



BIURO PROJEKTOWE

WĄSKA 7 sp. z o.o.
ul. Wąska 7
63-500 Ostrzeszów


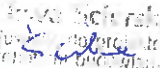
tel. 62 586 14 95

e-mail: biuro@intech-ostrzeszow.pl

PROJEKT BUDOWLANY

1

1. **Nazwa obiektu:** Odcinek sieci gazowej
Adres obiektu: Wioska
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
Jednostka ewidencyjna: 021407_5; Syców
Obręb: 0011; Wioska
dz. ew. nr: 56
Treść opracowania: Projekt budowlany przebudowy odcinka sieci gazowej
2. **Inwestor:** Miasto i Gmina Syców
Adres inwestora: 56-500 Syców, ul. Mickiewicza 1a
3. **Jednostka projektowa:** WĄSKA 7 sp. z o.o.
Adres biura projektowego: ul. Wąska 7, 63-500 Ostrzeszów
tel. 62 586 14 95
e-mail : biuro@intech-ostrzeszow.pl
- 4.

Projektant	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. Ryszard Niestrawski  <small>mgr inż. Ryszard Niestrawski uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej i sieci kanalizacyjnej nr 194/01/DUW</small>	Instalacyjno-inżynieryjna bez ograniczeń	UAN-8386/67/87
Sprawdzający	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. Ewa Ścierańska  <small>mgr inż. Ewa Ścierańska uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej i sieci kanalizacyjnej nr 194/01/DUW</small>	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	194/01/DUW

Data: 21.04.2016



Zawartość opracowania

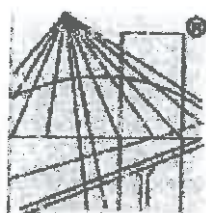
1. Strona tytułowa		str. 1
2. Oświadczenie projektanta		str. 3
3. Zaświadczenie o wpisie do Izby		str. 4
4. Uprawnienia budowlane		str. 6
5. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej		str. 10
6. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu i informacja o obszarze oddziaływania obiektu		str. 12
7. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1	str. 13
8. Protokół z narady koordynacyjnej		str. 14
9. Opis techniczny do projektu budowlanego kanalizacji		str. 15
10. Opinia geotechniczna		str. 23
11. Profil podłużny sieci gazowej	rys. nr 2	str. 24
12. Schemat węzłów montażowych	rys. nr 3	str. 25
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str. 26

Ostrzeszów, 21.04.16

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany **przebudowy odcinka sieci gazowej w miejscowości Wioska** (Wioska dz. ew. nr: 56), której Inwestorem jest Miasto i Gmina Syców (Adres inwestora: 56-500 Syców, ul. Mickiewicza 1a) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. Ryszard Niestrawski 	Instalacyjno-inżynierska bez ograniczeń	UAN-8386/67/87
Sprawdzający	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. Ewa Ścierańska 	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	194/01/DUW



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-U73-X1P-LUZ *

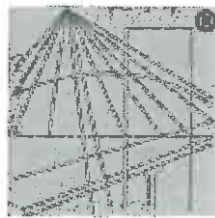
Pan Ryszard Niestrawski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3493/01
adres zamieszkania ul. Chrobrego 50, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IQW-BT3-A61 *

Pani Ewa Ścierańska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5107/01
adres zamieszkania ul. B.Śmiałego 6, 63-500 Ostrzeszów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Kalisz, dnia 1987-11-18 19 r.

Nr UAN-8386/67/87

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

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 --- § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Ryszard Marian FIESTRAWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 stycznia 1949 r. w Jarocinie

pożąda przyznania zawodu uprawniającego do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Urząd Miejski w Kaliszu
Pieczęć
507456

WA Kalisz MA-BUA/14 zam. Nr 110-83

DN-10 zam. 0919-82 2900 szt

POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Ryszard Fiestrowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bezwzględnie w specjalności
sieci i instalacje sanitarne Nr ewid.
UAN-8386/57/87 i UAN-3386/40/80



**STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU NAFTOWEGO
I GAZOWNICZEGO
OŚRODEK SZKOLENIA I RZECZOSZNAWSTWA
ODDZIAŁ W POZNANIU**

Zaświadczenie 40/14

dla projektantów gazociągów
z polietylenu

**POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. HENRYK NIEŚTRAWSKI
Uprawnienia i kwalifikacje do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacje sanitarne Nr ewid.
UAN-8386/57/57 i UAN-8386/40/30

UZNAJĘ DOZORU TECHNICZNEGO DO PROWADZENIA SZKOLENIA
I EGZAMINÓW ZURZĘDZACZY NR 02/19/03 z dnia 05.05.2003 r.

Na podstawie przeprowadzonego egzaminu weryfikacyjnego w dniu 31.01.2014 przed Komisją egzaminacyjną (protokół nr 3/14)
zaświadcza się, że P. Barczyński
Niestworski ur. 30.01.1949

Może w zależności od posiadanych uprawnień budowlanych: kierować, nadzorować, kontrolować budowę turcągów i sporządzać projekty sieci z poletylenem w zakresie wszystkich średnic przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych i wody.

Zaświadczenie nie zastępuje wymaganych uprawnień budowlanych w przedmiotowym zakresie.

