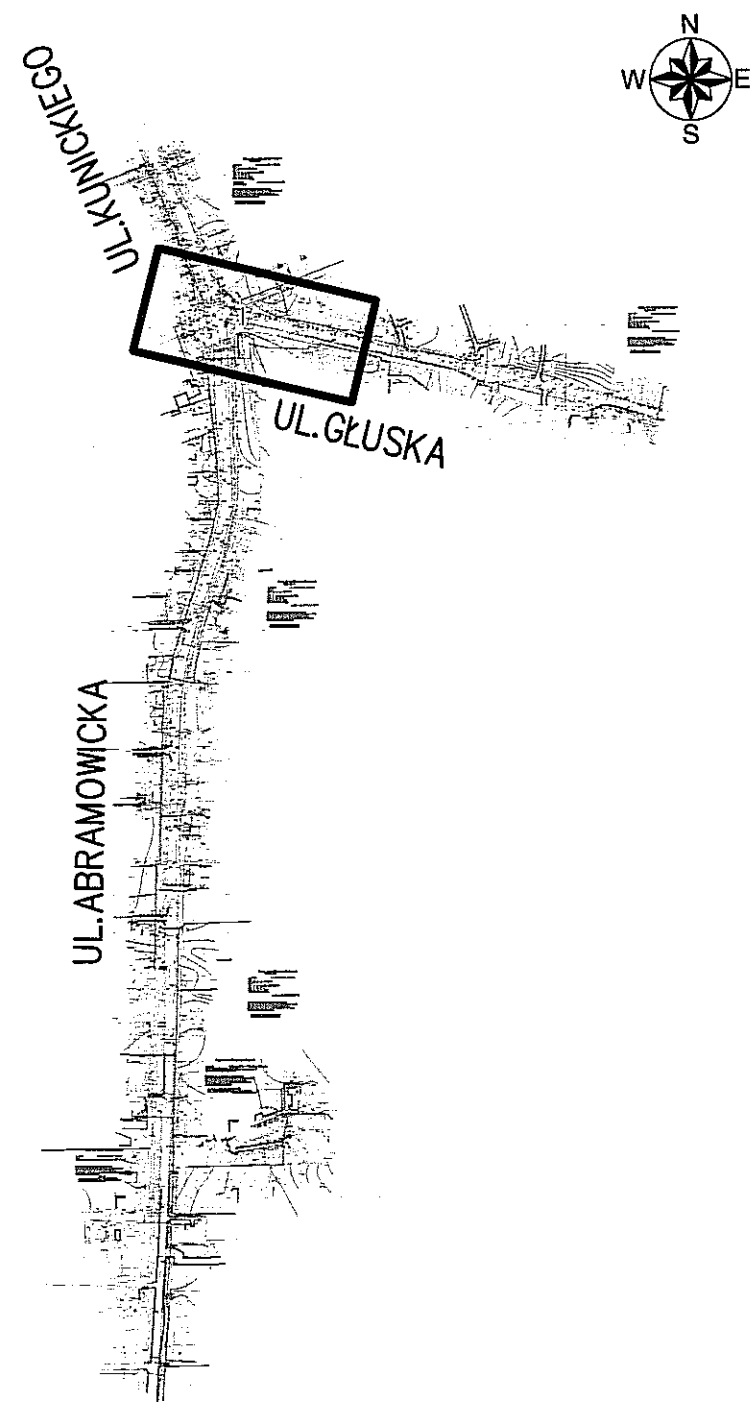
Całość robót należy wykonać zgodnie z Instrukcją Karpackiej Spółki Gazownictwa „Warunki techniczne projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” (Tarnów 2010 r.) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji - Warszawa 1994)




GAZOCIĄG z PE				
Zestawienie powierzchni uzbrojenia usytuowanego W PASIE DROGOWYM (ul. GŁUSKA, dz. nr 2/1, 77, 269/3)				
Lp.	wyszczególnienie	Szerokość rzutu poziomego Dz (m)	Długość urządzenia L (m)	Powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F=Dz \cdot L$ (m ²)
1		0,200	21,1	4,22
2		0,125	16,5	2,06
			Razem Fc (m ²)	6,28

mgr inż. Bogusława Piłkowska

Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie:
sieci instalacji urządzeń wodociagowych i
kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. Wa-58/01

