

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

Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.  
*„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Dr. Męcz. Majdanka do os. Felin”*  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
do planowanego zakresu prac budowlanych  
wraz z aktualizacją dokumentacji

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




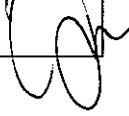
Jednostka projektowania: DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa



Stadium: PROJEKT BUDOWLANY:  
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Tom: TOM 6: PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ –ODCINEK 2  
Zeszyt 6.2.:CZĘŚĆ OPISOWA I GRAFICZNA

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Zofia Judzińska	sanitarna	Wa245/01		
Sprawdzający	mgr inż. Robert Jastrzębski	sanitarna	MAZ/0183/POOS/06		

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO**

<b>Tom 1</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>
<b>Tom 2</b>	<b>Roboty drogowe</b>
Zeszyt 2.1	Projekt drogowy – odcinek 1
Zeszyt 2.2	Projekt drogowy – odcinek 2
Zeszyt 2.3	Projekt drogowy – droga dojazdowa do działek nr 31/5 i 33/3
<b>Tom 3</b>	<b>Energetyka</b>
Zeszyt 3.1.1	Trakcja trolejbusowa
Zeszyt 3.1.2	Linie kablowe zasilające trakcję
Zeszyt 3.2.1	Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 1
Zeszyt 3.2.2	Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 2
Zeszyt 3.2.3	Zasilanie i przebudowy linii SN i nN w rejonie skrzyżowania Grygowej - Majdanka
Zeszyt 3.3.1	Oświetlenie drogowe – odcinek 1
Zeszyt 3.3.2	Oświetlenie drogowe – odcinek 2
Zeszyt 3.3.1	Kanalizacja kablowa pod sygnalizację drogową – odcinek 1
Zeszyt 3.3.2	Kanalizacja kablowa i przebudowa sygnalizacji drogowej – odcinek 2
<b>Tom 4</b>	<b>Telekomunikacja</b>
Zeszyt 4.1	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 1
Zeszyt 4.2	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 2
<b>Tom 5</b>	<b>Kanalizacja deszczowa</b>
Zeszyt 5.1	Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 1
Zeszyt 5.2	Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 2
<b>Tom 6</b>	<b>Gazociąg</b>
Zeszyt 6.1	Przebudowa sieci gazowej – odcinek 1
Zeszyt 6.2	Przebudowa sieci gazowej – odcinek 2
<b>Tom 7</b>	<b>Wodociąg</b>
Zeszyt 7.1	Przebudowa sieci wodociągowej – odcinek 1
<b>Tom 8</b>	<b>Ciepłociąg</b>
Zeszyt 8.1	Przebudowa sieci ciepłowniczej – odcinek 1
<b>Tom 9</b>	<b>Zieleń</b>
Zeszyt 9.1	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 1
Zeszyt 9.2	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 2
<b>Tom 10</b>	<b>Stała organizacja ruchu</b>
Zeszyt 10.1	Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 1
Zeszyt 10.2	Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 2

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TOM 6 / Zeszyt 6.1 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ – odcinek 2**

---

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....	5
2 Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa .....	6
3 ZAŁĄCZNIKI .....	10
4 OPIS TECHNICZNY .....	19
4.1 Podstawa opracowania .....	19
4.2 Cel i zakres opracowania .....	19
4.3 Charakterystyka i zakres inwestycji .....	19
4.4 Trasa projektowanego gazociągu .....	20
4.5 Materiały do budowy sieci .....	20
4.5.1 Rury .....	20
4.5.2 Armatura i elementy sieci .....	22
4.5.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym i jezdniami .....	22
4.6 Wykonawstwo gazociągu .....	24
4.6.1 Roboty ziemne .....	24
4.6.2 Roboty montażowe .....	25
4.6.3 Izolacja elementów rurociągów stalowych .....	26
4.6.4 Oznakowanie trasy gazociągu .....	26
4.6.5 Kontrola robót .....	26
4.7 Warunki BHP przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych .....	27
4.8 Zakres oddziaływania inwestycji .....	28
4.9 Uwagi ogólne .....	28
5 RYSUNKI .....	30

## **ZAŁĄCZNIKI**

- Wypisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Decyzja nr 355/112 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym
- Pismo o nr KSG/V/OTE/68c/021/10 z Oddziału Gazowniczego z Lublinie z dnia 30.04.2010
- Opinia ZUDP z 08.11.2010 Nr1509/2010
- Warunki przebudowy stalowych sieci gazowych niskiego ciśnienia DN200 i Dn250 w rejonie zatoki trolejbusowej ul. Doświadczalna w Lublinie Znak TE/4074/90/2006
- Karpacka Spółka Gazownictwa. Oddział Gazowniczy z Lublinie. Uzgodnienie projektu: Przebudowa sieci gazowej n/c –odc.2, L.dz.TE/095/11 z dnia 05.05.2011 r.

## **SPIS RYSUNKÓW**

1. **PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W UL. DOŚWIADCZALNEJ –odcinek1**  
**PLAN SYTUACYJNY- SKALA 1:500** **RYS. NR 6.2.1**
2. **PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W UL. DOŚWIADCZALNEJ –odcinek1**  
**PROFIL SIECI GAZOWEJ- SKALA 1:100/500** **RYS. NR 6.2.2**
3. **PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W UL. DOŚWIADCZALNEJ –odcinek1**  
**Przekrój wykopu dla gazociągów z PE - rysunek typowy** **RYS. NR 6.2.3**
4. **PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W UL. DOŚWIADCZALNEJ –odcinek1**  
**Rura osłonowa - rysunek typowy** **RYS. NR 6.2.4**
5. **PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W UL. DOŚWIADCZALNEJ –odcinek1**  
**Skrzyżowanie z siecią ciepłowniczą. - rysunek typowy** **RYS. NR 6.2.5**

## 1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy  
„PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ N/C W UL. DOŚWIADCZALNEJ W LUBLINIE  
–odcinek2”:

### TOM 6 / Zeszyt 6.2 PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ – odcinek2

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
<b>mgr inż. Dorota Judzińska</b> <b>Wa-245/01; Wa-36/09</b>	<b>mgr inż. Dorota Judzińska</b> Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej. Upr. Wa-36/09, Wa-245/01, MAZ/IS/6169/01 <b>05.2011 rok</b>

Sprawdzający:

Imię i nazwisko / nr uprawnień	Data i podpis
<b>mgr inż. Robert Jastrzębski</b> <b>MAZ/0183/POOS/06</b>	<b>mgr inż. Robert Jastrzębski</b> Uprawnienia do projektowania nr MAZ/0183/POOS/06 <b>05.2011 rok</b>

## 2 Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa

WOJEWODA MAZOWIECKI

Nr ewid. uprawnień: Wa-245/01

Warszawa, dnia 01.10.2001r.

DECYZJA NR 358/U/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. Zofii Doroty Judzińskiej, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie ( dyplom Politechniki Warszawskiej, Wydział Inżynierii Środowiska na kierunku Inżynieria Środowiska w zakresie ciepłownictwa, ogrzewnictwa i wentylacji ) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,

N A D A J Ę

Pani Zofii Dorocie Judzińskiej  
magistrowi inżynierowi  
ur. dnia 12 sierpnia 1961 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 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Panią mgr inż. Zofię Dorotę Judzińską 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 niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

Zap. W. ...  
Kopie ...  
...  
...