Zaświadczenie jest ważne do dnia
31.01.2019

P-31.01.2014
Data i miejsce wystawienia

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Urzędu Oddziału SITPUNG w Poznaniu
ds. kwalifikacji i nadzoru
Komisji
dr inż. Andrzej Barczyński

PRZEDŁUŻENIE WAŻNOŚCI ZAŚWIADCZENIA

Lp	Data egzaminu	Nr protokołu	Ważność zaświadczenia od dnia	Podpis przewodniczącego komisji

POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. PIOTR NIESTWORSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacje sanitarno-techniczne Nr cwid.
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/80



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

ABGP.II.U-1.7131.7132-187/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani Ewie Ścierskiej
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 26 marca 1960 r. w Ostrzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 194/01/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła, że Pani Ewa Ścierska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pani Ewa Ścierska
ul. Sierakowskiego 9
51-678 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

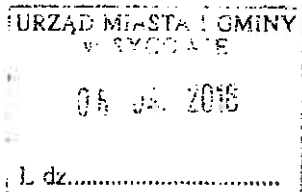


Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Danuta Kłobłńska
p.o. Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

**POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Ewa Ścierska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacji i sieci sanitarne
nr 194/01/DUW



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Poznaniu
Zakład w Kaliszu
ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz
tel. 62 7685600, fax 62 7642551

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
tel. 62 76 95 360
fax 62 764-25-51

Urząd Miasta i Gminy Syców
Adama Mickiewicza 1
66-500 Syców

W/znak:
N/znak: ZTI-5000-101712/16

z dnia - -
z dnia 30-03-2016

Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej

NR ZTI-5000-101712/16

Dotyczy: Przebudowy drogi gminnej nr 101668D w miejscowości Wioska.

Lokalizacja przedsięwzięcia:

woj. dolnośląskie, gm. Syców, m. Wioska, droga gminna dz. nr 56

W związku ze złożonym wnioskiem dotyczącym uzgodnienia przebudowy drogi gminnej w miejscowości Wioska względem istniejących sieci gazowych, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu informuje, iż uzgodnienie ww. projektu zostanie wydane po rozwiązaniu kolizji budowy drogi przy zastosowaniu następujących warunków:

1. Istniejącą sieć gazową średniego ciśnienia dn 63 wraz z przyłączami materiał PE należy przebudować poprzez wyniesienie poza obręb planowanego pasa jezdni na odcinku od ul. Konwaliowej do ul. Poziomkowej.
2. Parametry projektowanej sieci gazowej:
 - średnica Dz 63
 - materiał PE, klasy PE 100 - SDR 11
 - minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego: $P_{min}=150[kPa]$ $P_{max}=350[kPa]$
 - sieć gazową należy obustronnie włączyć do istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia.Do przebudowywanej sieci gazowej należy przelączyć istniejące przyłącza gazu. Sposób i rozwiązanie techniczne należy umieścić w projekcie przebudowy sieci gazowej.
3. W oparciu o w/w dane należy opracować Dokumentację projektową budowy przedmiotowego odcinka sieci gazowej. Wykonawcą dokumentacji musi być osoba posiadająca stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie w zakresie projektowania sieci i instalacji gazowych oraz uprawnienia do projektowania sieci gazowych.
4. Trasę projektowanej sieci gazowej należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej organizowanej przez starostę.
5. Dokumentację projektową przebudowy sieci gazowej należy uzgodnić z PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz.
6. Przebudowa sieci gazowej zostanie wykonana kosztem i staraniem Inwestora zadania. Wykonawcą sieci gazowej może być osoba zatrudniona w zakładzie koncesjonowanym, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie budowy sieci gazowych.

7. Przed przystąpieniem do budowy sieci gazowej Wykonawca winien opracować i uzgodnić z PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym, ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz kartę technologiczną łączenia rur dla przedmiotowego odcinka sieci gazowej.
8. Wykonawca robót, po ich zakończeniu, zgłasza do odbioru zakres określony w Dokumentacji projektowej.
Odbioru odcinka sieci gazowej dokonuje przedstawiciel PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu od Wykonawcy, w obecności Inwestora, w ustalonym wcześniej terminie.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do odbioru końcowego inwentaryzację powykonawczą, która powinna zawierać:

- mapę papierową z inwentaryzacją przebiegu sieci gazowej potwierdzoną oryginalną pieczęcią przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej wraz ze szkicem geodezyjnym.
 - współrzędne sieci gazowej x, y, z w pliku formatu Excel wraz z nazwą województwa, powiatu, gminy, miejscowości, ulicy, działki,
 - listę połączeń geodezyjnych punktów pomiarowych lub mapę cyfrową wygenerowaną w formacie DXF w układzie 2000, względnie zeskanowany szkic wersji papierowej.
9. Wykonawca robót odpowiada za wykonanie ich zgodnie z Dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego oraz obowiązującymi rozporządzeniami i normami technicznymi. Odpowiedzialność projektanta z tytułu rękopisów za wady fizyczne wygasa z chwilą wygaśnięcia rękopisów wykonawcy robót objętych dokumentacją projektową.
 10. Jeżeli w ciągu dwóch lat od daty wydania warunków Inwestor nie przystąpi do przebudowy sieci gazowej, niniejsze Warunki techniczne tracą swoją ważność.

Sprawę prowadzi: Paweł Ludwiczak, tel.: 62 7695377

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Technicznych Zakładu w Kaliszu

Maria Gębka

Kierownik
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Przemysław Hozakowski

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ
W WIOSCE dz. ew. 56**

1. **Przedmiot inwestycji**
Przedmiotem inwestycji jest przebudowa sieci gazowej w związku z projektowaną przebudową drogi w Wiosce.
2. **Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem projektowanych zmian**
3. **Teren inwestycji jest terenem zabudowanym. Po obu stronach drogi znajdują się budynki mieszkalne. Zabudowa nie jest zwarta. Występują też działki niezabudowane.**
4. **Projektowane zagospodarowanie terenu**
Przebudowa sieci gazowej nie zmieni zagospodarowania terenu.
5. **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**
Nie dotyczy
6. **Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie**
Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie
7. **Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**
Nie dotyczy
8. **Informacja o istniejących zagrożeniach dla środowiska i higieny i zdrowia użytkowników**
Nie ma zagrożeń dla środowiska i higieny i zdrowia mieszkańców.
9. **Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego**
Szczegółowe dane na temat charakteru inwestycji zostały podane w opisie technicznym do projektu
10. **Powierzchnia zabudowy**
Nie dotyczy
11. **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na okoliczne nieruchomości**
Sieć gazowa jako obiekt liniowy nie oddziałuje na sąsiednie działki. Obszar oddziaływania mieści się w granicach działki drogowej (dz. ew. 56).