5 RYSUNKI



ZAMAWIAJĄCY																								
																								
Urząd Miasta Lublin																								
Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin																								
BIURO PROJEKTOWE																								
																								
DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03 e-mail: dhvpolska@dhv.pl																								
<table><tr><td>Projektant:</td><td>mgr inż. Bogusław Piłkowska</td><td><small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small></td><td>Wa-58/01</td><td></td></tr><tr><td>Wzrost:</td><td>mgr inż. Paweł Piłkowski</td><td>sanitarna</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził:</td><td>mgr inż. Andrzej Siarkiewicz</td><td><small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small></td><td>MAZ/04721/P00S/10</td><td></td></tr></table>					Projektant:	mgr inż. Bogusław Piłkowska	<small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small>	Wa-58/01		Wzrost:	mgr inż. Paweł Piłkowski	sanitarna	-							Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	<small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small>	MAZ/04721/P00S/10	
Projektant:	mgr inż. Bogusław Piłkowska	<small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small>	Wa-58/01																					
Wzrost:	mgr inż. Paweł Piłkowski	sanitarna	-																					
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	<small>PROJEKTOWA W ZAKRESIE: SANITARNY, WODOKANALIZACJA, WYKONAWCZA</small>	MAZ/04721/P00S/10																					
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. (z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)																								
Nazwa tomu/podtomu: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM 6 - GAZOCIĄG ZESZYT 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - ULICA GŁUSKA																								
Nazwa rysunku: PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA ORIENTACJA																								
Stadium: PBW	Brzoza: Sanitarna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 34/DM/2010		Nr projektu: 2896																				
Data: 08.2011	Skala: 1:10000	Nr tomu / podtomu: 6 / 6.1	Nr rysunku: 6.1.1	Nr rewizji: 0.0																				



ZAKŁAD GAZOWNICZY W LUBLINIE

Abram 26.

Nazwa rysunku:

Przekrój wykopu dla gazociągów z PE

Oznaczenie:

WG-1

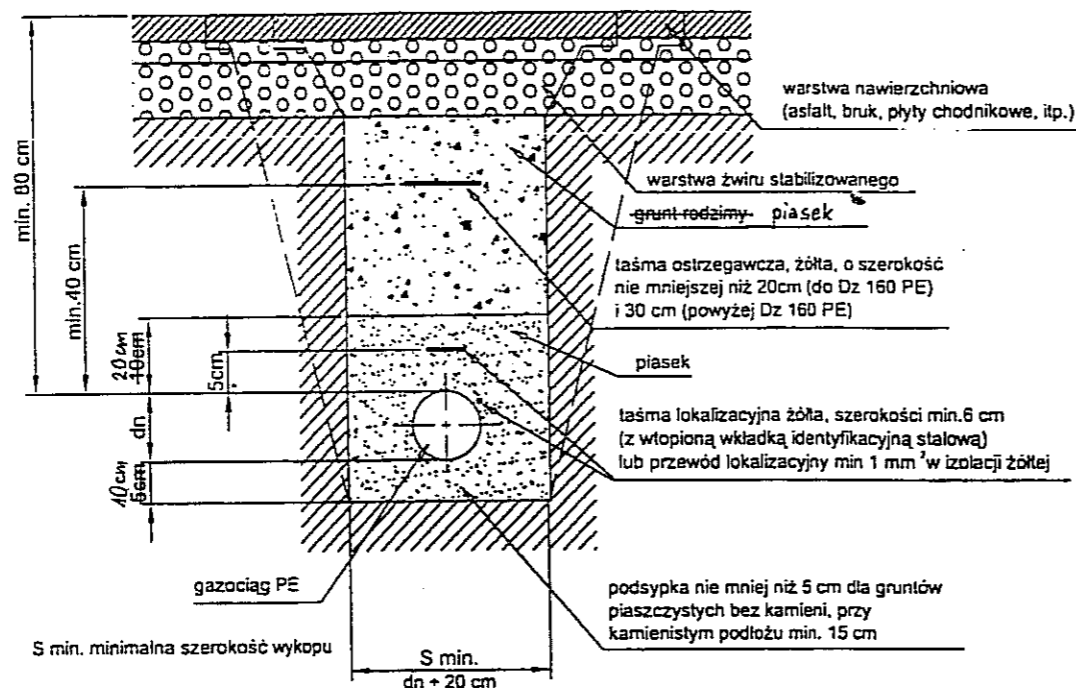
Nr rys:

13

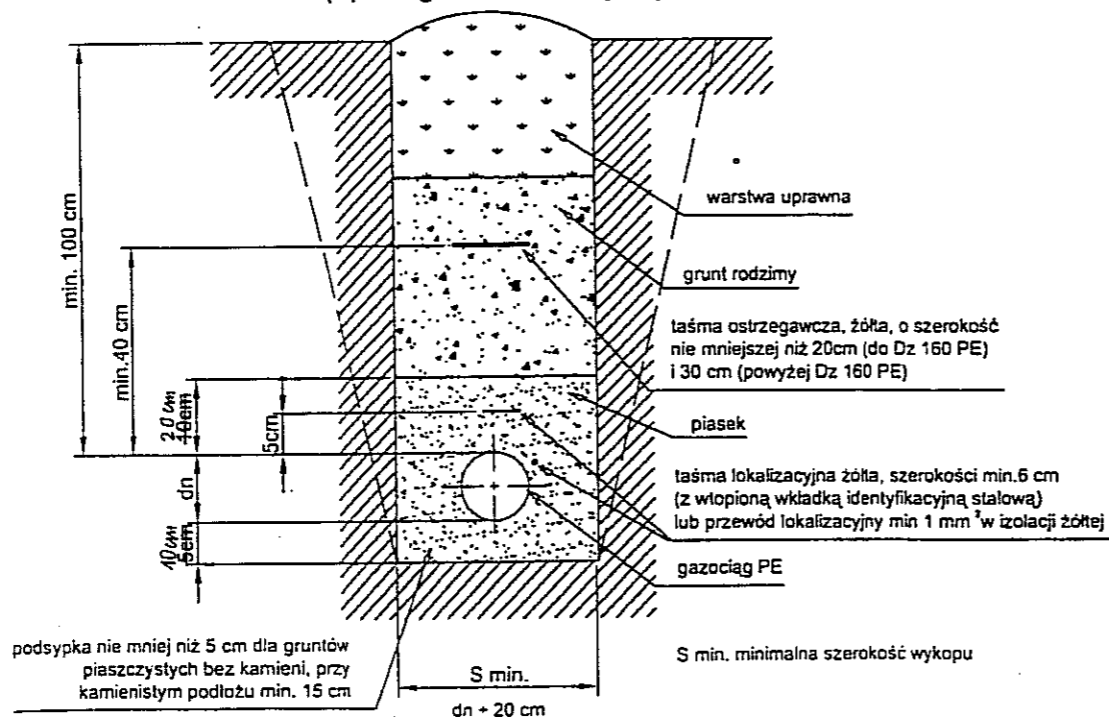
Skala:

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

ZAMAWIAJĄCY



Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

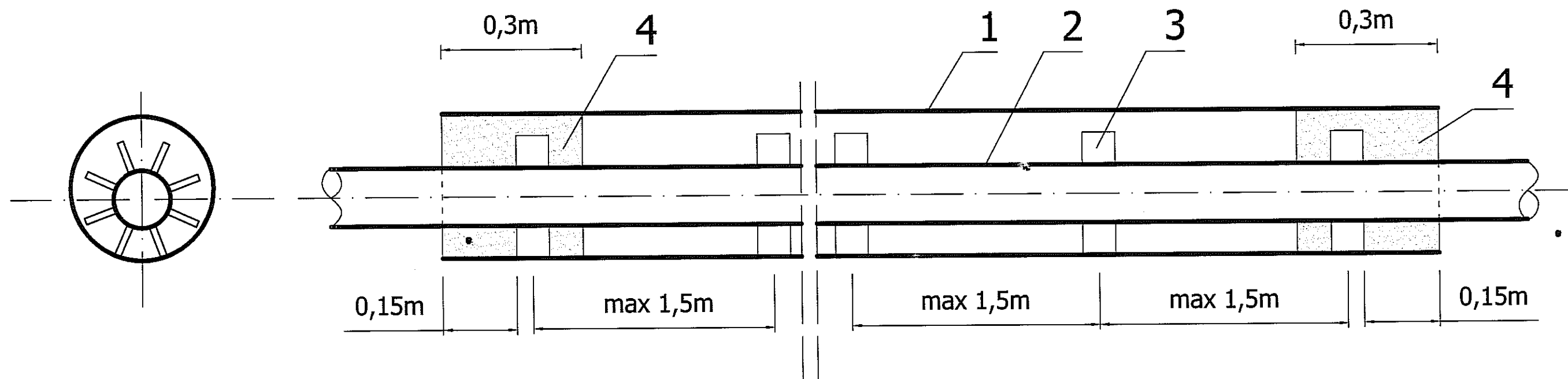
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Bogusława Piłkowska	projektowanie i wykonanie robót budowlanych, w tym: sanitarna, elektryczna, mechaniczna, termiczna, chłodnicza, wentylacyjna, klimatyzacyjna, wodno-kanalizacyjna, inżynierska	Wa-58/01	
Opracował:	mgr inż. Paweł Piłkowski	sanitarna	-	
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	projektowanie i wykonanie robót budowlanych, w tym: sanitarna, elektryczna, mechaniczna, termiczna, chłodnicza, wentylacyjna, klimatyzacyjna, wodno-kanalizacyjna, inżynierska	MAZ/04721/POOS/10	

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. (z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)


Nazwa tomu/podtomu: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TOM 6 - GAZOCIĄG
ZESZYT 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - ULICA GŁUSKA

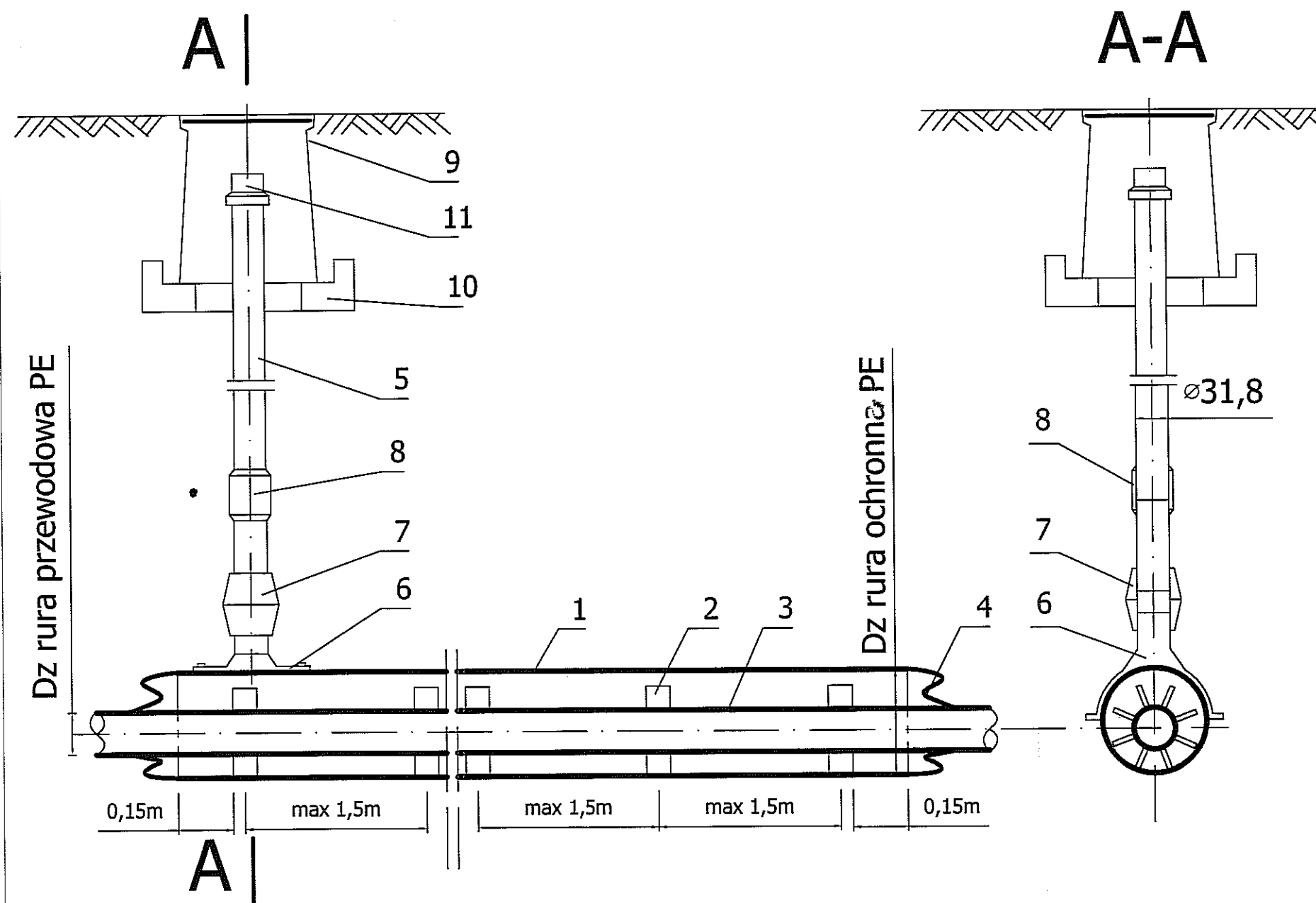
Nazwa rysunku: PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA
PRZEKRÓJ WYKOPU DLA GAZOCIĄGU Z PE