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 15 listopada 2010

### Zaświadczenie

Pani ZOFIA DOROTA JUDZIŃSKA

miejsce zamieszkania:

ul. NIEKŁAŃSKA 9/11 m.32

03-924 WARSZAWA.

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/6169/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

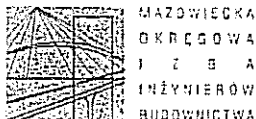
Niniejsze zaświadczenie jest ważne

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

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Przewodniczący Rady

inż. Andrzej Grodzki

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-131 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 49, www.maz.pib.org.pl e-mail: biuro@maz.pib.org.pl  
NIP 523-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 826 11 05, fax 22 300 99 09, Dział Szkoleń: tel. 22 826 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



sygn. akt. MAZ/7131/ 56 /06 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2006 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 ze 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 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817), w związku z § 28 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Robert Maciej Jastrzębski**  
**magister inżynier inżynierii środowiska**  
**urodzony dnia 22 czerwca 1965 roku w Warszawie , syn Lecha**

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0183/POOS/06**

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

### UZASADNIENIE

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

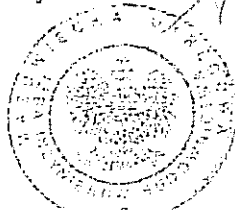
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

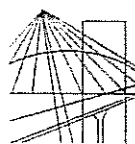
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej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

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz  
2/ mgr inż. Krzysztof Booss  
3/ mgr inż. Hanna Bałaj







MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 14 lipca 2010

### Zaświadczenie

Pan ROBERT MACIEJ JASTRZĘBSKI

miejsce zamieszkania:

ul. KOŁŁATAJA 87

05-220 ZIELONKA


jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/0866/06

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 sierpnia 2010 r. do dnia: 31 lipca 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Przewodniczący  
  
ul. Kołłataja 87, 05-220 Zielonka

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 60, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

### **3 ZAŁĄCZNIKI**

Kierownictwo Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnobrzegu  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
im. Eugeniusza Kwiatkowskiego

ul. Główna 11 20-011 Lublin



0012 295 81

Dział Eksploatacji  
tel. (81) 445 22 14 445 22 10, 445 22 24  
fax (81) 445 22 50  
zg@lublin.ksg.pl

Biurowiec Projektów Budowlanych  
Komunalnego sp. z o.o.  
ul. Hutnicza 7  
20-218 Lublin  
skrytka pocztowa 12

Wasz znak: S/z 8241/08/038  
Nasz znak: TE/4074/00/2006

Lublin, 06.10.2006 r.

Dot. warunków przebudowy stalowych sieci gazowych niskiego ciśnienia Dn 200 i Dn 250  
w rejonie budowy zakładu Instalacyjnego ul. Doświadczalna w Lublinie

W odpowiedzi na pismo z dnia 27.09.2006 r. w sprawie wydania warunków technicznych na przebudowę sieci gazowej w rejonie ja. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie informuje, iż

1. Należy dokonać przebudowy stalowej sieci gazowej niskiego ciśnienia Dn 200 na odcinku A-B. Długość przebudowy ok. 15 mb i stalowej sieci gazowej niskiego ciśnienia Dn 250 na odcinku C-D. Długość przebudowy ok. 70 mb. Przebudowywane gazociągi wykonać w technologii PE.
2. Na przebudowę należy opracować Projekt Budowlany, podlegający uzgodnieniu przez ZUPP i Zakład Gazowniczy w Lublinie.
3. Inwestor dokonuje przebudowy własnym staraniem i na swój koszt.
4. Przebudowy gazociągów dokonać w sposób bezzwłoczny 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. 1056),
  - normy PN-B1/M-94501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Bezpieczeństwo gazociągów z przewidzianymi warunkami Wyimaganie”.
5. Prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gwałtowny i niebezpieczny charakter, dokonać Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej Rajon Eksploatacji Sieci w Lublinie.

Z poważaniem:

Załączniki:

1. Mapa sytuacyjna

Do wiadomości:

1. RES Lublin



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  
fax. 081 445 22 50

Wasz znak: DM.OS.1.7051-07/5/10  
Nasz znak: KSGIV/OTE/68c/021/10

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Dróg i Mostów  
ul. Wieniawska 14  
20-071 Lublin

Lublin, 30.04.2010 r.

Dot.: budowy trakcji trolejbusowej oraz przebudowy ulic Droga Męczenników Majdanka i Doświadczalna w Lublinie.

W odpowiedzi na pismo znak DM.OS.1.7051-07/5/10 z dnia 23.04.2010 r., w sprawie potwierdzenia kompletności projektu planowanej inwestycji drogowej w zakresie kolizyjności z elementami infrastruktury gazowniczej, 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 przesłaną dokumentacją projektową) – potwierdzamy kompletność wymaganej dokumentacji.
2. Przebudowa kolizyjnych odcinków sieci gazowej w ul. Doświadczalnej winna być wykonana zgodnie z uzgodnioną w O/ZG Lublin dokumentacją projektową - uzg. nr TE/186/07 (w oparciu o warunki techniczne TE/4074/90/2006).
3. Przypominamy, że prace przełączeniowe i włączeniowe, z uwagi na ich gazoniebezpieczny charakter, dokona odpłatnie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie na zlecenie Inwestora.
4. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej Rejon Dystrybucji Gazu Lublin. Wszystkie prace budowlane w rejonie infrastruktury gazowniczej winny być wykonywane pod nadzorem pracownika RDG Lublin.

Z poważaniem:

Z-ca DYREKTORA  
ds. Dystrybucji  
Miroslaw Główna

Do wiadomości:  
RDG Lublin



**Urząd Miasta Lublin**  
**Wydział Architektury i Administracji Budowlanej**

ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin; tel. 443-53-91  
centrala 443-55-00, wew. 391; fax. 443-53-39

AAB.I.KK.7328/376/2005

Lublin, dnia 12.12.2005 r.

**WYRYS I WYPIS**  
**MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym / Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717 z późniejszymi zmianami /;
- Uchwałę nr 628/XXIX/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 17 marca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV, obejmującego wschodni obszar miasta zawarty między rzeką Bystrzycą na odcinku od al. Tysiąclecia do mostu kolejowego na szlaku Lublin – Łuków, linią kolejową relacji Lublin – Łuków do granicy administracyjnej miasta, granicą administracyjną miasta do styku z zachodnią granicą gminy Głusk, drogą gruntową biegnącą obniżeniem terenu w przedłużeniu granicy administracyjnej miasta do projektowanej ulicy klasy głównej KDG / przedłużenie ul. Grygowej /, projektowaną ulicą KDG do al. Wincentego Witosa, al. Wincentego Witosa, al. Tysiąclecia do rzeki Bystrzycy wraz z tymi ulicami / Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 99, poz. 1923 z 23 maja 2005 r./

informuję, że działki nr 18, 1, 29, 2, 53, 87/20, 87/21, 87/22, 87/23, 87/24, 44 położone w Lublinie przy ul. Dr. Męczenników Majdanka, Doświadczalna przewidziane są pod:

- Tereny usług komercyjnych –U /§31/
- Tereny urządzeń komunikacji miejskiej, strefę parkowania wydzieloną w granicach terenów o różnych przeznaczeniach - KS2/K /§50/.
- Drogi główne KDG, ścieżki rowerowe KR /§20,53/
- Drogi główne – powiatowe KDG-P, /§20, 53/
- Drogi zbiorcze – powiatowe KDZ-P /§20,53/
- Drogi dojazdowe – KDD /§20,53/

Ponadto przedmiotowe działki znajdują się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- Strefa miejska Y2 /§95/.
- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego obszarów osadniczych doliny Czarniejówki SOK 5 /§85, 87/.