Projektant:

mgr inż. RYBZANO NIESTRAWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
dot. instalacji gazowej i sieci ciepłowniczych
dot. instalacji sanitarnych Nr ewid.
UAN-8020/67/07 i UAN-8326/40/20

Sprawdzający:

mgr inż. Anna Selińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacji i sieci ciepłownicze
Nr 12446/10/11/14

Starosta Oleśnicki
56-400 Oleśnica
ul. Słowackiego 10

ODPIS

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR 6630.412/2016**

Ustawa z dnia 17 maja 1989 Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. z 2015r., poz.520 ze zm.

Przedmiot narady: sieć gazowa
Lokalizacja: Gmina: Syców - obszar wiejski
Wioska, dz.: 56
Płatnik: WĄSKA 7 SP. Z O.O. ul. Wąska 7
63-500 Ostrzeszów
Przewodniczący: Maria Jagodzińska
Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Oleśnicy 56-400 Oleśnica ul. Słowackiego 10
Opłata nr: 7454/16/0
Sposób przeprowadz.: stacjonarny
Data wpływu: 06.09.2016
Data narady: 08.09.2016

Opracowania do uzgodnienia:

1 sieć gazowa

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Kierownik	Podpis
1	ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu RZD w Kępnie	-	Działu Dokumentacji Energetycznej	
2	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o. o. w Kaliszu	-	Hojko Jacek Marczak	
3	P.S.G.Sp. z o.o. ODDZIAŁ w Poznaniu Zakład w Kaliszu RDG w Kępnie	-	Kyrtim Siles	
4	Sycowska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	-	Matysiak	

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

3. Zgodnie z uzgodnieniem

1. Zgodnie z uzgodnieniem na mapie

2. Uzgodać na ber. mapy

4. Ber. mapy

OŚWIETLENIE
Uliczne i Drogowe
Spółka z o.o.
62-800 KALISZ, ul. Wrocławska 71A
tel. (62) 598 52 70, fax (62) 598 52 7
(5)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Syców, dnia 08.09.2016

INSPEKTOR

Maria Jagodzińska

**STAROSTWO POWIATOWE
W OLEŚNICY**
Referat Wydziału Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami w Sycowie
56-500 Syców, ul. A. Mickiewicza 1
tel. 71 721 83 94

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY ODCINKA SIECI GAZOWEJ
Lokalizacja : Wioska, dz. ew. 56

1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku
Nie dotyczy
2. Zestawienie powierzchni użytkowych wg PN
Nie dotyczy
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy
Nie dotyczy
4. Układ konstrukcyjny budynku
Nie dotyczy
5. Sposób zapewnienia warunków korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne
Nie dotyczy
6. Podstawowe dane technologiczne
Nie dotyczy
7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych

I. Podstawa opracowania

1. Mapa sytuacyjna w skali 1:500
2. Wizja w terenie
3. Projekt budowlany branży drogowej
4. Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej wydane przez PSG sp. z o.o. Zakład w Kaliszu nr ZTI-5000-101712/16 dnia 30.03.2016
5. Obowiązujące normy i przepisy

II. Zakres opracowania i dane ogólne

Opracowanie obejmuje projekt budowlany odcinka sieci gazowej w związku z projektowaną przebudową ulicy wraz z przełączeniem istniejącego przyłącza gazowego. Przebudowywany będzie odcinek sieci od punktu g1 do g7 (ozn. na projekcie zagospodarowania terenu). W punkcie p_g1 należy przełączyć istniejące przyłącze gazowe ϕ 25 PE.

Trasa gazociągu przebiega na terenie działki 56, której właścicielem jest Miasto i Gmina Syców będące inwestorem przełożenia gazociągu.

Teren, gdzie będzie przebudowywany gazociąg jest terenem o zabudowie jednorodzinnej o rozwiniętej infrastrukturze podziemnej. Teren zalicza się do pierwszej klasy lokalizacji.

Dla gazociągu o ciśnieniu maksymalnym wynoszącym 0,35 MPa wg warunków podanych przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. ustala się szerokość strefy kontrolowanej na 1,0 m. Linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu. Drzewa, które obecnie rosną w tej strefie są przeznaczone do wycinki wg projektu drogowego.

III. Sieć gazowa

1. Opis sieci

Zaprojektowano sieć z rur gazowych $\varnothing 63$ PEHD SDR 11. Rury polietylenowe powinny być w kolorze żółtym i oznakowane zgodnie z ZN-G-3150. Rury należy łączyć przy pomocy muf i zgrzewania elektrooporowego. Kształtki z rurami również należy łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Rury ułożyć należy na głębokości ok. 1,1 m. Po wykonaniu odcinka od g1 do g7 należy włączyć się do istniejącego rurociągu.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac powinien opracować i uzgodnić w PSG sp. z o.o. Zakład w Kaliszu projekt prac gazoniebezpiecznych.