Stadium: PBW	Branża: Sanitarna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 34/DM/2010	Nr projektu: 2896
Data: 08.2011	Skala: -	Nr tomu / podtomu: 6 / 6.1	Nr rysunku: 6.1.4
			Nr rewizji: 0.0



1. Rura osłonowa Dz200x11,9 PE100 SDR17 L=18,2m
2. Gazociąg Dz125x11,4mm PE100 SDR11
3. Płozy h=17mm; rozstaw max co 1,5m; 13 szt.
4. Piasek

ZAMAWIAJĄCY  Urząd Miasta Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin				
BIURO PROJEKTOWE  DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03 e-mail: dhvpolska@dhv.pl				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Bogusława Piłkowska	sanitarna	Wa-58/01	
Opracował:	mgr inż. Paweł Piłkowski	sanitarna	-	
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	sanitarna	MAZ/04721/P00S/10	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. (z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)		
Nazwa tomu/podtomu:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM 6 - GAZOCIĄG ZESZYT 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - ULICA GŁUSKA		
Nazwa rysunku:		PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA RURA OSŁONOWA		
Stadium:	Branża:	Nr umowy / data zawarcia umowy:		Nr projektu:
PBW	Sanitarna	34/DM/2010		2896
Data:	Skala:	Nr tomu / podtomu:		Nr rysunku:
08.2011	-	6 / 6.1		6.1.5
				Nr rewizji:
				0.0



1. Rurę wydmuchową poz.5 łączyć z rurą ochronną poz.1 poprzez połączenie PE/stal $\frac{32}{25}$ poz.8 za pomocą kształtki siodłowej zgrzewanej elektrooporowo i mufki elektrooporowej o średnicy Dz32mm poz.6
2. Odcinek stalowy rury upustowej poz.5 izolować taśmą PE
3. Płozy poz.2 montować w rozstawie max co 1,5m
4. W korku poz.11 wywiercić otwór $\varnothing 3$ mm
5. Skrzynkę uliczną poz.9 zamówić z napisem "GAZ"

11	Korek dn25	1	żeliwo	
10	Płyta betonowa $\varnothing 450 \times 100$	1	beton	
9	Skrzynka uliczna do zasuw	1	żeliwo	
8	Połączenie PE/stal 32/25	1	PE/stal	
7	Mufa PE Dz32	1	PE	
6	Kształtka siodłowa Dz32	1	PE	
5	Rura wydmuchowa stalowa $\varnothing 31,8 \times 2,9$	1	L290NB	
4	Manszeta	2	EPDM	
3	Rura przewodowa Dz125x11,4 PE100 SDR11	37,6m	PE	
2	Płozy wysokość h=17mm	4	PE HD	
1	Rura ochronna Dz 200x11,9 PE100 SDR17	3,5m	PE	
Poz.	Wyszczególnienie	Szt.	Materiał	Uwagi