**Załączniki:**

tekst i rysunek planu

**Otrzymują:**

1. Wydział Gospodarki Komunalnej  
Urzędu Miasta Lublin

2. a/a

12.12.2005  
[Podpis]  
[Pieczęć]

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Urbanistyki,  
Budownictwa i Inżynierii  
20-071 Lublin  
ul. Wieniawska 14  
ABU.ID.1.2.7331-603/09

RE/05  
[Signature]

Lublin, 2009 - 05 - 21

**DECYZJA Nr 355/142**      Niniejsza decyzja jest ostateczna  
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dnia 10.06.2009 r.  
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 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- art. 6 ustawy z dn. 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dn. 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 18.02.2009 r.

INSPEKTOR

mgr inż. Andrzej Suwówka

Wnioskodawca: Wydział Dróg i Mostów UM Lublin – w imieniu Gminy Lublin  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

w sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy trakcji trolejbusowej i elektroenergetycznej linii kablowej zasilającej trakcję, oświetlenia drogowego, kanalizacji sygnalizacji drogowej, kanalizacji deszczowej, chodników dla pieszych i ścieżki rowerowej, w ulicy Droga Męczenników Majdanka w Lublinie

**USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

dla inwestycji budowlanej polegającej na realizacji:

- 1) trakcji trolejbusowej;
- 2) oświetlenia drogowego;
- 3) elektroenergetycznej linii kablowej zasilającej trakcję;
- 4) kanalizacji sygnalizacji drogowej;
- 5) kanalizacji deszczowej;
- 6) chodników dla pieszych;
- 7) ścieżek rowerowych,

zgodnie z ideogramem trasy przedstawionym na załączniku graficznym w Lublinie w pasie drogowym:

- ul. Droga Męczenników Majdanka (droga powiatowa) – działki nr 4/2 i 53 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 11)

- drogi wewnętrznej – działka nr 7 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 12)
- oraz na terenie działek przyległych: nr 4/1, 3/6, 3/4, 6/2 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 12) i nr ewid. 228 (obr. 11 - Dziesiąta Wieś, ark. 2)

**1. Linie rozgraniczające teren inwestycji:**

obejmują granice pasa drogowego ulicy Droga Męczenników Majdanka w Lublinie oraz części działek nr 228, 6/2, 4/1, 3/4 przewidzianych pod jego poszerzenie. Zakres wnioskowanej inwestycji (ideogram trasy) przedstawiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500, obejmującej załączniki nr 1, 2 (graficzne) do niniejszej decyzji.

**2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji obiektu:**

Obiekty infrastruktury technicznej na terenach zurbanizowanych, towarzyszące ciągom komunikacyjnym – trakcja trolejbusowa, oświetlenie drogowo, elektroenergetyczne linie kablowe zasilające trakcję, kanalizacja sygnalizacji drogowo i kanalizacja deszczowa oraz urządzenia nawierzchni ciągów pieszych i rowerowych.

**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;

URZĄD MIASTA LUBLIN Wydział Dróg i Mostów	
Dnia	2009 - 05 - 21
L.dz.	5256/09

- 3.3. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie Wydziału 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. 2003r., Nr 162 poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.
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 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. Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem techniczno-budowlanym, będą przedmiotem rozpatrywania na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- 6.2. Planowana inwestycja liniowa musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- 6.3. Docelową trasę projektowanych sieci (infrastruktury) należy uzgodnić z ZUDP Miasta Lublin. Na lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie z Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin.
- 6.4. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnymi sieciami. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzgodnienia sposobu usunięcia ewentualnej kolizji z Zespołem Uzgodniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublina i jej zgłoszenia w trybie art. 30 ust. 1 pkt. 2, w związku z art. 29 ust. 2 pkt. 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z dnia 1 września 2006r. z późn. zm.).
7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:
- Objekt 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 poszerzenie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym:
- 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 wiążącą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.
- 8.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie taka 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 ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 8.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po uzyskaniu przez inwestora ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- 8.7. O pozwolenie na budowę należy wystąpić do Wydziału Architektury, Budownictwa i Urbanistyki, Urzędu Miasta Lublin gdy niniejsza decyzja stanie się ostateczna.
9. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przeprowadzonych uzgodnień:
- W toku postępowania administracyjnego dokonano uzgodnień z następującymi instytucjami:
- Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin – pismem z dnia 29.04.2009r., znak:DM.UD.II.5544 - 206/09 – bez uwag

Urząd Miasta Lublin  
Zespół Uposażenia  
Inżynieria i Budownictwo  
Miejscowość  
ul. Droga Męczenników Majdanka 14  
16-000 Lublin, tel. 81 431 15 15

1

Lublin, dnia 8.11.2010 r.

ZUDP Nr 1509/2010

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Droga  
Męczenników Majdanka

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

Data wpływu zlecenia :21.10.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : mgr inż. Sławomir Dziewit

Inwestor : Gmina Miasta Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 240 z 2005 r., poz. 2027), 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 29.10.2010r i 5.11.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych NN, SN, sygnalizacji drogowej, oświetlenia drogowego, trakcji trolejbusowej wraz ze słupami trakcyjno- oświetleniowymi, kanalizacji deszczowej i teletechnicznej oraz przebudowy: sieci wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej przy ul. Droga Męczenników Majdanka i ul. Doświadczalnej 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, LPEC, TP SA, ZE Lublin Miasto.



## 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 zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Droga Męczenników Majdanka, Doświadczalna należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
13. Przejście projektowanym siecią-przylączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
14. 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.
15. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
16. 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).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

*[Signature]*  
Załącznik nr 1 do projektu  
Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin

[illegible]

kanallari, olemine, elektsioning, eneyet. kuni laadiga NN 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 8

1509 2010

29.10.05.11.2020

22

11-11-61

11-11-68

+	PROJ. SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOWY STAŁOWY, RUROWY USTAWIONY NA FUNDAMENCIE ŻELBETONOWYM O ŚREDNICY 0,9m
+	ISTN. SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOWY DO DEMONTAŻU
—	PROJ. LINIA KABLOWA ZASIŁAJĄCA TRAKCJĘ TROLEJBUSOWĄ PRĄDU STAŁEGO
—	PROJ. TORY JEZDNE TYPU 2xD <sub>jp</sub> 100
—	PROJ. ZAWIESZENIA TRAKCYJNE
—	PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
—	PROJ. SIECI CIEPŁOWNICZE
—	PROJ. SIECI WODOCIĄGOWE
—	PROJ. SIECI GAZOWE
—/—	PROJ. SIECI TELETECHNICZNE
—	PROJ. LINIA KABLOWA NN I SN, OŚWIETLENIA I KANALIZACJA POD SYGNALIZACJĘ
—	PROJ. KRAWĘŻNIKI
×	LIKWIDOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