1. Obliczania wytrzymałościowe

Średnica zewnętrzna projektowanego gazociągu – 63 mm

Grubość ścianki 5,8 mm

Typszereg rur PE 100 SDR 11

Klasa lokalizacji gazociągu – pierwsza

Naprężenia obwodowe

$$\sigma = p \times \frac{D_{zew} - e}{2e} \text{ [MPa]}$$

gdzie:

σ – naprężenia obwodowe w ściankach rury [MPa]

p – maksymalne ciśnienie gazu w rurze (MOP) [MPa]

D_{zew} – minimalna średnica zewnętrzna gazociągu [mm]

e – minimalna grubość ścianki [mm]

$p = 0,35 \text{ MPa}$

$D_{zew} = 63 \text{ mm}$

$e = 5,8 \text{ mm}$

$$\sigma = 0,35 \times \frac{63 - 5,8}{2 \times 5,8} = 1,73 \text{ MPa}$$

Naprężenia obwodowe gazociągu z PE, w warunkach statycznych, wywołane maksymalnym ciśnieniem roboczym nie powinny przekraczać iloczynu wartości

minimalnej żądanej wytrzymałości (MRS) i współczynnika projektowego, który wynosi 0,5.

MRS – prognozowana wytrzymałość po 50 latach w 20 ° C dla rur PE 100 wynosi 10 MPa.

$$MRS \times 0,5 = 10 \times 0,5 = 5,0 \text{ MPa}$$

$$\sigma = 1,73 \text{ MPa} < 5,0 \text{ MPa.}$$

Maksymalne ciśnienie robocze

$$p_{rmax} = \frac{2 \text{ MRS}}{c(SDR-1)} \text{ [MPa]}$$

gdzie:

p_{rmax} – maksymalne ciśnienie robocze w sieci [MPa]

c- współczynnik bezpieczeństwa, dla sieci gazowej c=2

MRS = 10 MPa

SDR - 11

$$p_{rmax} = \frac{2 \times 10}{2(11-1)} = 1 \text{ [MPa]}$$

$$p = 0,35 \text{ MPa}$$

$$p_{rmax} = 1 \text{ MPa}$$

$$p < p_{rmax}$$

Przyjęte materiały tzn. rury 63 x 5,8 PE 100 SDR 11 spełniają wymagania wytrzymałościowe dla gazociągów w pierwszej klasie lokalizacji.

2. Wykopy

Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 60 cm. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych oraz zniwelować. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-62. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Projektuje się liniowe o ścianach pionowych umocnione.

3. Podsypka

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu.

Materiał na podsypkę musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny w nim występować cząstki w wymiarach powyżej 15 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni

4. Układanie rurociągu

Połączenia należy wykonywać stosując metodę zgrzewania elektrooporowego. Rury PE należy łączyć przy pomocy muf elektrooporowych. Zaleca się stosować kształtki firmy Fusion Polska. Są to kształtki systemu Fusamatic zaopatrzone w informację dotyczącą czasu zgrzewania i chłodzenia oraz kod paskowy. Montaż rurociągu powinien odbywać się w temperaturze od 0° do 30°.

5. Technologia przełączania

W celu przełączenia nowo wybudowanego gazociągu należy:

- wyznaczyć strefy zagrożenia wybuchem
- wyznaczyć miejsce przełączenia
- wyznaczyć miejsce cięcia gazociągu
- ze względu na małą średnicę prace wykonać za pomocą urządzenia do zaciskania TYP 800 000 firmy Transtools sp. z o.o.
- napęlić paliwem gazowym wybudowany odcinek gazociągu
- odgazować i przeazotować wyłączony z eksploatacji odcinek gazociągu, trwale zaślepić końcówki

Przed włączeniem do czynnej sieci gazowej należy wykonać obejście tymczasowe z rur 63 x 5,8 PE 100 . Włączenie by-passu wykonać poprzez trójkąt siodłowy z frezem do nawiercania pod ciśnieniem dn63/63.

Prace należy wykonać w następującej kolejności:

- wybudować odcinek gazociągu z rur 63 x 5,8 PE 100 SDR 11 od g1 do g7
- po wybudowaniu odcinka przeprowadzić czyszczenie odcinka od g1 do g7
- przeprowadzić próbę ciśnieniową minimum 24 h ciśnieniem 0,75 MPa
- włączenie w istniejący gazociąg wykonać za pomocą trójkąta elektrooporowego siodłowego równoprzelotowego w węźle g_1
- w celu skutecznego odcięcia dopływu gazu należy zastosować dwa zaciski i odpowietrzyć odcinek pomiędzy nimi (zgrzać elektrosiodła z kolumnami upustowymi)
- odległość pomiędzy zaciskami nie może być mniejsza niż 60 cm
- po obu stronach zamontować uziemienie
- wszystkie prace należy prowadzić za drugim zaciskiem
- na istniejącym gazociągu przeznaczonym do likwidacji w celu odcięcia gazu należy zastosować dwa zaciski w odległości min. 60 cm i odpowietrzyć odcinek pomiędzy nimi
- na końcu odciętego gazociągu zgrzać zaślepkę elektrooporową
- koniec wyłączanego z eksploatacji gazociągu również zamknąć zaślepką elektrooporową

- w węźle g_7 założyć podwójne zaciski i odpowietrzyć odcinek pomiędzy nimi
- za drugim zaciskiem przeciąć gazociąg
- połączyć pozostający odcinek gazociągu z nowo wybudowanym za pomocą mufy elektrooporowej
- wyłączony z eksploatacji odcinek gazociągu na końcu zamknąć zaślepką elektrooporową
- w węźle p_g1 należy zgrzać trójnik siodłowy elektrooporowy 63 x 25 (przed zagazowaniem rurociągu)
- w trójniku zamontować odpowiedniej długości odcinek rury ϕ 25
- na istniejącym przyłączy założyć podwójne zaciski
- za drugim zaciskiem przeciąć rurę i połączyć ją za pomocą mufy elektrooporowej z rurą ϕ 25 zamontowaną w trójniku
- w węźle p_g2 należy zgrzać trójnik siodłowy elektrooporowy 63 x 25 (przed zagazowaniem rurociągu)
- na istniejącym przyłączy założyć podwójne zaciski
- za drugim zaciskiem przeciąć rurę i połączyć ją z trójnikiem elektrooporowym