ZAMAWIAJĄCY



Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE



DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR./ SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Bogusława Piłkowska	projektowanie i wykonanie instalacji gazowych i wodno-kanalizacyjnych	Wa-58/01	<i>[Signature]</i>
Opracował:	mgr inż. Paweł Piłkowski	sanitarna	-	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Siarkiewicz	projektowanie i wykonanie instalacji gazowych i wodno-kanalizacyjnych	MAZ/04721/P005/10	<i>[Signature]</i>

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trasy trolejbusowej w ul. Abramowickiej" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. (z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nazwa tomu/podtomu: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TOM 6 - GAZOCIĄG
ZESZYT 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - ULICA GŁUSKA

Nazwa rysunku: PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ - UL. GŁUSKA
RURA OCHRONNA

Stadium: PBW	Branża: Sanitarna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 34/DM/2010	Nr projektu: 2896
Data: 08.2011	Skala: -	Nr tomu / podtomu: 6 / 6.1	Nr rysunku: 6.1.6
			Nr rewizji: 0.0

6 PRZEDMIAR

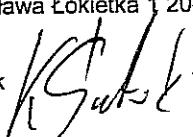
PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45231200-7 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów naftowych i gazociągów

NAZWA INWESTYCJI : Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie
Budowa trakcji trolejbusowej-w ul. Abramowickiej \Przebudow sieci gazowej - ul. Głuska
ADRES INWESTYCJI : Lublin ul. Abramowicka / Głuska
INWESTOR : URZĄD MIASTA LUBLIN
ADRES INWESTORA : Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin
NOMENKLATURA : GAZOWA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Kamil Świątek
DATA OPRACOWANIA : 09.2011



Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT

:

zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
09.2011

Data zatwierdzenia

OBMIAR

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa gazociągu					
1 45111000-8 ROBOTY ZIEMNE					
1	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w	m ³		
d.1	0202-04	gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 8*(1.15+1.5)/2*0.9 1*1.45*0.9 10.4*(1.45+1.12)/2*0.9 A (obliczenia pomocnicze)		9.540 1.305 12.028 =====	
		poz.1A*0.8	m ³	22.873 18.298	
				RAZEM	18.298
2	KNNR 1	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat.	m ³		
d.1	0301-02	III) poz.1A*0.2	m ³	4.575	
				RAZEM	4.575
3	KNNR 1	Dopłata za 14 km odległość transportu gruntu kat. I-IV ponad 1 km samochoda-	m ³		
d.1	0208-0201	mi samowyładowniczymi 5-10 t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwar- dzonej Krotność = 14 (37.6-18.2)*0.5*0.9	m ³	8.730	
				RAZEM	8.730
4	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1	1411-01	19.4*0.1*0.9	m ³	1.746	
				RAZEM	1.746
5	KNNR 1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do	m ³		
d.1	0318-01	1.5 m w gr.kat. I-III poz.3-poz.4	m ³	6.984	
				RAZEM	6.984
6	material	Piasek do zasypki wykopu	m ³		
d.1		poz.5*1.22	m ³	8.520	
				RAZEM	8.520
7	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w	m ³		
d.1	0206-02	gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. poz.1A-poz.3-poz.4	m ³	12.397	
				RAZEM	12.397
8	KNNR 1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do	m ³		
d.1	0318-01	1.5 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m ³	12.397	
	z.o.2.11.4. 9911-02	poz.7	m ³		
				RAZEM	12.397
2 45231200-7 ROBOTY MONTAŻOWE					
9	KNR-W 2-	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 200 mm	m		
d.2	19 0306-10	3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
10	KNR-W 2-	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura-	m		
d.2	18 0306-02	mi Dz 200x11,9 PE 100 SDR17 w gruntach kat.III-IV	m	18.200	
	analogia	18.2	m		
				RAZEM	18.200
11	KNR 2-19	Przeciąganie rur przewodowych o śr.nom. 125 mm przez rury przeciskowe	m		
d.2	0120-02	bez kosztu rur	m	21.700	
	analogia	3.5+18.2	m		
				RAZEM	21.700
12	KNR-W 2-	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11 o śr. nom. 125 mm z	m		
d.2	19 0301-10	rur prostych	m	37.600	
		37.6	m		
				RAZEM	37.600
13	KNR-W 2-	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.2	19 0102-01	37.6-18.2	m	19.400	
				RAZEM	19.400
14	KNR-W 2-	Łączenie rur z polietylenu o śr. nom. 125 mm metodą zgrzewania czołowego	poł.		
d.2	19 0302-06	4	poł.	4.000	
				RAZEM	4.000
15	KNR-W 2-	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
d.2	19 0303-10	łuk 45'	szt.	3.000	
		3			
				RAZEM	3.000