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  
NIP 993-02-46-349  
KRS 0000043974, REGON 852484171-00095  
9 -

Za rozwiązanie  
przyjęte  
opracowanie  
projektu

Projekt techniczny gazociągu/przyłącza **PRZEBUDWA ul. - DDC.2**  
w **ul. DOŚWIRACZALNA W LUBUNIE** uzgodniono

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

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

L.dz. TE/035/11

LUBUN, 05.05.2011

Specjalista  
ds. Eksploatacji Sieci

Piotr Bakowski

43/11

3

PE-100 SDR17.6

i=2.5‰ L=95.60m

DN 280

74/1

SDR17.6

=25.97m

G-21138  
21038

L=4.17m

Stupek

GA

R.O. stalowa Dz355,6x8 ; L=3m

Stal Dn280/250

75

87/12

## **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY** **przebudowy sieci gazowej n/c przy ul. Doświadczalnej w** **Lublinie**

[na działkach nr ewid. 2/1; 2/3; 85, 87/21; 87/25; 87/27; 87/47; 87/52; 87/28]

### **4 OPIS TECHNICZNY**

#### **4.1 Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora i zawarta umowa- Warunki techniczne na przebudowę sieci gazowej wydane przez Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie - znak: TE/4074/90/06 z dnia 5.10.2006 r.
- Uzgodnienie lokalizacji przebudowy sieci gazowej wydane przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej - opinia ZUDP.
- Projekt branży drogowej na przebudowę ulicy Doświadczalnej dla inwestycji „Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin w Lublinie” opracowywany 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 Tamowie - instrukcja KSG sp. z o.o. z 03.02.2010
- Ustalenia robocze z ZG w Lublinie
- Inne obowiązujące normy i przepisy

#### **4.2 Cel i zakres opracowania**

Niniejszy opracowanie obejmuje projekt budowlany i wykonawczy przebudowy odcinka sieci gazowej n/c przy ul. Doświadczalnej w Lublinie związany z projektem drogowym modernizacji ul. Droga Męczenników Majdanka i ul. Doświadczalnej wraz z budową pętli trolejbusowej. 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.

#### **4.3 Charakterystyka i zakres inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa 1 odcinka sieci gazowej ze zmianą trasy

Maksymalne ciśnienie robocze dla n/c MOP = 0,01 MPa=10 kPa

Ciśnienie gazu w gazociągu ok. 2,0 kPa - sieć n/c.

Klasa lokalizacji gazociągu - pierwsza.

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

## Wykaz odcinków do przebudowy:

- sieć na odcinku EF - istn. stal. dn 250 przebudować ze zmianą trasy na PE 280 L = 142,0m

## Zakres rzeczowy inwestycji:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - gazociąg z rur PE 100 SDR 17,6 dn 280 x 16,0 mm | L = 142,0 m        |
| - rury osłonowe PE 80 SDR 17,6 dn 400 x 22,8 mm   | L = 13,0 m         |
| - rura osłonowa stalowa dz 355,6 x 8,0 mm         | L = 3,0 m          |
| - rura dwudzielna na kable dn 110 np. AROT        | L = 1,0 m x 4 szt. |

## 4.4 Trasa projektowanego gazociągu

Projektowane odcinki sieci usytuowane będą w pasie drogowym ul. Doświadczalnej

- 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). Projektuje się rury dn 280 x 16,0 mm, z PE 100 (MRS 10) z typoszeregu wymiarowego SDR 17,6. 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 wykonać z rury stalowej dn 250 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. L 290 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 200 MRS = 10 [MPa];

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

SDR - szereg wymiarowy dla rur SDR 17,6.

$$\text{SDR 17,6} \quad MOP = \frac{2 \times 10}{2 \times (17,6 - 1)}$$

$$MOP = p_{max} = 0.602 \text{ [MPa]}$$

### **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.

Napężenia 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];

$$\sigma_s = 0.602 \frac{280-16}{2 \cdot 16} = 4,967$$

$$SDR = d_n / e_n$$

Wyliczone wartości  $\sigma$  dla projektowanych rur oraz spełnienie warunku wytrzymałościowego zestawiono w tabeli poniżej:

Rodzaj rur	Napężenia obwodowe $\sigma$ [MPa]	Spełnienie warunków
280x16 PE100 SDR 17,6	4,97	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 projektuje się armatury. Na końcach projektowanych odcinków połączenie z istniejącymi przewodami stalowymi przy pomocy złącza przejściowego PE/stal według punktu 7.2. Elementy stalowe zaizolować zestawem „POLIKEN” według punktu 7.3. Rury osłonowe wykonać według rozwiązań typowych stosowanych w ZG Lublin. Na załamaniach trasy 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 wymagom normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.”.

##### Rozwiązania techniczne skrzyżowań:

- Przejścia poprzeczne gazociągu PE dn 280 pod jezdnią wykonać w rurach osłonowych PE 80 dn 400 x 22,8 mm, SDR 17,6 (min. 0,5 m poza krawężnik jezdni). Rury gazociągu zamontować na płozach FP

systemu Raci typ F o wysokości 25 mm (lub równoważnych np. Integra typ B) w rozstawie co max. 1,5 m (4 elementy F w jednym pierścieniu na obwodzie rury gazociągu). Końce rur osłonowych uszczelnić (zamulić) piaskiem.

- Skrzyżowania z istniejącymi (2 x dn 100/200) sieciami ciepłowniczymi z rur preizolowanych - na gazociągu założyć rury osłonowe, stalowe z zewnętrzną izolacją polietylenową i wewnętrznym wymalowaniem asfaltozą: na PE dn 200 rurę dz 273 x 7,1 mm, L = 3,0 m. Minimalna odległość sieci gazowej od osłony rury preizolowanej -0,3 m. Rurę osłonową wyprowadzić na odległość min. 1,0 m od skraju preizolowanej rury ciepłowniczej. Wewnątrz rury osłonowej wykonać izolację termiczną pianką poliuretanową lub włożyć otuliny z pianki poliuretanowej. Końce rur osłonowych uszczelnić pianką poliuretanową.
- 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 winno spełniać wymogi PN-76/E-05125. Zabezpieczenie kabli podlega odbiorowi przez ZE Lublin - Miasto.
- 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.
- Na projektowanych odcinkach gazociągu nie występują skrzyżowania z istniejącymi liniami telefonicznymi. Ewentualne skrzyżowania z kablami telefonicznymi wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkopany kabel telefoniczny 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). W miejscu skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną na gazociąg PE założyć rurę ochronną PE SDR 17,6 o długości 4,0 m, Skrzyżowania z kablem telefonicznym winny 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. póź. 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.
- 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.



#### 4.5.4 Zestawienie materiałów

Rury polietylenowe PE o śr. 280x16 mm	m		
142	m	142	
		<b>RAZEM</b>	<b>142</b>
Kształtki PE łączone przez zgrzewanie ( łuki PE 200 i 280 mm )	szt.		
< łuk PE dn 280 mm 30 st. > 2	szt.	2	
< łuk PE dn 280 mm 90 st. > 1	szt.	1	
		<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
Rury osłonowe z PE o śr. 400x22,8 mm	m		
13	m	13	
		<b>RAZEM</b>	<b>13</b>
Rury osłonowe stalowe o śr. 355,6x8 mm	m		
3	m	3	
		<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjną z PE z wkładką metalową	m		
142	m	142	
		<b>RAZEM</b>	<b>142</b>
Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrze gawczą z PE	m		
142	m	142	
		<b>RAZEM</b>	<b>142</b>

#### 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.

Dno wykopu należy wyrównać, oczyścić z korzeni i części stałych oraz wykonać 10 cm podsypkę piaskową pod rurociągi zagęszczoną do  $I_s = 0,93$  SP. Zasypkę rur należy wykonać warstwami i odpowiednio ją

zagęszczać. Obsypka rur - pierwsza warstwa o grubości równej średnicy zewnętrznej rurociągu + 20 cm nad gazociągiem - 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  $I_s = 1,00$  SP. Całość robót ziemnych wykonywać zgodnie z normą PN/B-06050 oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup> 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 280 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 250 projektuje się za pomocą złączy PE/stal dn 280/250. 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 winna 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,
- nawinąć pierwszą warstwę taśmy POLIKEN typu 989-20 z 50 % nałożeniem kolejnych warstw na rurę,
- nawinąć 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 300 mm (dla gazociągu o średnicy ponad 160 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. Koniec przewodu lokalizacyjnego na przyłączy wprowadzić do szafki na kurek główny. 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 5 słupków 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.

##### 7.6. 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 protokołów. 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. Ciśnienie próbne wynosi 0,4 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.

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.

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 niskiego 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 winny 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 2003 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. Doświadczalna , dz. nr 87/54,18,44/2 )				
Lp.	wyszczególnienie	Szerokość rzutu poziomego Dz (m)	Długość urządzenia L (m)	Powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F=Dz \cdot L$ (m <sup>2</sup> )
		0,400	13	5,2
		0,355	3	1,07
		0,280	121,40	33,99

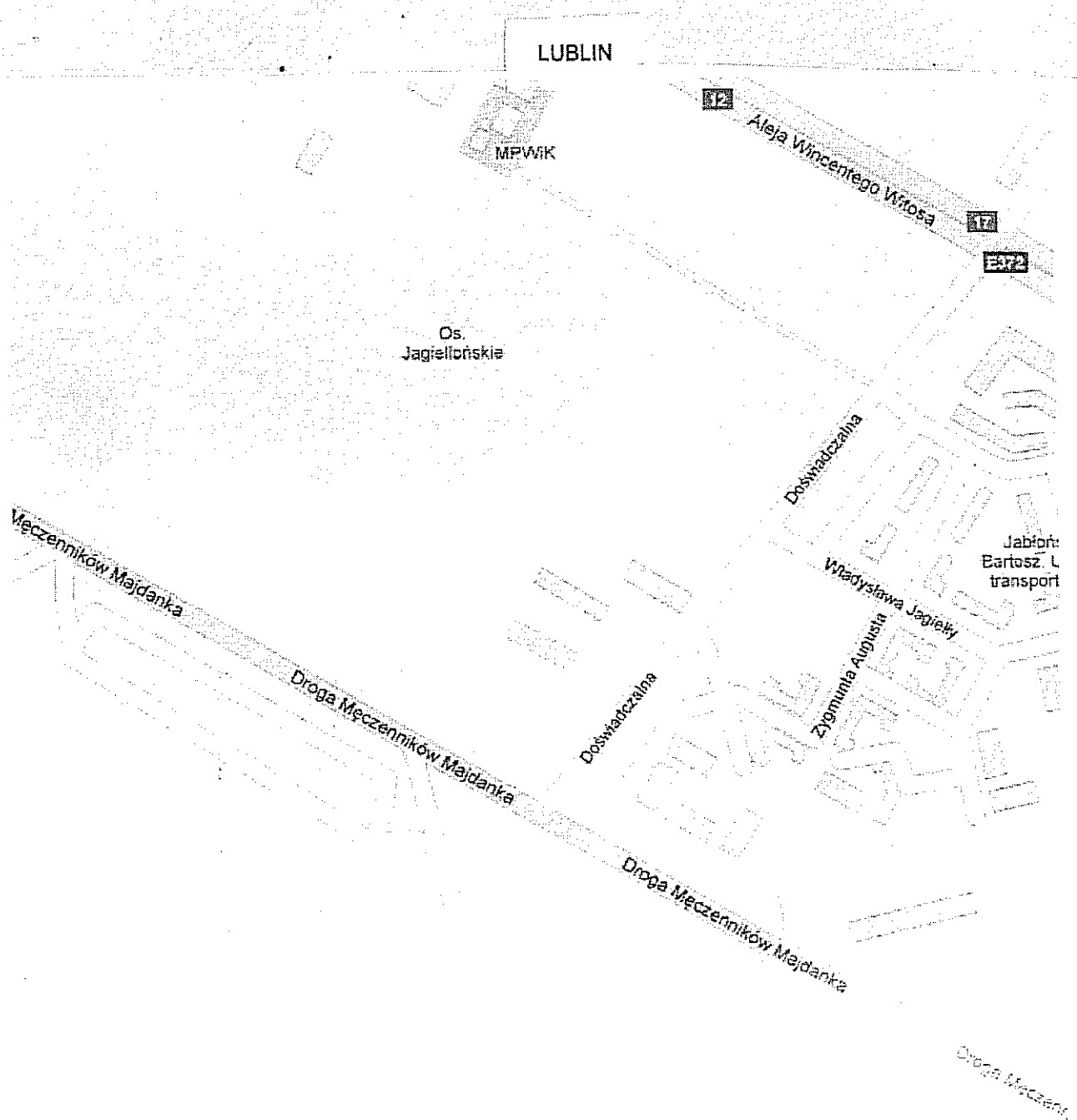
<i>kolejne przyłącza w miarę potrzeby</i>	Razem Fc (m2)	40,26
---	------------------	-------

PODPIS PROJEKTANTA:

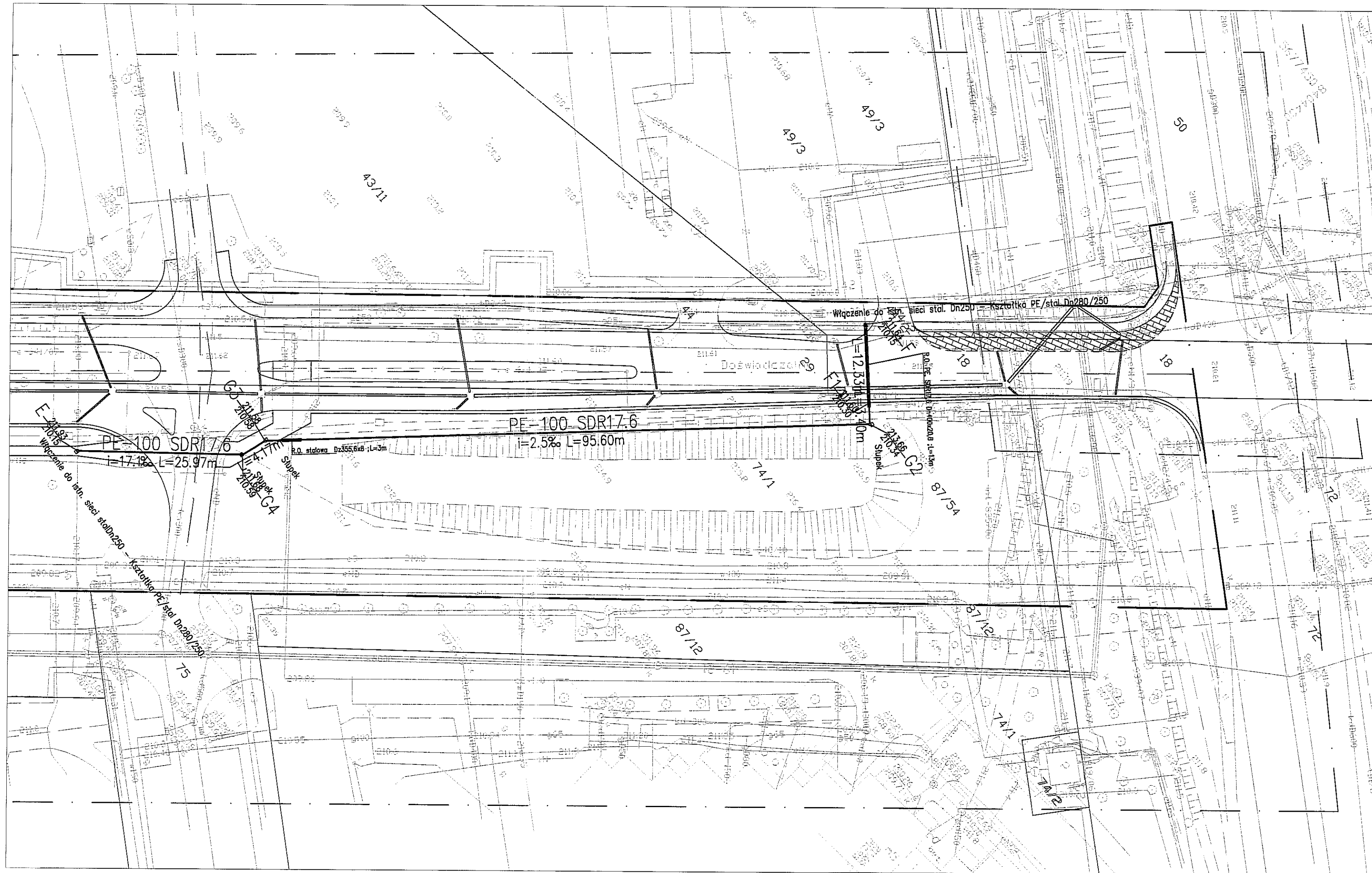
  
Anna Judzińska  
projektowania i kierowania  
budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej  
WA-245/01, MAZ/S/6162/01

## **5 RYSUNKI**

# ORIENTACJA







OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI / KRAWĘDZIE JEZDNI
- PROJEKTOWANE OBRZEŻA
- PROJEKTOWANE OSIE
- PROJEKTOWANE KRATKI ODWODNIENIOWE
- PROJ. LINIE ROZGRANICZAJĄCE
- PROJ. GAZOCIĄG

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. UPRZ./SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Zofia Judzińska	sanitarna	Waz245/01	
Opracował:				
Sprawił:	mgr inż. Robert Jastrzębski	sanitarna	MAZ/083/POOS/06-	

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dostosowanie dokumentacji projektowych pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa traktacji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac projektowych, wraz z aktualizacją dokumentacji

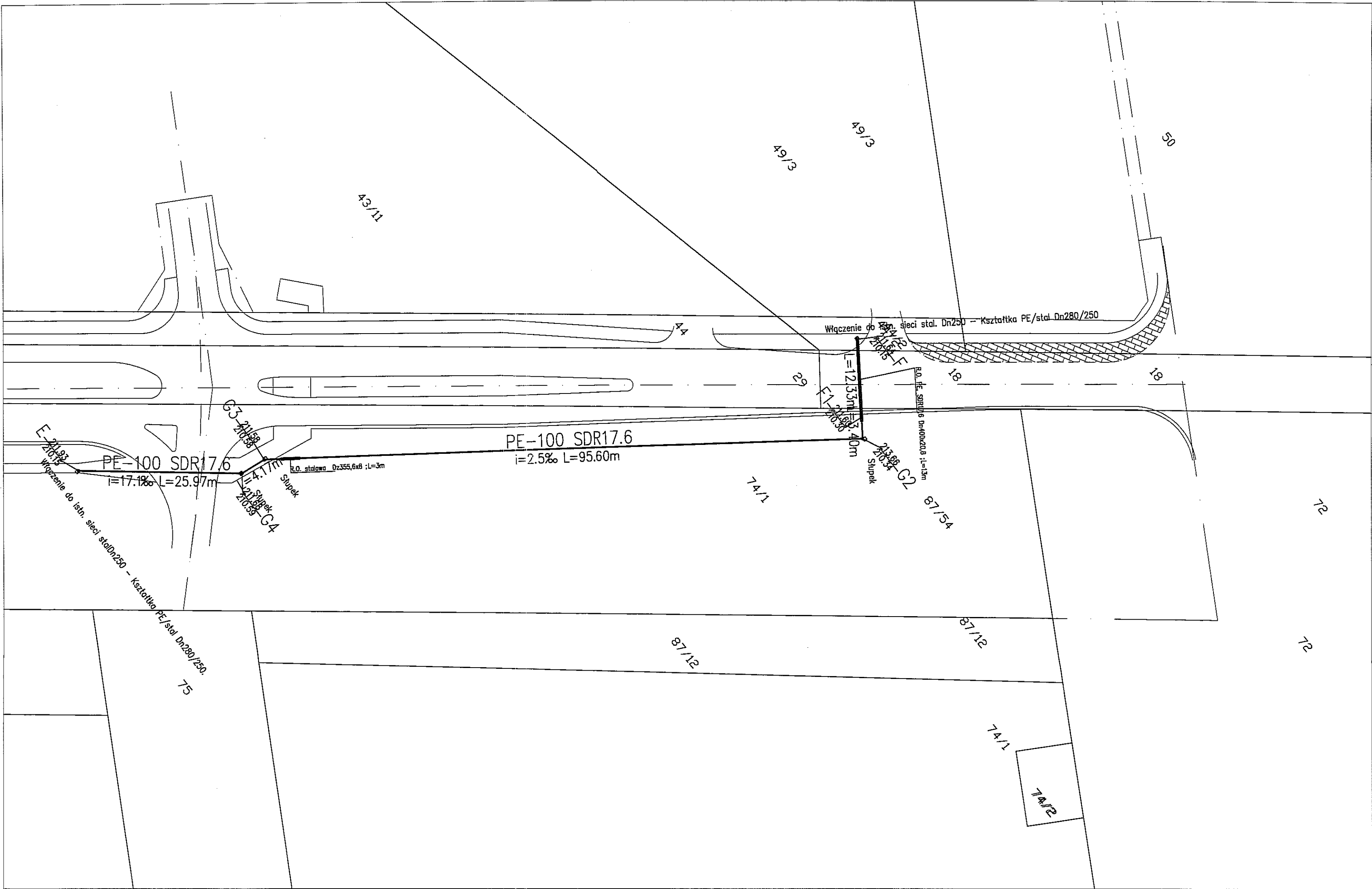
odcinek 2 - Ulica Doświadczalna od ul. Władysława Jagiełły do al. Witosa

Nazwa tomu/podtomu: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W ULICY DOŚWIADCZALNEJ  
-odcinek2

Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY

Stadium: PBW	Branża: Drogi	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DM/2010	Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: 1:500	Nr tomu / podtomu: ZESZYT 6.2	Nr rysunku: 6.2.1
			Nr rewizji: 0.0





OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI / KRAWĘDZIE JEZDNI
- PROJEKTOWANE OBRZEŻA
- PROJEKTOWANE OSIE
- PROJEKTOWANE KRATKI ODWODNIENIOWE
- PROJ. LINIE ROZGRANICZAJĄCE
- PROJ. GAZOCIĄG

ZAMAWIAJĄCY

**Urząd Miasta Lublin**

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE

**DHV** 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. Zofia Judzińska	sanitarna	Wa245/01	
Opracował:				
Sprawił:	mgr inż. Robert Jastrzębski	sanitarna	MAZ/083/POOS/06-	

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. do planowanego zakresu prac projektowych, wraz z aktualizacją dokumentacji

odcinek 2 - Ulica Doświadczalna od ul. Władysława Jagiełły do al. Witosa

Nazwa tomu/podtomu:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W ULICY DOŚWIADCZALNEJ -odcinek2

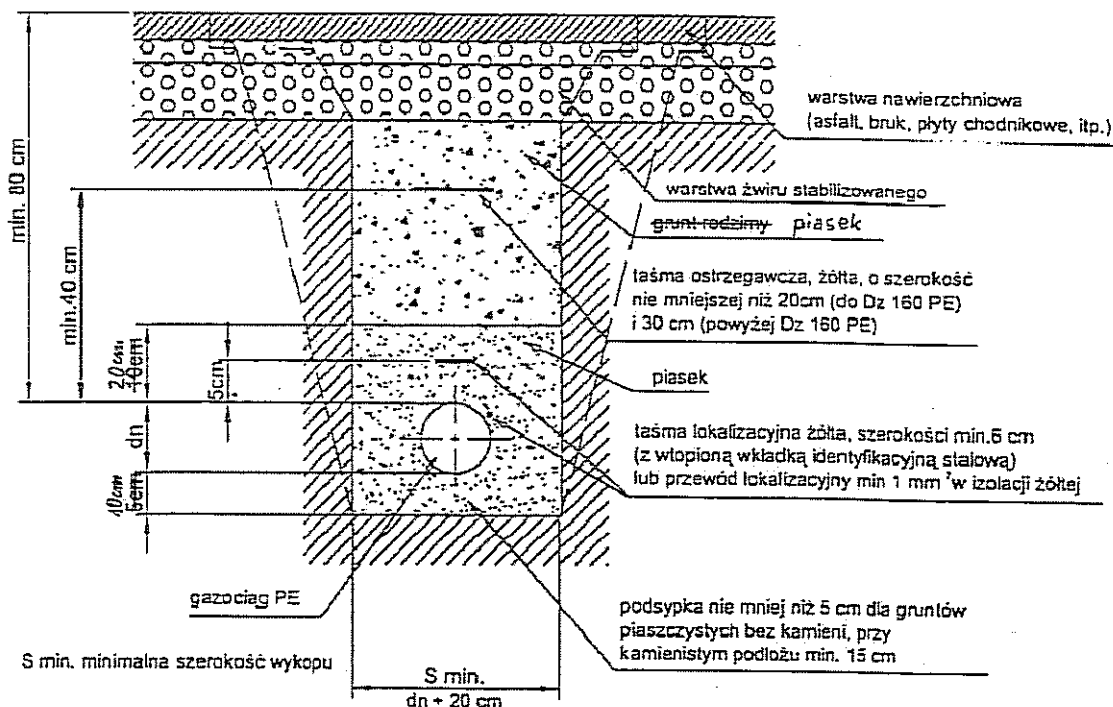
Nazwa rysunku:

PLAN SYTUACYJNY

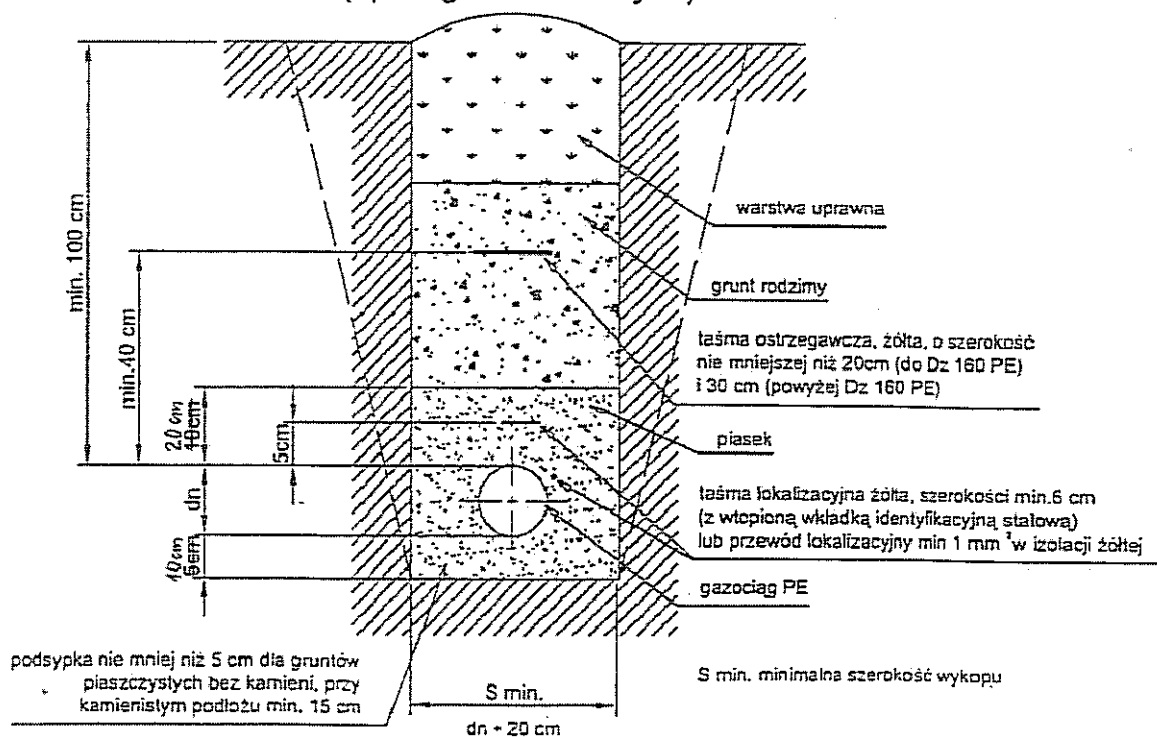
Stadium: PBW	Branża: Drogi	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DM/2010	Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: 1:500	Nr tomu / podtomu: ZESZYT 6.2	Nr rysunku: 6.2.1
			Nr rewizji: 0.0



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



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



DHV POLSKA Sp. z o.o.		ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR./SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Edward Wolcendorff	konstrukcyjne	122/83	<i>EW</i>
Sprawdził:				
Nazwa tomu/podtomu: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W ULICY DOŚWIADCZALNEJ -odcinek2				
Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ WYKOPÓW DLA GAZOCIĄGÓW Z PE				
Stadium:	Branża:	Nr umowy / data zawarcia umowy:		Nr projektu:
PBW	konstrukcyjna	49/DM/2010		2896
Data:	Skala:	Nr tomu / podtomu:		Nr rewizji:
11.2010	BS	Zeszyt 6.2		0.0
		Nr rysunku:		
		6.2.3		

A

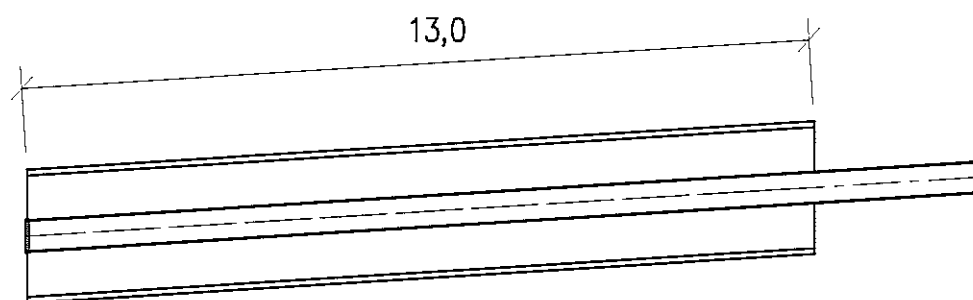
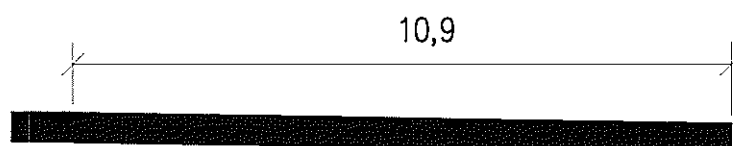
B

C

D

E


F



R.O. PE SDR17,6 Dn400x20,8

 $\phi 400$ , L=13.0m

Przejścia poprzeczne gazociągu PE dn 280 pod jezdnią wykonać w rurach osłonowych PE 80 dn 400 x 22,8 mm, SDR 17,6 (min. 0,5 m poza krawężnik jezdni). Rury gazociągu zamontować na płozach FP systemu Raci typ F o wysokości 25 mm (lub równoważnych np. Integra typ B) w rozstawie co max. 1,5 m (4 elementy F w jednym pierścieniu na obwodzie rury gazociągu). Końce rur osłonowych uszczelnić (zamulić) piaskiem.

DHW POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa				
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	BRANŻA	NRL/URU/SPEC.	
Projektant	mgr inż. Edward Wikandorf	konstrukcyjna	122/83	
Spis treści				
Nazwa inwestycji:				
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W ULICY DOŚWIADCZALNEJ -odcinek2				
Nazwa rysunku:				
RURA OSŁONOWA				
Składowe: PBW	Stwierdzenie: konstrukcyjna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 48/DN/2010		Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: 1:25	Nr tomu / podtomu: Zeszyt 6.2		Nr rysunku: 6.2.4
				Nr rewizji: 0.0



# ZAKŁAD GAZOWNICZY W LUBLINIE

Nazwa rysunku:

Skrzyżowanie gazociągu z ciepłociągiem

Oznaczenie:

SK\_1

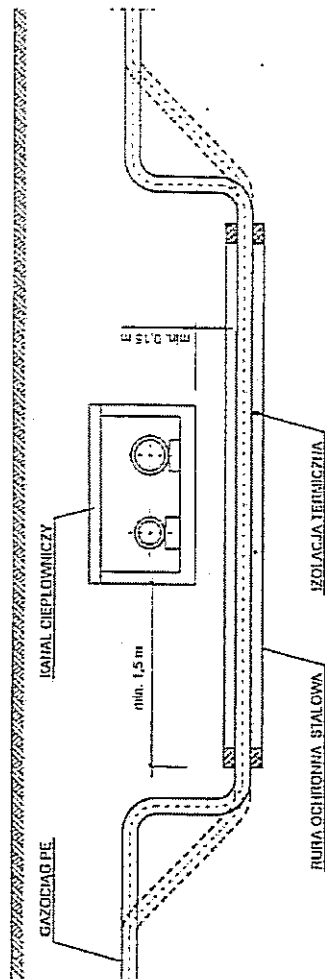
Nr rys:

29

Skala:

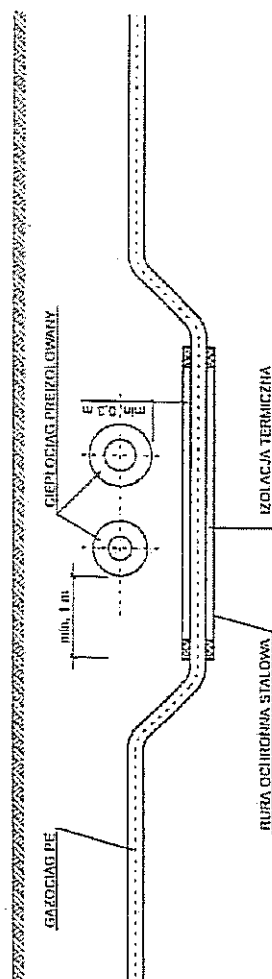
b/s

## SKRZYŻOWANIE GAZOCIĄGU Z CIEPŁOCIĄGIEM KANAŁOWYM




Rura przewodząca dł (mm)	Rura ochronna dł (mm)
do 90	125
90 do 160	200
160 do 200	250
200 do 250	300

## SKRZYŻOWANIE GAZOCIĄGU Z CIEPŁOCIĄGIEM PREIZOLOWANYM



### UWAGI:

1. Rura ochronna stalowa, izolowana wewnętrznie i zewnątrz, z połączeniem spawniczym, typ: Caudex
2. Uszczelnienie krawędzi połączenia z połączeniem spawniczym PE
3. Izolacja zewnętrzna wtył stalowej wtył, wtył techniczny

DHV POLSKA Sp. z o.o.				
ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPPL/ SPEC.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Edward Wolcendorff	konstrukcyjna	122/83	
Sprawdź:				
Nazwa tomu/podtomu: <div>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</div> <div>PROJEKT PRZEBUDOWY GAZOCIĄGU W ULICY DOŚWIADCZALNEJ</div> <div>-odcinek2</div>				
Nazwa rysunku: <div>SKRZYŻOWANIE GAZOCIĄGU Z CIEPŁOCIĄGIEM</div>				
Stadium: PBW	Branża: konstrukcyjna	Nr umowy / data zawarcia umowy: 49/DM/2010		Nr projektu: 2896
Data: 11.2010	Skala: 1:25	Nr tomu / podtomu: Zeszyt 6.2		Nr rysunku: 6.2.5 Nr rewizji: 0.0