Wszystkie wyżej wymienione prace związane z przełączeniem projektowanego odcinka sieci do istniejącego gazociągu, należą do robót gazoniebezpiecznych. Roboty te zostaną wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6. Zasypywanie rurociągu

Po ułożeniu rury i siatki ostrzegawczej z wtopioną taśmą sygnalizacyjną należy wykonać obsypkę aż do uzyskania warstwy min. 10 cm (po zagęszczeniu) powyżej rury. Rurę należy układać w wykopie luźno dla kompensacji ruchów termicznych. Obsypka powinna zapewnić rurze podparcie ze wszystkich stron. Materiał na obsypkę powinien spełniać te same wymagania co na podsypkę. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie wokół kształtek. Na tak przygotowaną obsypkę należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą w odległości 40 cm nad rurą.

Taśmę sygnalizacyjną z istniejącą taśmą sygnalizacyjną należy połączyć w sposób zapewniający ciągłość elektryczną. W tym celu należy zastosować złączkę jeśli czynnikiem lokalizacyjnym istniejącego gazociągu jest drut lokalizacyjny lub wykonać połączenie nitowane jeśli istniejącym czynnikiem lokalizacyjnym jest taśma lokalizacyjna. W obu przypadkach należy najpierw odizolować pasek taśmy stalowej. Następnie wykonać połączenie trzema nitami lub za pomocą złączki. Z obu stron połączenia nałożyć taśmę uszczelniającą.

Pozostałą część wypełnienia można wykonać za pomocą gruntu rodzimego pozbawionego dużych kamieni.

7. Kolizje i skrzyżowania

Występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym: z istniejącą siecią wodociągową i kablem energetycznym. Wszystkie skrzyżowania są zaznaczone na planie i profilu podłużnym sieci.

Jeżeli podczas wykonywania robót wykonawca stwierdzi inne rzędnę niż założono w projekcie kolizje należy rozwiązać indywidualnie w ramach nadzoru inwestorskiego lub zwrócić się do projektanta.

8. Próby szczelności

Próby szczelności należy wykonać na odcinkach sieci, które będą przygotowane do wykonania robót zanikowych (przed ich zasypaniem).

Próbę szczelności wykonuje się zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2013.640). Wykres i protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej sieci wchodzi w skład dokumentacji odbiorczej.

Przeprowadza się pneumatyczną próbę szczelności dla gazociągu o maksymalnym ciśnieniu roboczym równym 0,75MPa Jako czynnika próbnego należy użyć powietrza.

Technologię prób ciśnieniowych należy ustalić w taki sposób, aby były one wykonane pewnie tzn. wykazały wszelkie nieszczelności oraz aby w możliwie najmniejszym stopniu sparaliżować prawidłowe działanie terenów, przez jakie przebiegają gazociągi. Próby należy wykonywać po zasypaniu gazociągu (z wyjątkiem miejsc montażu armatury i zamknięć końców odcinków próbnych).

Gotowość wykonania próby szczelności gazociągu należy zgłosić do odpowiedniej jednostki dystrybutora gazu i uzgodnić odbiór. Na badanym gazociągu należy zamontować manometr kontrolny precyzyjny oraz rejestrator. Pneumatyczną próbę ciśnieniową należy wykonać na ciśnienie 0,75MPa. Czas trwania próby ciśnieniowej szczelności powinien wynosić 24 godziny. Przebieg zmian wysokości ciśnienia podczas próby ciśnieniowej – zgodnie z normą PN-EN 12327: 2004 – tłoczenie czynnika próbnego powinno odbywać się płynnie bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności tj. 0,75MPa. Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji określa norma.

IV. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy i inwentaryzację sieci należy zlecić uprawnionemu geodecie. Szkic należy dołączyć do protokołów odbioru.

Roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 69).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

8. Instalacje wewnętrzne *Nie dotyczy*

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych
Nie dotyczy
10. Charakterystyka energetyczna budynku
Nie dotyczy
11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków
nie dotyczy
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych
nie dotyczy
- c) rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów
nie dotyczy
- d) emisja hałasu oraz wibracji
nie dotyczy
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
Wykonanie odcinka sieci gazowej nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko naturalne.
12. Środowiskowo-ekonomiczna analiza możliwości racjonalnego wysokoefektywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło
Nie dotyczy
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej
Nie dotyczy

Projektant:

INGR ING. INŻ. JERZY KURKOWSKI
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie: instalacji gazowych i sieci i instalacji sanitarnych
DAN: 2016/17 I DAN: 2016/17

Sprawdzający:

mgr inż. Ewa Ścierańska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarne nr 194/01/DUW

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW


Kształtka/rura	Ilość [szt.]/długość [m]
Trójnik siodłowy MTBKHA 63 x 63U	1
Zaślepka ECBKHA 63	3
Mufa elektrooporowa CBHA 63	1
Trójnik siodłowy MTBKHA 63 x 25U	2
Mufa elektrooporowa CBHA 25	1
Rura 63 x 5,8 PE100 SDR11	137,70
Rura 25 x 3 PE100 SDR11	2,00
Taśma ostrzegawcza	140,00
Taśma sygnalizacyjna	140,00

Kopia z projektu
Wąska 7 sp. z o.o.
ul. Wąska 7
63-500 Ostrzeszów
tel. 0 62 586 14 95
e-mail biuro@intech-ostrzeszow.pl

mgr inż. Ewa Scierska
uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacje i sieci sanitarne
nr 194/91/OUW

Opinia geotechniczna

Na podstawie *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* i na podstawie przeprowadzonej oceny warunków gruntowo-wodnych podłoża dla budowy sieci gazowej ustala się **pierwszą kategorię** geotechniczną, która obejmuje posadawianie obiektów w prostych warunkach gruntowych (wykopy o głębokości do 1,2 m i układanie rurociągów).

INTECH PROJEKTOWE
ul. Wąska 7, 63-500 Ostrzeszów
tel. 0 62 586 14 95
e-mail biuro@intech-ostrzeszow.pl


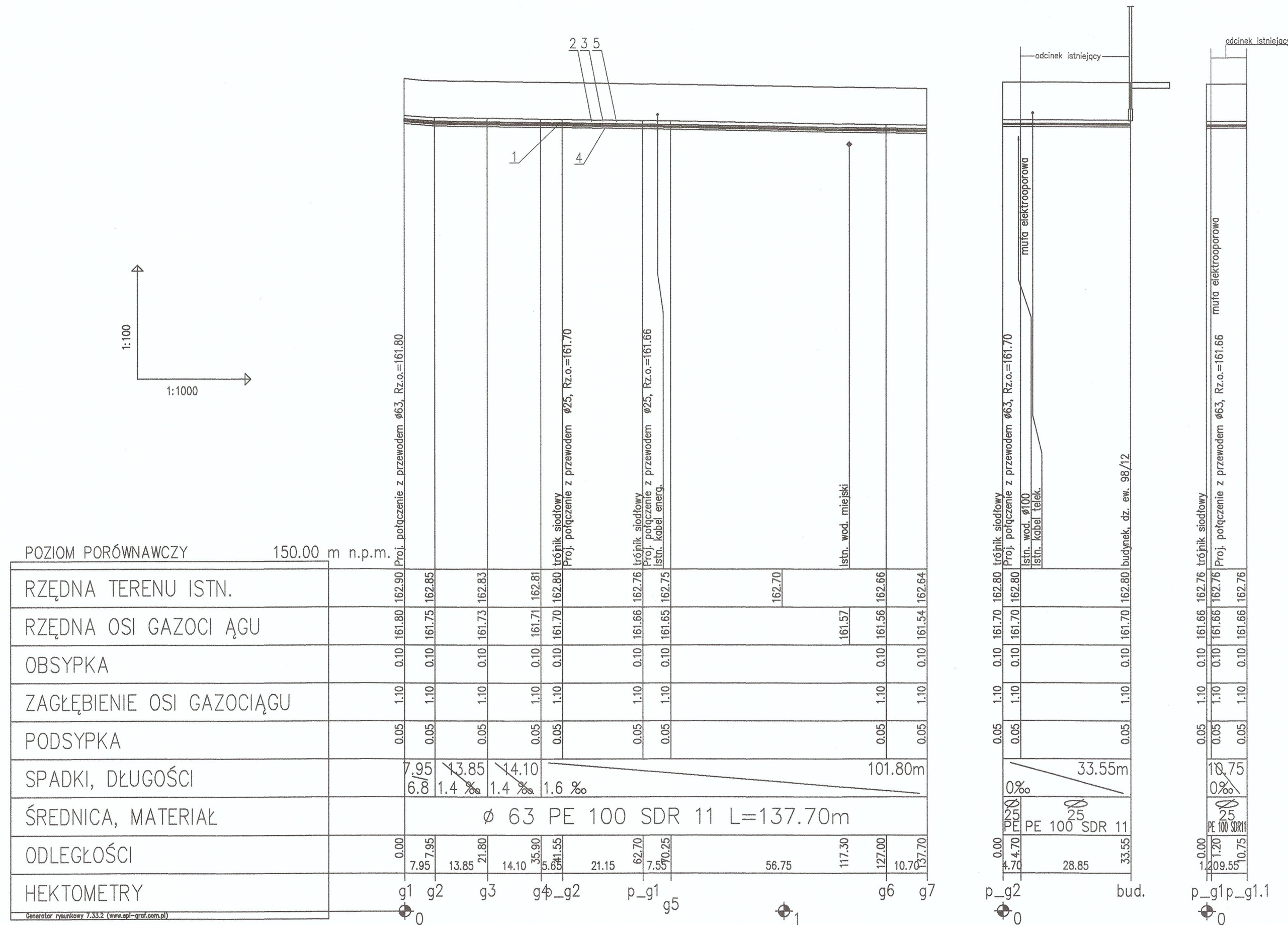
mgr inż. Ewa Ścierańska
uprawnienia udzielone do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
dla obiektów w specjalności
instalacje i sieci sanitarne
194/01/DUM


Profil podłużny przebudowywanego odcinka sieci gazowej

Skala 1:100/1000

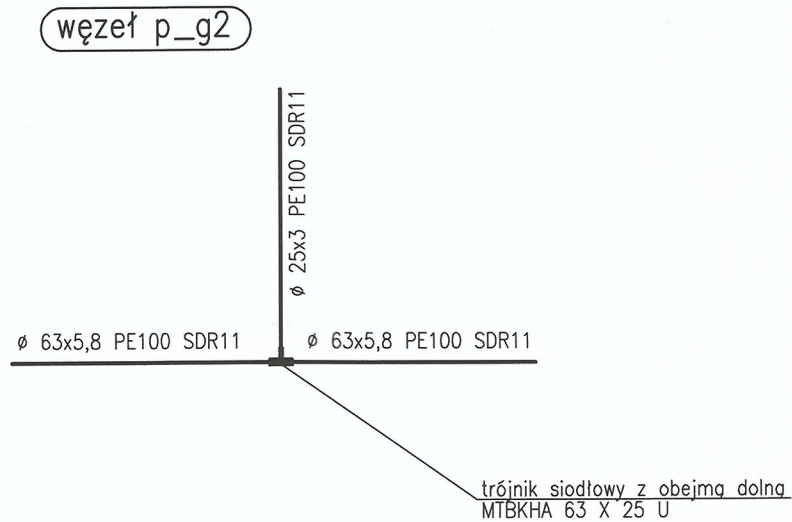
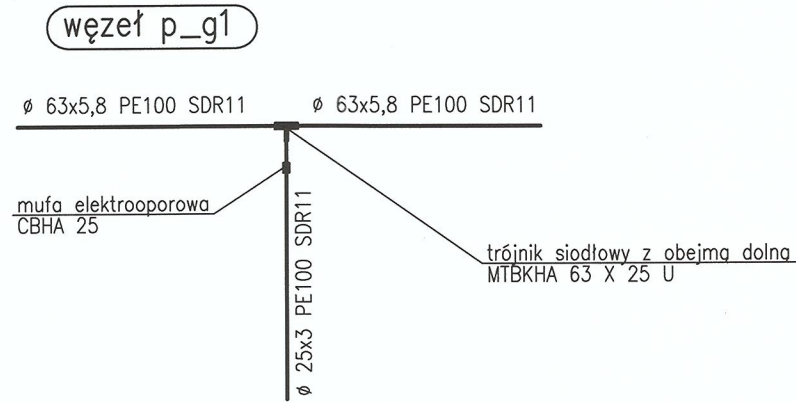
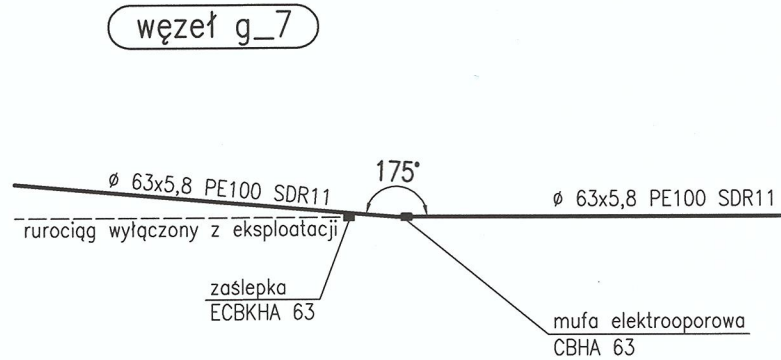
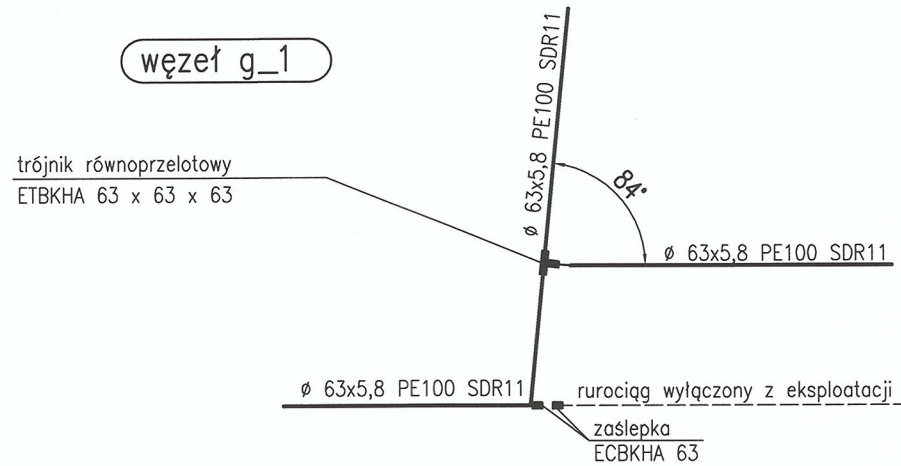
LEGENDA:

- 1 przebudowywana sieć gazowa \varnothing 63 PE
- 2 taśma ostrzegawcza żółta z folii PCV o szer. 10 cm
- 3 siatka ostrzegawcza z wtopioną taśmą sygnalizacyjną
- 4 podsypka z piasku gr. 5 cm
- 5 obsypka z piasku gr. 10 cm



		Biuro Projektowe INTECH		Nr Rys. 2	
63-500 Ostrzeszów, ul. Wąska 7		tel.		62 586 14 9	
e-mail: biuro@intech-ostrzeszow.pl		UMOWA		FAZA P.B.	
Obiekt: Odcinek sieci gazowej Adres: Wioska, dz. ew.56 Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Syców Adres inwestora: 56-500 Syców, ul. Mickiewicza 1		DATA 21.04.1		SKALA 1: 100 1000	
Profil podłużny przebudowywanego odcinka sieci gazowej					
sanitarno					
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Niestrawski				
NR UPR. PROJ.	UAN-8386/67/87				
SPECJALNOŚĆ	instalacyjno-inżynieryjna				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ewa Ścierańska				
NR UPR. PROJ.	194/01/DUW				
SPECJALNOŚĆ	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, i gazowych bez ograniczeń				

Schematy montażowe węzłów



węzeł g_2



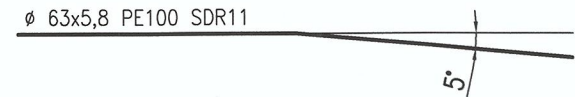
promień gięcia dla temperatury 20° – 0,06 m
promień gięcia dla temperatury 15° – 0,12 m
promień gięcia dla temperatury 5° – 0,15 m

węzeł g_3



promień gięcia dla temperatury 20° – 0,12 m
promień gięcia dla temperatury 15° – 0,24 m
promień gięcia dla temperatury 5° – 0,30 m

węzeł g_4



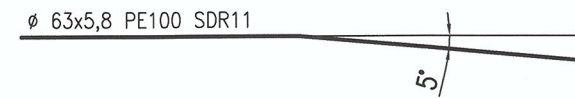
promień gięcia dla temperatury 20° – 0,10 m
promień gięcia dla temperatury 15° – 0,20 m
promień gięcia dla temperatury 5° – 0,25 m

węzeł g_5



promień gięcia dla temperatury 20° – 0,06 m
promień gięcia dla temperatury 15° – 0,12 m
promień gięcia dla temperatury 5° – 0,15 m

węzeł g_6



promień gięcia dla temperatury 20° – 0,10 m
promień gięcia dla temperatury 15° – 0,20 m
promień gięcia dla temperatury 5° – 0,25 m

Wąska 7 sp. z o.o.



Biuro Projektowe
INTECH

Nr Rys.

3

63-500 Ostrzeszów, ul. Wąska 7

tel.

62 586 14 95

e-mail: biuro@intech-ostrzeszow.pl

Obiekt: Odcinek sieci gazowej

Adres: Wioska, dz. ew.56

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Syców

Adres inwestora: 56-500 Syców, ul. Mickiewicza 1

UMOWA

FAZA P.B.

DATA 21.04.16

Schematy montażowe
węzłów

SKALA

BRANZA:

sanitarna

PROJEKTANT

mgr inż. Ryszard Niestrawski

NR UPR. PROJ.

UAN-8386/67/87

SPECJALNOŚĆ

instalacyjno-inżynieryjna

bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Ewa Ścierańska

NR UPR. PROJ.

194/01/DUW

SPECJALNOŚĆ

instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
i gazowych
bez ograniczeń



Wąska 7 sp. z o.o.
ul. Wąska 76
63-500 OSTRZESZÓW

BIURO PROJEKTOWE

ul. Wąska 7
63-500 Ostrzeszów
tel.: 62 586 14 95
e-mail: biuro@intech-ostrzeszow.pl

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. **Nazwa obiektu:** Odcinek sieci gazowej
2. **Adres obiektu:** Wioska, dz. ew. nr: 56
3. **Inwestor:** Miasto i Gmina Syców
4. **Adres inwestora:** 56-500 Syców, ul. Mickiewicza 1

Autor:

mgr inż. Ryszard Niestrawski

Data: 21.04.2016

Część opisowa **do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Odcinek sieci gazowej
Wioska, dz. ew. 56

1. Zakres robót

Projektowana budowa obejmuje przebudowę odcinka sieci gazowej w związku z projektowaną przebudową drogi.

Kolejność realizacji :

- demontaż nawierzchni,
- wykonanie wykopów i wykonanie podsypki,
- ułożenie rurociągów wzdłuż wykopów,
- zgrzewanie rurociągów (kształtek),
- opuszczenie rurociągu do wykopów,
- mocowanie drutu wskaźnikowego,
- obsypanie rurociągu,
- ułożenie taśmy wskaźnikowej,
- wykonanie próby ciśnieniowej (szczelności) zgodnie z wymaganiami i PB,
- zasypanie rurociągu z zagęszczeniem,
- rozruch technologiczny sieci,
- dopuszczenie do użytkowania.

Powyższe prace - roboty budowlane – montażowe są typowymi pracami. Nie stanowią szczególnego zagrożenia przy realizacji zadania. Przedsiębiorstwo wykonujące sieci gazowe powinno zatrudniać osoby z kwalifikacjami do montażu sieci gazowych średniego ciśnienia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace będą wykonywane na terenie drogi gminnej. Droga jest zabudowana budynkami jednorodzinnymi.

3. Zagospodarowanie terenu, które może stwarzać zagrożenie

Na terenie inwestycji nie występują zagrożenia.

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- ulatnianie się gazu
- zgrzewanie (niebezpieczeństwo poparzenia)
- możliwość zapłonu (zapalenia lub wybuchu) przy pracy na czynnych gazociągach

5. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych kierownik budowy jest zobowiązany do powiadomienia wszystkich osób pracujących na budowie o zagrożeniach i poinstruowaniu ich jakie warunki trzeba spełnić, aby zachować bezpieczeństwo podczas prowadzonych prac.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Do podstawowych warunków bezpieczeństwa, jakich należy przestrzegać przy łączeniu rur z PE, należą:

- przewód zasilający zgrzewarkę o napięciu 220 V powinien posiadać żyłę uziemiającą lub zerującą. Nie dopuszcza się podłączenia zgrzewarki do gniazda wtykowego niewyposażonego w przewód i bolec uziemiający (zerujący),
- przewody łączone zgrzewarką ze źródłem energii elektrycznej powinny być typu OW lub OP i odpowiadać wymogom norm dla tego typu przewodów,
- używany agregat prądotwórczy powinien być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,
- elektryczna płyta grzewcza wraz z termoregulatorem powinna być zerowana i starannie chroniona przed wilgocią. Zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi, szczególnie gdy jest ona podłączona do źródła prądu,
- stanowisko zgrzewania nie powinno być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii elektroenergetycznej oraz przy słupie linii wysokiego napięcia w odległości mniejszej niż 50 m,
- przy pracy ze zgrzewarkami rur z PE należy szczegółowo przestrzegać zasad bezpieczeństwa, zawartych w instrukcji obsługi urządzeń dostarczanych przez producentów.

Projektant:

mgr inż. RYDZARD NIESTRAWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
sieci elektroenergetycznej i inżynierii
UAN-0386/07/07 i UAN-8300/40-00