OBMIAR

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR-W 2- d.2 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych łuk 60'	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 2- d.2 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych element PE/ST	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR 2-19 d.2 0204-03 analogia	Połączenie elementu PE/ST z istn rurociągiem stalowym	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNR-W 2- d.2 18 0605-01	Izolacja styków rurociągów stalowych o śr. do 100 mm taśmą	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 2- d.2 19 0211-02	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	m		
		37.6	m	37.600	
				RAZEM	37.600
21	KNR-W 2- d.2 19 0214-01 analogia	Sączek wężowy z rur PE	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 2-19 d.2 0134-03	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku betonowym	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNR 2-19 d.2 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą AROT A 110 PS L=1m	zabezp.		
		1	zabezp.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
24	KNR 4-051 d.3 0121-02 analogia	Likwidacja gazociągu o śr. zewnętrznej 108/5.0	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
Budowa gazociągu					
1 ROBOTY ZIEMNE					
1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki	m ³	18.298		
d.1	0.25 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.				
2	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1	m ³	poz.1A*0.2 =		
d.1	km (grunt kat. III)		4.575		
3	Dopłata za 14 km odległość transportu gruntu kat. I-IV ponad 1 km	m ³	(37.6-18.2)*		
d.1	samochodami samowyladowczymi 5-10 t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej		0.5*0.9 = 8.730		
	Krotność = 14				
4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³	19.4*0.1*0.9 =		
d.1			1.746		
5	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5	m ³	poz.3-poz.4 =		
d.1	m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III		6.984		
6	Piasek do zasypki wykopu	m ³	poz.5*1.22 =		
d.1			8.520		
7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki	m ³	poz.1A-poz.3-		
d.1	0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.		poz.4 = 12.397		
8	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5	m ³	poz.7 = 12.397		
d.1	m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js= 0.98)				
Razem dział: ROBOTY ZIEMNE					
2 ROBOTY MONTAŻOWE					
9	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 200 mm	m	3.5		
d.2					
10	Przewieroty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP	m	18.2		
d.2	15/25 rurami Dz 200x11,9 PE 100 SDR17 w gruntach kat.III-IV				
11	Przeciąganie rur przewodowych o śr.nom. 125 mm przez rury	m	3.5+18.2 =		
d.2	przeciskowe bez kosztu rur		21.700		
12	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11 o śr. nom.	m	37.6		
d.2	125 mm z rur prostych				
13	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa	m	37.6-18.2 =		
d.2	sztucznego		19.400		
14	Łączenie rur z polietylenu o śr. nom. 125 mm metodą zgrzewania	pol.	4		
d.2	czołowego				
15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elek-	szt.	3		
d.2	trooporowych łuk 45'				
16	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elek-	szt.	1		
d.2	trooporowych łuk 60'				
17	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elek-	szt.	2		
d.2	trooporowych element PE/ST				
18	Połączenie elementu PE/ST z istn rurociągiem stalowym	szt.	2		
d.2					
19	Izolacja styków rurociągów stalowych o śr. do 100 mm taśmą	szt.	2		
d.2					
20	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do	m	37.6		
d.2	0.6 MPa				
21	Sączek wężowy z rur PE	szt.	1		
d.2					
22	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku betonowym	kpl.	3		
d.2					
23	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą AROT A 110 PS L=1m	zabezp.	1		
d.2					
Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE					
3 ROBOTY DEMONTAŻOWE					
24	Likwidacja gazociągu o śr. zewnętrznej 108/5.0	m	35		
d.3					
Razem dział: ROBOTY DEMONTAŻOWE					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	ROBOTY ZIEMNE						
2	ROBOTY MONTAŻOWE						
3	ROBOTY DEMONTAŻOWE						
	RAZEM						

Słownie: