

Inwestor

Miasto Łańcut

Plac Sobieskiego 18 , 37-100 Łańcut

Temat:

**Rozbudowa drogi - ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz
z budową i przebudową infrastruktury technicznej**

Na działkach

916/2, 917/3, 975/1 obręb 0001 Miasto Łańcut

*Kategoria obiektu
budowlanego*

Kategoria XXVI

Obiekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY
ISTNIEJACEGO GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO
CIŚNIENIA PRZEKRACZAJĄCego ULICĘ
DĄBROWSKIEGO W ŁAŃCUCIE DZIAŁKA 975/1**

Faza opracowania

Projekt wykonawczy

Zespół opracowujący	Branża budowlana	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	Część sanitarna	tech. Mieczysław Bober	S – 164/ 93	
Sprawdzający	Część sanitarna	mgr inż. Witold Chmura	5-96	

PROJEKT WYKONAWCZY

przebudowy istniejącego gazociągu średniego ciśnienia przekraczającego ulicę Dąbrowskiego w Łańcucie działka 975/1.

Zawartość opracowania:

I. Część opisowa.

- Opis techniczny.

II. Załączniki:

- Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej ś/c znak KSG6III/ZIU/18W/427181/16-359/1/16 z 05.08.2016 r.
- Protokół narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Łańcucie Nr. GN-Z.6630.2.430.2016 z 19.12.2016 r.
- Uzgodnienie projektu przebudowy sieci gazowej ś/c znak PSG-W600/DT/ZMS/68/84/2/17- z dnia 27.02.2017 r.

ZAŁĄCZNIKI:

- Załącznik nr 1 Instrukcja technologiczna zgrzewania
- Załącznik nr 2 Zabezpieczenie antykorozyjne rur taśmami PE
- Załącznik nr 3 Oznakowanie gazociągu taśmami
- Załącznik nr 4 Łączenie taśmy lokalizacyjnej - rys. B-1
- Załącznik nr 5 Łączenie taśmy lokalizacyjnej - rys. B-2
- Załącznik nr 6 Wymiary tablicy orientacyjnej.

III. Część graficzna.

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| ➤ Orientacja 1 : 10000 | Rys. GS-0 |
| ➤ Projekt zagospodarowania 1 : 1000 | Rys. PZT-1 |
| ➤ Rura osłonowa na kablach | Rys. GS-2 |
| ➤ Rysunek montażowy rury osłonowej | Rys. GS-3 |
| ➤ Ułożenie rur gazowych w wykopie | Rys. GS-4 |

B. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa inwestycji i adres
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Użytkownik
- 1.4. Cel i zakres opracowania
- 1.5. Podstawa opracowania

2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

- 2.1. Cel inwestycji
- 2.2. Charakterystyka techniczna inwestycji
 - 2.2.1. Parametry pracy sieci
 - 2.2.2. Trasa sieci i sposób układania rurociągów

3. ELEMENTY TECHNOLOGICZNE SIECI GAZOWEJ

- 3.1. Rurociągi
- 3.2. Wytyczne wykonawstwa i montażu
 - 3.2.1. Roboty ziemne
 - 3.2.2. Wytyczne montażu rur polietylenowych
 - 3.2.3. Połączenia zgrzewane
- 3.3. Usytuowanie słupków
- 3.4. Mocowanie tablic orientacyjnych
- 3.5. Próba rurociągów

4. ELEMENTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ SIECI GAZOWEJ

5. MATERIAŁY DO BUDOWY PRZEBUDOWYWANEJ (PRZEKŁADANEJ) SIECI GAZOWEJ

6. INFORMACJE DODATKOWE

- 6.1. Informacje techniczne
- 6.2. Informacje formalne
- 6.3. Zestawienie materiałów podstawowych

7. ZAŁĄCZNIKI TECHNOLOGICZNE

- Załącznik nr 1 Instrukcja technologiczna zgrzewania – doczołowe
- Załącznik nr 2 Zabezpieczenie antykorozyjne rur taśmami PE
- Załącznik nr 3 Oznakowanie gazociągu taśmami
- Załącznik nr 4 Łączenie taśmy lokalizacyjnej - rys. B-1
- Załącznik nr 5 Łączenie taśmy lokalizacyjnej - rys. B-2
- Załącznik nr 6 Wymiary tablicy orientacyjnej

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Wykonawczego przebudowy istniejącego gazociągu średniego ciśnienia przekraczającego ulicę Dąbrowskiego w Łąncucie działka 975/1.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa inwestycji i adres.

„Przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia przekraczającego ulicę Dąbrowskiego w Łąncucie działka 975/1”.

1.2. Inwestor.

Miasto Łącut
Plac Sobieskiego 18
37-100 Łącut

1.3. Użytkownik.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
Zakład w Rzeszowie
ul. Wspólna 5
35-205 Rzeszów

1.4. Cel i zakres opracowania.

Projektowaną przebudowę ul. Dąbrowskiego w Łąncucie przekracza w 1 miejscu gazociąg średniego ciśnienia. Istnieje 1 przekroczenie drogi gazociągiem \varnothing 20 mm, które nie posiada rury osłonowej. Przedmiotem niniejszego projektu jest zabezpieczenie rurą osłonową w/w rurociągu, które polegać będzie na budowie istniejącego gazociągu w rurze osłonowej jako jeden element.

1.5. Podstawa opracowania.

- mapy sytuacyjno-wysokościowe terenu z naniesioną rozbudową ul. Słonecznej w Łąncucie.
- warunki techniczne przebudowy gazociągu średniego ciśnienia kolidującego z przebudową ulicą Dąbrowskiego w Łąncucie znak: KSG6III/ZIU/18W/427181/16-359/1/16 wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Rzeszowie z dn. 05.08.2016r.
- Protokół z narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Łąncucie NR GN-Z.6630.2. 403.2016 z dn. 19.12.2016r. uzgodnienia lokalizacji przebudowy ul. Dąbrowskiego w Łąncucie z budową kanalizacji deszczowej i przebudową 1 odcinka sieci gazowej średniego ciśnienia, oraz dwóch odcinków sieci wodociągowej.
- obowiązujące przepisy i normatywy

2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

2.1. Cel inwestycji.

Realizacja inwestycji ma na celu zabezpieczenie rurą osłonową w/w rurociągu, która polegać będzie na wycięciu pod projektowaną ulicą Dąbrowskiego odcinka gazociągu o długości 6,50 m i zamontowaniu nowego gazociągu w rurze osłonowej pod projektowaną drogą jako gotowy element na głębokości 1,0 m mierząc od niwelety drogi do wierzchu rury osłonowej.

2.2. Charakterystyka techniczna inwestycji.

2.2.1. Parametry pracy sieci.

- średnica przyłącza PE 25x3,0

Maksymalne ciśnienie robocze MOP = 0,5 MPa,

Ciśnienie robocze OP w zakresie od 0,07 do 0,5 MPa.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie pracy MAOP = 0,5 MPa,

Maksymalne ciśnienie przypadkowe MIP = 0,70 MPa

OBLICZENIA naprężeń obwodowych dla MOP = 0,5 MPa, gazociąg w pierwszej klasie lokalizacji.

Gazociąg zasilający wykonać z rur PE 25x3,0.

$\sigma \leq MRS \times 0,5$ dla rur wykonanych z PE 100 – MRS = 8 MPa

$\sigma \approx 1,83 \text{ MPa} < 4,0 \text{ MPa}$ warunek został spełniony

Dla projektowanego zabezpieczenia (przebudowy) istniejącej sieci gazowej w klasie lokalizacji pierwszej lub drugiej została wyznaczona strefa kontrolowana o szerokości 1 m. W strefie tej nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Dopuszcza się za zgodą operatora sieci gazowej, urządzenie parkingów nad gazociągiem.

Odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia powinna wynosić nie mniej niż 40 cm, a przy skrzyżowaniach i zbliżeniach - nie mniej niż 20 cm dla gazociągu układanego w pierwszej klasie lokalizacji równolegle do podziemnego uzbrojenia.

Dopuszcza się zmniejszenie w/w odległości, po zastosowaniu płyt izolujących lub innych środków zabezpieczających.

2.2.2. Trasa sieci i sposób układania rurociągów.

Opis zabezpieczenia gazociągów.

Istniejący gazociąg stalowy \varnothing 20 mm.

Projektuje się wykonanie przekroczenia pod kątem 90° do drogi po trasie istniejącego gazociągu pod jezdnią w rurze osłonowej. Rura osłonowa \varnothing 90/5,2 mm PE 80 SDR 17,6 o długości 5,5 m. Głębokość - 1,00 m.

Rura osłonowa sięgać będzie po 0,50 m poza krawężnik projektowanej przebudowy drogi. W rurze osłonowej projektuje się montaż przewodu gazowego \varnothing 25/3,0 mm PE 100 SDR 11.

Długość przewodu gazowego - 6,50 m.

Rurę przewodową należy ułożyć w rurze osłonowej na płozach typu FP segment ST co 1,0 m. Końce rury osłonowej należy zabezpieczyć pierścieniem uszczelniającym gumowym - manszetem.

Projektowana przebudowa gazociągu musi być wykonana z jednego odcinka rury (bez połączeń na jego trasie).

Trasę sieci zaprojektowano mając na uwadze istniejące i projektowane zagospodarowanie i uzbrojenie terenu.

Przebieg projektowanej sieci (projektowanego zabezpieczenia - przebudowy - istniejącego gazociągu) przedstawiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 500.

Przebudowywana istniejąca sieć gazowa realizowana będzie w technologii rur polietylenowych.

Długość sieci wynosić będzie:

PE 25 x 3,0 mm - L= 6,50 m

Projektowana sieć wykonać należy z rur polietylenowych z PE typ 100 SDR11.

Projektowany gazociąg może znajdować się w pierwszej lub drugiej klasie lokalizacji gazociągów.

Operator sieci gazowej dokona ustalenia klasy lokalizacji gazociągu.

Przebudowę gazociągu może wykonać osoba lub zakład posiadający uprawnienia do wykonywania sieci gazowych.

Prace gazo-niebezpieczne polegające na włączeniu przebudowanych sieci gazowych wykona odpłatnie RDG Łańcut na pisemne zlecenie Inwestora, poza sezonem grzewczym, po załatwieniu wszystkich spraw formalno - prawnych związanych z przebudową sieci gazowych. Należność za straty gazu związane z w/w pracami zobowiązany jest uregulować Inwestor.

Po wykonaniu przebudowy sieci gazowych należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i dwa jej komplety dołączyć do dokumentów odbiorowych. Ponadto uprawniony geodeta powinien w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej nanieść na mapę zasadniczą nieczynne gazociągi i przedłożyć na w/w okoliczność dokumenty do RDG Łańcut.

3. ELEMENTY TECHNOLOGICZNE SIECI GAZOWEJ.

3.1. Rurociągi.

Projektowane zabezpieczenie (przebudowa) istniejącej sieci gazowej należy wykonać z rur polietylenowych PE typ 100 SDR11 \varnothing 25 x 3,0 mm L = 6,50 mb. posiadające certyfikat „B”.

Projektowany odcinek sieci gazowej średniego ciśnienia wykonany zostanie pod projektowaną ulicą Dabrowskiego w rurze osłonowej jako gotowy element.

3.2. Wytyczne wykonawstwa i montażu.

Gazociąg należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2013 poz. 640).

Projektowany gazociąg może znajdować się w pierwszej lub drugiej klasie lokalizacji gazociągu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przed lub w trakcie układania w wykopie rur należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur polietylenowych oraz innych elementów z tworzyw sztucznych. Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp. Dla gazociągów z rur polietylenowych dopuszcza się występowanie rys i zadrapań, których głębokość nie przekracza 10% grubości ścianki, lecz nie więcej niż 0,5 mm. Odcinki rur mające na powierzchniach zewnętrznych niedopuszczalne rysy i zadrapania należy wyciąć. W trakcie kontroli stanu powierzchni zewnętrznej rur należy sprawdzić oznakowanie zgrzewów. Zgrzewy powinny być opisane na rurze przy użyciu pisaka wodoodpornego. Opis powinien być zgodny z protokołem zgrzewania.

Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić protokół podpisany przez kierownika robót i inspektora nadzoru.

Gazociąg należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce o grubości warstwy 0,1 m z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Nad gazociągiem wykonać nadsypkę o grubości warstwy 0,1 m. Nadsypkę należy zagęścić.

Po ułożeniu gazociągu w wykopie należy przeprowadzić pomiary geodezyjno – inwentaryzacyjne.

Dla osiągnięcia stabilizacji temperatury i likwidacji naprężeń termicznych układanie gazociągu należy wykonywać w następujących etapach:

1. Wyrównać dno wykopu.
2. Wykonać podsypkę.
3. Ułożyć (luźno) gazociąg w wykopie.
4. Wykonać obsypkę rury PE piaskiem lub przesianym rodzimym gruntem do wysokości górnej tworzącej rury.
5. Po około 1-2 godzinach niezbędnych na stabilizację termiczną, wykonać nadsypkę i zasypkę gruntem rodzimym pozbawionym kamieni, gruzu, złomu, desek itp. elementów.

Przed wykonaniem nadsypki w trakcie zasypywania gazociągu, do oznakowania gazociągu zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi należy zastosować drut DY 1 x 2,5 mm².

Układanie gazociągu należy wykonywać z zachowaniem następujących zasad :

- zaślepić znajdujące się poza wykopem lub w wykopie zgrzane odcinki gazociągu,
- zabrania się wleczenia lub przeciągania rur i odcinków rurociągów PE po gruncie lub trawie,
- zmianę kierunku trasy gazociągu należy wykonywać przez zamontowanie kolana, łuku, z wykorzystaniem elastyczności rur PE stosując promień gięcia.

Po wykonaniu prac montażowych, ułożeniu gazociągu w wykopie należy dokonać odbiorów skrzyżowań gazociągu z ewentualnie istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Na okoliczność dokonanych odbiorów skrzyżowań wykonawca robót spisuje z właścicielem istniejącego uzbrojenia stosowny protokół.

3.2.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne pod projektowany gazociąg należy wykonać zgodnie z normą BN - 83/8836 -02 oraz Rozporządzeniem Ministra Budownictwa Przemysłu Materiałów Budowlanych- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych Dz.U. 47 Poz. 401 z 2003 r. oraz PN-B06050.

Wykopy pod projektowany gazociąg należy wykonywać mechanicznie a w pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z dna wykopu.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić $0,2\text{ m} + d_n$.

Wykopy należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu.

W przypadku wykonywania wykopów ręcznie lub konieczności wykonywania prac montażowych w wykopie, szerokość dna wykopu na prostych odcinkach powinna być większa o co najmniej 0,40 m od zewnętrznej średnicy rury. Na łukach szerokość dna wykopu powinna być o 50 % większa od szerokości dna wykopu na odcinkach prostych.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości min 0,5 m od krawędzi wykopu.

Dno wykopu, po dokładnym oczyszczeniu z kamieni i podobnych części stałych, należy zniwelować.

W związku z tym że teren przeznaczony pod uzbrojenie w sieć gazową posiada niski poziom wód gruntowych.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie w miejscach występowania wód gruntowych odwodnienie wykopów będzie wykonywane lokalnie. Zakłada się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu, poprzez specjalne studnie wykonane z kręgów betonowych $\varnothing 600\text{ mm}$ o głębokości 1,0m poniżej dna wykopu umieszczone w odległości ok. 2.0 m od wykopu lub za pomocą igłofiltrów.

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe i skuteczne odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

W przypadku skalistych lub kamienistych gruntów należy zabezpieczyć warstwą wyrównawczą o grubości 0,10 - 0,20 m, wykonaną z piasku lub ziemi nie zawierającej żadnych grud. Podobne warunki należy spełnić podczas zasypywania gazociągu.

Głębokość ułożenia gazociągów w wykopie średnio wynosi 1,00 m pod powierzchnią drogi, a gazociąg należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce z piasku gr 10 cm.

Nad rurociągiem należy wykonać 20 cm obsypkę z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Obsypka powinna zapewniać rurze podparcie z każdej strony i zabezpieczać przed obciążeniami zewnętrznymi.

Wzdłuż projektowanego gazociągu w odległości 0,30 – 0,40m nad rurą należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego szerokości 20,0cm (z napisem „Uwaga! Przewód gazowy”); natomiast nad rurociągiem do lokalizacji gazociągu przewód DY 1 x 2,5 mm².

3.2.2. Wytyczne montażu rur polietylenowych.

Gazociąg należy wykonać z rur polietylenowych z PE-HD typ 100 SDR 11 $\varnothing 25 \times 3,0\text{ mm}$ przez zgrzewanie elektrooporowe.

Zgrzewanie może być realizowane wyłącznie za pomocą przeznaczonych do tego celu zgrzewarek posiadających atest IGNiG w Krakowie i ważną kalibrację.

3.2.3. Połączenia zgrzewane.

Zgrzewanie elektrooporowe

Zasadą tej metody jest wykorzystanie ciepła wydzielającego się przy przepływie prądu przez drut oporowy do nagrzania wewnętrznej powierzchni kształtki i zewnętrznej rury.

Uzwojenie oporowe stanowi integralną część kształtki a do jego zasilania stosuje się urządzenia (elektrozgrzewarki) działające na zasadzie transformatora i wyposażone w odpowiednią automatykę do dozowania energii i regulacji czasu nagrzewania. Obszary, w których uzwojenie grzejne nie jest nawinięte na wewnętrznej powierzchni kształtki nazywane są zimnymi strefami. Zapobiegają one wypływowi uplastycznionego PE ze szczeliny pomiędzy wewnętrzną powierzchnią kształtki, a zewnętrzną powierzchnią rury.

Wielkość szczeliny silnie wpływa na wytrzymałość i szczelność połączenia. Zbyt duża szczelina prowadzi do nadmiernego wzrostu temperatury drutu, przegrzaniu polietylenu i spadku wytrzymałości złącza. Z tego powodu konieczne jest kalibrowanie końcówki rury ciętej ze zwoju, gdyż dopuszczalna tolerancja owalności dla rur w zwojach, która może wynosić około 6%, dla potrzeb zgrzewania elektrooporowego nie może przekroczyć 1,5%. Również niebezpieczne zjawisko powstaje podczas zgrzewania rur o dużych średnicach (>160). Na skutek skurczu wtórnego, końcówka rury posiada mniejszą średnicę.

Powoduje to zbyt duży luz wewnątrz stref grzejnych. W efekcie może prowadzić to do nieszczelności. Najprostszym sposobem zapobiegania temu zjawisku jest obcięcie zbieżnej końcówki rury lub przechowywaniu rur ze specjalnymi zaślepkami stabilizującymi.

Metoda elektrooporowa wymaga szczególnej sumienności przygotowania połączenia, gdyż, o ile po wykonaniu zgrzeiny metodą doczołową jesteśmy w stanie ocenić zgrzeinę przez jej wygląd, to nieszczelność połączenia elektrooporowego wykazują dopiero **próby szczelności**. Pociąga to za sobą konieczność wycinania odcinka rury i wstawienia dwóch nowych kształtek.

Należy jednak zaznaczyć, że wytrzymałość długotrwała zgrzeiny elektrooporowej jest równa 1 (doczołowej 0,8).

Przebieg procesu.

1. Przygotować zgrzewarkę i miejsce do zgrzewania (ewentualnie rozłożyć namiot lub osłony).
2. Oczyszczyć końce rur z piasku, gliny itp.
3. Zaznaczyć obszar cyklinowania pisakiem.
4. Zestrugać cykliną końce rur na długości większej niż połowa długości kształtki lub na powierzchni styku siodełka z rurą. Podczas strugania powinien powstawać wiór o grubości co najmniej 0,1 mm.
5. Przetrzeć wewnętrzną powierzchnię kształtki i, jeżeli zachodzi konieczność oba końce rur papierem niewłóknistym zwilżonym odpowiednim zmywaczem (zawartość wody poniżej 0,1%).
6. Zaznaczyć głębokość wsunięcia rury do mufy.
7. W zależności od systemu zamocować rury z kształtką lub siodełko w uchwycie.
8. Połączyć przewody ze zgrzewarki do złączki.
9. Włączyć zgrzewarkę.
10. W zależności od systemu ustawić i sprawdzić napięcie zasilania kształtki i czas nagrzewania oraz wpisać te dane do protokołu zgrzewania.
11. Włączyć nagrzewanie kształtki i kontrolować przebieg nagrzewania.
12. Po zgrzaniu wyłączyć zgrzewarkę.
13. Zdjąć przewody.
14. Na rurze oznaczyć numer uprawnień, numer zgrzeiny, datę i czas nagrzewania tak, aby były widoczne po montażu rurociągu.
15. Wypełnić protokół zgrzewania.
16. Pozostawić kształtkę w uchwytach przez czas 1,5 min na mm grubości ścianki rury.
17. Próby szczelności lub nawiercenie siodełka można przeprowadzać po czasie nie krótszym niż 8 min na każdy mm grubości ścianki rury.

Parametry procesu.

Parametrami zgrzewania kształtek elektrooporowych jest napięcie (prąd) zasilania oraz czas nagrzewania. Oba te parametry ustala producent kształtki i w żadnym przypadku nie mogą być zmieniane. Gdy temperatura otoczenia jest inna niż 20°C, wprowadzana jest przez aparat do zgrzewania korekta czasu nagrzewania na panującą temperaturę otoczenia.

W takim przypadku wyświetlany przez zgrzewarkę czas nagrzewania różni się od deklarowanego na kształtce. W żadnym przypadku nie wolno zmieniać tej wartości.

3.3. Usytuowanie słupków

Słupki oznaczeniowe umieszczone zostaną bezpośrednio nad gazociągiem na głębokości zapewniającej ich stabilność w terenie.

Dopuszcza się ustawianie słupków oznaczeniowych poza osią gazociągu pod warunkiem umieszczenia na słupku tablicy orientacyjnej z podanymi odległościami od gazociągu.

Usytuowanie słupka powinno zapewniać widoczność kolejnego słupka w obu kierunkach. Odległość między słupkami nie powinna być większa niż 500 m. Górne końce słupków powinny znajdować się nad powierzchnią terenu na wysokości, co najmniej 0,7 m.

- _ 0,3 m na terenie zabudowanym,
- _ 0,7 m na terenie niezabudowanym
- _ 0,4 m poziom terenu taśma ostrzegawcza taśma lokalizacyjna gazociąg z tworzywa

Nie należy ustawiać słupka w miejscach, w których byłby narażony na zniszczenie lub uszkodzenie oraz w miejscach, w których utrudniałby ruch pieszcy i kołowy oraz uprawę pól.

Słupki należy na załamaniach gazociągu i pomalować na kolor żółty.

3.4. Mocowanie tablic orientacyjnych

Tablice orientacyjne powinny być umocowane w położeniu pionowym tak, aby płaszczyzna tablicy była równoległa do osi gazociągu. Tablice orientacyjne powinny być mocowane do słupów i tym podobnych trwałych obiektów.

Zaleca się, aby wysokość mocowania tablic wynosiła od 1,2 m do 2,8 m licząc od powierzchni terenu.

3.5. Próba szczelności.

Po wykonaniu kontroli jakości połączeń i odbiorze prac zgrzewalniczych przeprowadza się wstępne badanie szczelności przed opuszczeniem gazociągu do wykopu bez zamontowanej armatury.

Badanie wstępne należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 0,1 MPa. Czas trwania badania powinien wynosić min. 1 godzinę od chwili osiągnięcia ciśnienia próby i ustabilizowania się ciśnienia. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek podejrzeń o nieszczelnościach, każde połączenie powinno podlegać badaniu za pomocą środka pianotwórczego. Ujawnione nieszczelności należy usunąć, a połączenie ponownie zbadać.

Po pozytywnym wyniku wstępnej próby szczelności i zasypaniu gazociągu należy przeprowadzić próby wytrzymałości i szczelności. Miejsca połączeń końców odcinków próbnych, powinny być odkryte podczas wykonywania próby.

Zgodnie z ST-IGG-0301 oraz wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Dz.U. Nr 97 oraz PN-92-M-34503 gazociąg należy poddać próbie wytrzymałości i szczelności ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego.

Maksymalne ciśnienie robocze gazociągu σ_r/c $p_r = 0,5 \text{ MPa}$

Stąd ciśnienie próbne $p_{Pr} = 1,5 \times 0,5 = 0,75 \text{ MPa}$

Przed wykonaniem próby szczelności przyłącz musi być oczyszczony od wewnątrz poprzez przedmuchiwanie.

Czas trwania próby - min 24 godziny od czasu ustabilizowania się ciśnienia próbnego.

Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady.

4. ELEMENTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ SIECI GAZOWEJ.

- Skrzyżowanie z wodociągiem.

Skrzyżowanie gazociągu z wodociągiem nie występuje.

- Skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi rurociągami kanalizacji sanitarnej.

Skrzyżowania gazociągu z rurociągami kanalizacji sanitarnej nie występuje.

- Skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi rurociągami kanalizacji deszczowej.

Skrzyżowanie gazociągu z projektowanymi rurociągami kanalizacji deszczowej powinny być wykonywane w ten sposób, by odległość pionowa między zewnętrznymi ściankami krzyżującego się rurociągu kanalizacyjnego, a zewnętrzną ścianką gazociągu wynosiła nie mniej niż 0,2 m. powyższe skrzyżowanie nie wymaga rury ochronnej.

Przy skrzyżowaniu projektowanego gazociągu z projektowaną kanalizacją deszczową rurę ochronną zaprojektowano na przewodzie gazowym ze względu na przekroczenie przewodem gazowym pod drogą.

- Skrzyżowania z elektroenergetycznymi istniejącymi liniami kablowymi.

Przy skrzyżowaniach z istniejącymi elektroenergetycznymi liniami kablowymi zaprojektowano rury ochronne AROT na powyższych kablach.

- Skrzyżowania z liniami telekomunikacyjnymi.

Skrzyżowanie gazociągu z kablami telekomunikacyjnymi nie występuje.

- Kolizje z istniejącymi drzewami.

Na trasach projektowanych zabezpieczeń istniejących gazociągów nie przewiduje się potrzeby wycinki istniejących drzew.

- Pasy montażowe oraz pasy zajęcia terenu.

Wzdłuż trasy przekładanego gazociągu na czas jego realizacji przewiduje się „pasy montażowe”, w których przeprowadzane będą wszelkie prace związane z budową jak:

- wykonanie wykopów
- składanie ziemi
- transport materiałów
- prace maszyn i urządzeń

5. MATERIAŁY DO BUDOWY PRZEBUDOWYWANEJ (PRZEKŁADANEJ) SIECI GAZOWEJ.

Sieć gazową należy wykonać z:

- rur polietylenowych z PE-HD typ 100 SDR11 o średnicach $\varnothing 25 \times 3,0$ mm łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych.

Zgrzewanie może być realizowane wyłącznie za pomocą przeznaczonych do tego celu zgrzewarek posiadających atest IGNiG w Krakowie i ważną kalibrację.

6. INFORMACJE DODATKOWE.

6.1. Informacje techniczne

- Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić ich rozpoczęcie w Zakładzie Gazowniczym, którego pracownicy będą prowadzić odbiory robót zanikających.

- Po wykonaniu przebudowy (zabezpieczeniu) istniejącego gazociągu sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, której dwa egzemplarze dołączyć do dokumentów odbiorowych.
- Wszelkie roboty związane z przebudową (zabezpieczeniem) istniejącego gazociągu powinny być wykonane przez Dostawcę Gazu na zlecenie Inwestora.

6.2. Informacje formalne

- Zabezpieczenie gazociągu wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami i normami.
- Projektowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- W strefie wpływu inwestycji na otoczenie nie znajdują się obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej lub zaliczane do dóbr kultury współczesnej.
- Projektowana inwestycja zabezpiecza interes osób trzecich.

6.3. Zestawienie materiałów podstawowych

- Rury polietylenowe PE typ 100 SDR 11 \varnothing 25x3,0 mm **L = 6,50m** wg. PN-EN 1555-2:2004.
- Taśma ostrzegawcza **L = 7,50 m** wg. ZN-G-3002:2001
- Słupki oznacznikowe – **szt 2** wg. ZN-G-3003
- Tablice orientacyjne – **szt 2** wg. ZN-G-3004:2001
- Przewód DY 1 x 2,5 mm² do lokalizacji gazociągu **L = 7,50 m**
- Rura osłonowa polietylenowa PE typ 80 SDR 17,6 \varnothing 90x5,2 mm **L = 5,50m – szt 1**
- Manszet gumowy \varnothing 25x90,0 mm – **szt 2**
- Płozy FP typ ST – **kpl 7**

Opracował:
techn. Mieczysław Bober
S-164/93

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

Zakład w Rzeszowie

ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów
tel. 17 865 92 19, faks 17 865 92 23
zaklad.rzeszow@tarnow.psgaz.pl

Adrian Paściak

ul. Graniczna 4a/61
35-326 Rzeszów

Wasz znak:

Rzeszów, 05.08.2016

Nasz znak: PSG6III/ZIU/18W/427181/16 - 359/1/16

Dot.: **warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia czynnej sieci gazowej w związku z rozbudową drogi ul. Dąbrowskiego w Łąncucie.**

W odpowiedzi na wniosek w sprawie jak w nagłówku informujemy, że w rejonie objętym przedmiotową inwestycją zlokalizowana jest czynna sieć gazowa, której jesteśmy operatorem o następujących parametrach:

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
przyłącze A - B	średnie	dn 25	PE	-	Łącut Dąbrowskiego	-	istniejące czynne
gazociąg C - D	średnie	dn 63	PE	-	Łącut Dąbrowskiego	-	istniejący czynny
gazociąg D - E	średnie	dn 32	PE	-	Łącut Dąbrowskiego	-	istniejący czynny
przyłącze E - F	średnie	dn 25	PE	-	Łącut Dąbrowskiego	-	istniejące czynne

W związku z powyższym podajemy warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia czynnej sieci gazowej:

1. Przebudowę należy objąć istniejącą sieć gazową o następujących parametrach:

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
przyłącze A - B	średnie	dn 25	PE	6	Łącut Dąbrowskiego	1	zasil. bud. nr 21c

Po przebudowie infrastruktury gazowej w zakresie jw., jej elementy zostaną wyłączone z eksploatacji lub fizycznie zlikwidowane. Czynności te wykona Rejon Dystrybucji Gazu w Łąncucie (ul. Mościckiego 10, 37-100 Łącut) na pisemny wniosek Inwestora.

Przebudowę sieci gazowej należy wykonać przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną rozbudową drogi.

15-

2. Przebudowywaną sieć gazową należy wykonać zgodnie z poniższym zakresem:

Typ elementu infrastruktury	Ciśnienie	Średnica	Materiał	Długość [m]	Miejscowość Ulica	Ilość sztuk	Uwagi
przyłącze A - B	średnie	dn 25	PE	-	Łańcut Dąbrowskiego	1	odcinek projektowany

3. Parametry techniczne projektowanego przyłącza gazowego:

- ciśnienie średnie – MOP 0,5 MPa,
- rury polietylenowe wg normy PN-EN 1555-2 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych,
- kształtki PE wg normy PN-EN 1555-3 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) – kształtki,
- próbę szczelności i wytrzymałości zaprojektować wg ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”, $P_{\text{próby}}=0,75 \text{ MPa}$,
- oznakowanie trasy gazociągu zaprojektować zgodnie z ST-IGG-1001 do ST-IGG-1004; jako materiał lokalizacyjny zastosować drut DY 1 x 2,5 mm².

4. Przyłącze gazowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 r. nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 640),
- obowiązujące „Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu”.

5. Dla istniejącej sieci gazowej nie podlegającej przebudowie, zlokalizowanej w obrębie przedmiotowej inwestycji obowiązuje strefa kontrolowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 640) – szerokości stref kontrolowanych wynoszą: 3,0 [m] oraz 1,0 [m]. Na etapie szczegółowych opracowań projektu budowlanego w odniesieniu do sieci gazowej, szerokości stref kontrolowanych należy ustalać na bieżąco z RDG w Łańcucie lub Działem Zarządzania Majątkiem Sieciowym Zakładu w Rzeszowie.

6. Przyłącze gazowe należy zaprojektować i wykonać w odległości poziomej min. 0,5 m od elementów uzbrojenia podziemnego, krawędzi jezdni, krawężników oraz krawędzi rowów drogowych.

7. Studnie rewizyjne oraz wpusty uliczne od kratek ściekowych należy lokalizować względem sieci gazowej w odległości poziomej min. 1,5 m od zewnętrznej ścianki gazociągu.

8. W miejscu przekroczenia drogi przyłącze gazowe należy zabezpieczyć rurą osłonową uszczelnioną obustronnie manszetami gumowymi. Końce rury osłonowej wyprowadzić na odległość min. 0,5 m poza krawędzie jezdni wraz z rowami

45

- krytymi i otwartymi włącznie. Jako rury osłonowe stosować rury PE według typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Zakładu w Rzeszowie.
9. Kąt skrzyżowania projektowanego przyłącza gazowego z drogą powinien być zbliżony do 90°.
 10. Głębokość posadowienia projektowanego przyłącza oraz istniejącej sieci gazowej nie podlegającej przebudowie powinna być taka, aby była zachowana odległość pionowa od górnej ścianki rury osłonowej lub przewodowej do powierzchni terenu na poziomie $0,8 \div 1,1$ m, do dna rowu przydrożnego otwartego min. 0,5 m, do dna rowu przydrożnego krytego lub kanału deszczowego min. 0,2 m, do powierzchni jezdni min. 1,0 m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi min. 0,5 m. Nawierzchnia nad siecią gazową (za wyjątkiem jezdni) powinna być nieutwardzona lub utwardzona rozbitalna, przepuszczająca gaz.
 11. Na niniejszą przebudowę odcinka przyłącza gazowego należy opracować dokumentację projektową oraz uzyskać wymagane prawem budowlanym uzgodnienia i decyzje. Trasę przebudowywanej infrastruktury gazowej uzgodnić na naradzie koordynacyjnej oraz branżowo przez Zakład w Rzeszowie. Ewentualne szczegóły techniczne przebudowy ustalać z RDG lub Działem Zarządzania Majątkiem Sieciowym Zakładu.
 12. Projekt oraz przebudowę przyłącza wykona Inwestor własnym kosztem i staraniem.
 13. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Inwestor zobowiązany jest do zawarcia porozumienia dotyczącego realizacji przedmiotowej przebudowy (wzór porozumienia w załączeniu). Dla potrzeb przygotowania porozumienia Inwestor winien dostarczyć do Zakładu w Rzeszowie prawomocny dokument określony prawem budowlanym oraz podać wykonawcę robót posiadającego odpowiednie uprawnienia do wykonywania sieci gazowych.
 14. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem RDG w Łąncucie. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie RDG z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
 15. Włączenie przebudowanego odcinka przyłącza do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez RDG w Łąncucie, po załatwieniu wszystkich spraw formalnoprawnych związanych z przebudową oraz po dostarczeniu kompletnych dokumentów odbiorowych wraz z inwentaryzacją powykonawczą. Wykonany odcinek przyłącza gazowego należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami określonymi przez RDG.
 16. W przypadku wystąpienia naziemnych elementów infrastruktury gazowej (skrzynki uliczne, sączków węchowych lub armatury), należy je dostosować do projektowanej niwelety terenu.
 17. Inwestor zobowiązany jest do uregulowania należności za ewentualne straty gazu związane z przebudową przedmiotowej infrastruktury gazowej oraz odpowiada za wszelkie uszkodzenia istniejącej sieci gazowej podczas robót. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.

18. Prace związane z nadzorem, odbiorem oraz włączeniem przebudowanego odcinka przyłącza do czynnej sieci gazowej, a także ewentualne wykonanie innych usług związanych z niniejszą przebudową i zabezpieczeniem istniejącej sieci gazowej, zostaną zrealizowane odpłatnie przez RDG w Łańcucie.
19. W przypadku zmiany koncepcji projektowanej inwestycji powodującej rozszerzenie lub modyfikację zakresu przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej lub w przypadku braku możliwości rozwiązania ewentualnych kolizji z istniejącą siecią gazową, należy wystąpić do Zakładu w Rzeszowie z odrębnym wnioskiem o warunki przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej.
20. Ważność warunków określa się do dnia realizacji inwestycji.
21. Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym.

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych


Paweł Błażejowski



PEŁNOMOCNIK

Emil Ślaczka

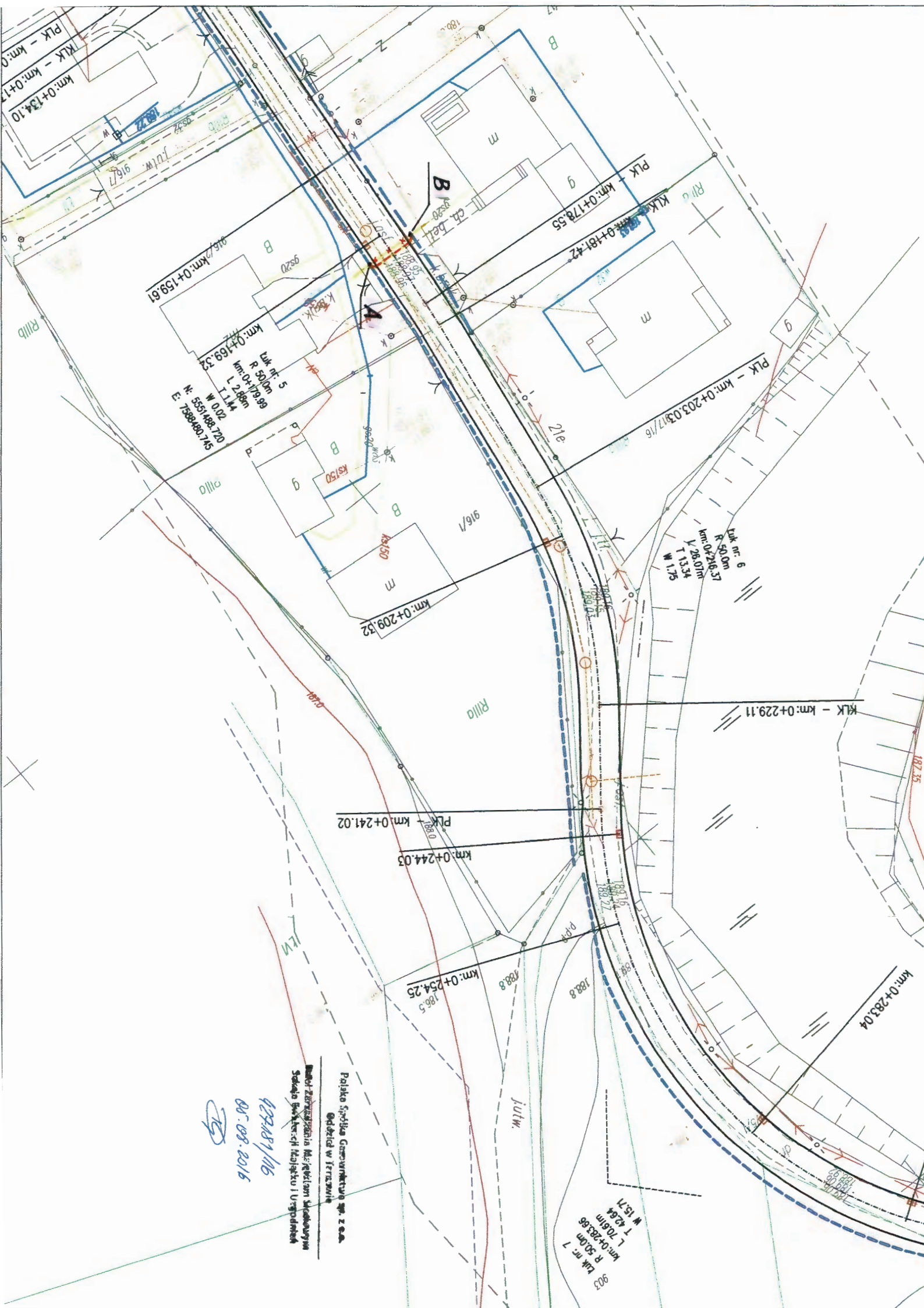
Załączniki:

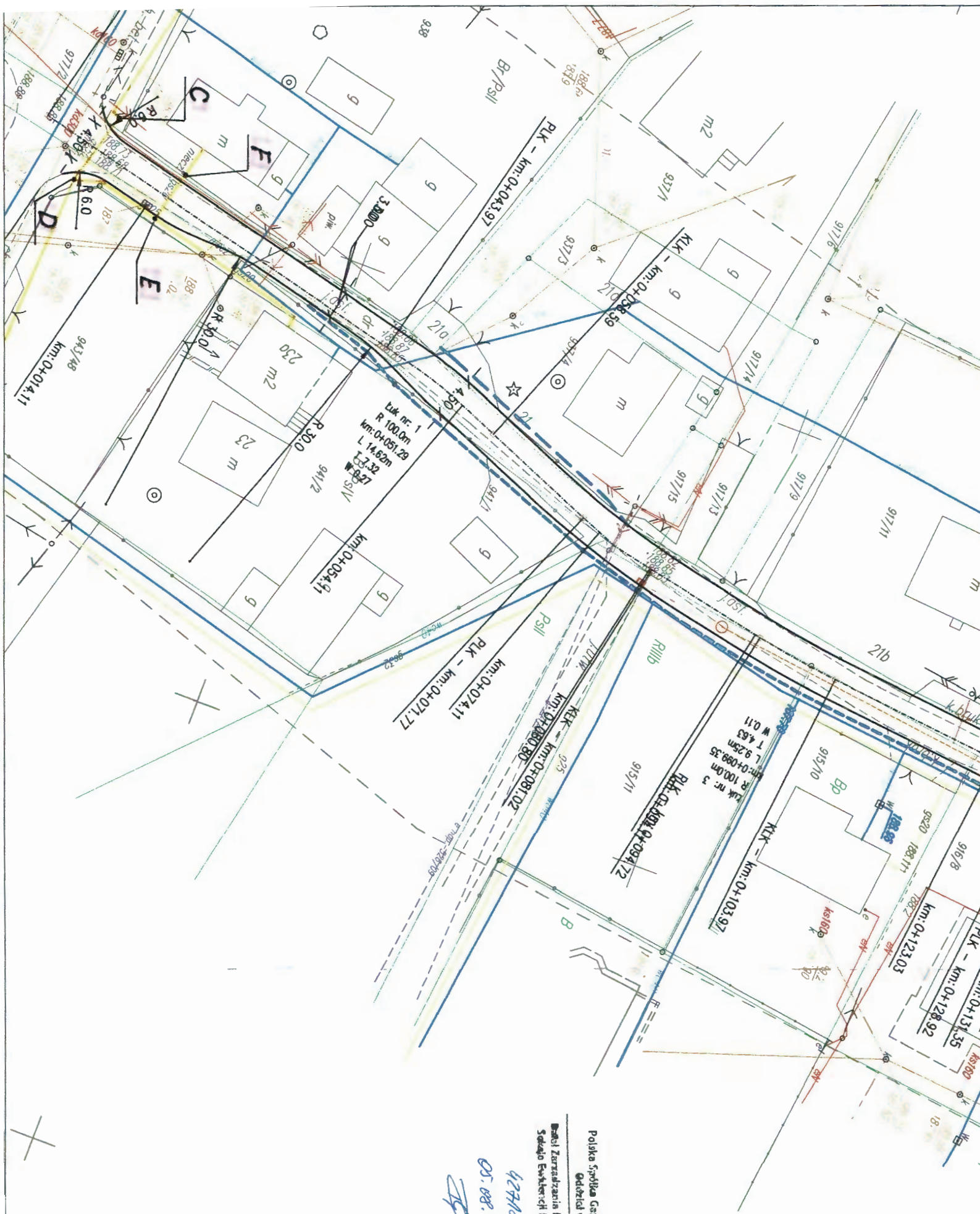
1. Plan zagospodarowania terenu z zakresem projektowanej inwestycji oraz przebudowy sieci gazowej
2. Wzór porozumienia dotyczącego przebudowy
3. Wzór protokołu zdawczo-odbiorczego
4. Wykaz dokumentów odbiorowych

Otrzymują:

- 
1. Adresat
 2. RDG w Łańcucie
 3. ZTI/ZIU a/a

Osoba do kontaktu w sprawie: Dariusz Świst – tel. 17 86 59 255





Polska Spółka Gasprom Polska sp. z o.o.
Odział w Jemczynie

Biuro Zarządzania Miejscem Składowym
Stacja Emisji Maja i Urzędów

427489 MB

05.08.2016

JP

ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ
STAROSTWO POWIATOWE W ŁAŃCUCIE
DATA NARADY: 2016-12-15
NR GN-Z.6630.2.430.2016

Opis przedmiotu narady: **lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej, gazowej oraz przyłącza gazu**

Wnioskodawca:

ELIPSIS Biuro Inżynierii Drogowej Adrian Paściak
35-326 Rzeszów Graniczna 4a/61

Wniosek z dnia: **2016-12-08**

Inwestor:

Miasto Łańcut
37-100 Łańcut Pl. Sobieskiego 18

Uzgadnia się propozycję lokalizacji obiektu położonego:
gmina: **ŁAŃCUT MIASTO**, obręb: **ŁAŃCUT MIASTO**

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła mgr inż. Kamila Prajs - Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Uwagi-zalecenia:

1. Integralną częścią protokołu jest projekt podpisany i opieczętowany.
2. Usytuowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
3. Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach - stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2015r. poz.520 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. Nr 45, poz. 454), a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 11 z

2001r. poz.89).

4. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
5. **Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.**
6. ZG w Rzeszowie-Projekt budowlany uzgodnić branżowo w Zakładzie w Rzeszowie.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
1.	Zarząd Dróg Powiatowych w Łańcucie	A. Lisowska	nieczyt.
2.	PGE-RE-Leżajsk	J. Wiatr	"
3.	PSG Sp. z o.o., O/Tarnów, ZG Rzeszów	B. Wojtuń	"
4.	PZMiUW Rzeszów	T. Nowak	"
5.	ŁZK sp zo.o.	A. Nycz	"
6.	PGNiG Sanok	J. Gurak	"
7.	GAZ SYSTEM S.A	K. Kędzior	"
8.	GDDKiA O/Rzeszów	J. Kocyła	"

Z up. Starosty Łańcuckiego
mgr inż. Kamila PRAJS
Podinspektor

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle
ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło

Adres do korespondencji:
Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
35-205 Rzeszów, ul. Wspólna 5
tel. 017 8659246, faks 017 8659223
edyta.pic@psgaz.pl

TAKUMI POLSKA
Ul. Podwisłocze 21
35-309 Rzeszów

Wasz znak:

Nasz znak: PSG-W600/DT/ZMS/SZMS/68/84/2/17

Rzeszów, 27.02.2017

Dot.: Uzgodnienia PB przebudowy istniejącego przyłącza gazu średniego ciśnienia w związku z rozbudową ul. Dąbrowskiego w m. Łańcut, dz. nr 975/1, Inwestorem prac jest Miasto Łańcut.

W odpowiedzi na pismo w sprawie j/w, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle **uzgadnia** w/w PB z następującymi uwagami:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu wykonać w sposób podany w §144 i w § 145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401). Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela Gazowni w Łańcucie, którego należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do stref ochronnych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem Gazowni w Łańcucie.
3. Skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami terenowymi podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez Gazownię w Łańcucie oraz zainteresowanych użytkowników. Z odbioru powyższych skrzyżowań należy sporządzić protokoły.
4. Rozpoczęcie przebudowy sieci gazowej zgłosi wykonawca w Gazowni w Łańcucie przedstawiając następujące dokumenty:
 - zgłoszenie rozpoczęcia robót,
 - uprawnienia kierownika budowy,
 - uzgodnione: karta technologiczna zgrzewania i WPS połączeń spawanych,
 - uprawnienia zgrzewacza rur PE ,
 - świadectwo kalibracji zgrzewarek rur PE,
 - certyfikaty na zastosowane materiały do budowy, dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
5. Zakończenie przebudowy zgłosi kierownik budowy w Gazowni w Łańcucie. przedstawiając następujące dokumenty:
 - oświadczenie o wykonaniu pełnego zakresu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami,

- komplet dokumentów niezbędnych do odbioru.
6. Wykonana sieć gazowa podlega odbiorowi technicznemu w zakresie głębokości wykopów, oznakowania trasy, izolacji rur, przedmuchania, wstępnej i głównej próby szczelności itp. przez Gazownię w Łańcucie.
 7. Włączenie wykonanego gazociągu do czynnej sieci gazowej wykonane zostanie przez pracowników Gazowni w Łańcucie.

Projekt opracowany na podstawie warunków:

PSG6III/ZIU/18W/427181/16 – 359/1/16 z dn. 05.08.2016 r.

Protokół Narady Koordynacyjnej – GN-Z.6630.2.430.2016 z dn. 19.12.2016 r.

- **Sieć gazowa**
Nie dotyczy
- **Przyłącze gazowe – 1 szt.**
PE100 SDR11 dn25 L = 6,5 mb,
- **Rura osłonowa**
PE dn 90 L = 5,5 mb.
- **Punkt gazowy (red-pom):**
Nie dotyczy

Z poważaniem

PROKURENT ODDZIAŁOWY PROKURENT ODDZIAŁOWY


Marian Żołyniak


Bogdan Baniak

Otrzymują:

1. Adresat + 1 egz. PB
2. Gazownia w Łańcucie
3. SZMS a/a

EP/911



Nr S-164/93

/Poszerz. stwier. kwalif. S-189/90/

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 2, § 2 ust. 2 pkt. 2 - oraz
§ 13 ust.1 pkt - 4 - lit. a i b - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego 1975 r.w sprawie samodzielnych funkcji techni-
cznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 z późniejszymi zmianami/ **stwierdzam, że**

PAN/I/ MIECZYSLAW BOBER - tech. urządzeń sanitarnych

urodzony/a/ dnia 11 listopada 1958 r. w Domaradzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
- projektanta -

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji gazowych

PAN/I/ MIECZYSLAW BOBER

jest upoważniony/a/ do:

- sporządzania projektów sieci i instalacji gazowych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. --



z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Andrzej Woźniak
Dyrektor Urzędu Gospodarki Przestrzennej
Architekt Wojewódzki

DECYZJA NR 5/96
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3, art. 87 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414/ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego

Pan **WITOLD CHMURA**
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. 17 czerwca 1961 r. w Nowym Targu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
1) do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń,
2) do projektowania bez ograniczeń, sprawdzania projektów
architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego.

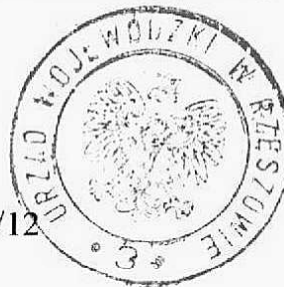
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Rzeszowskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1.P. Witold Chmura

35-036 Rzeszów, ul. Dąbrowskiego 31a/12

2. a/a



Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Witold Woźniak
DIREKTOR BIURA
Urbanistycz. Architektury i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-3ZJ-P19-9D1 *

Pan Mieczysław Bober o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0607/03
adres zamieszkania Dąbrowskiego 31a/20, 35-036 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-08 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-62L-RU3-7BE *

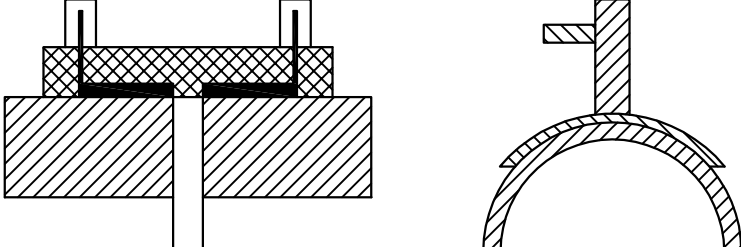
Pan Witold Chmura o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0556/02
adres zamieszkania Dąbrowskiego 31a/12, 35-036 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.)

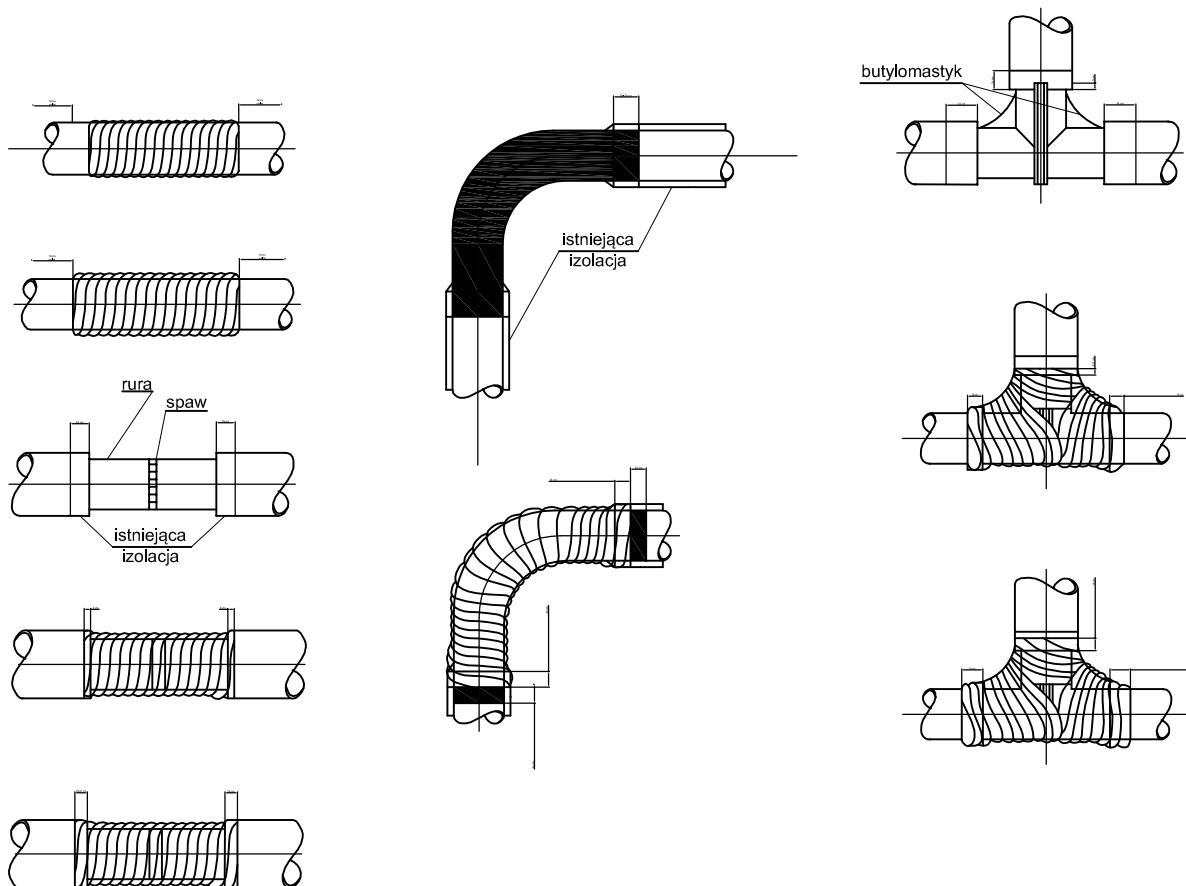
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

METODA ZGRZEWANIA Zgrzewanie elektrooporowe	SYMBOL METODY ZGRZEWANIA HM
GATUNEK ŁĄCZONYCH MATERIAŁÓW	POSTAĆ MATERIAŁU Rura + rura, rura + kształtka
PEHD/MD	ŚREDNICA ŁĄCZONYCH MATERIAŁÓW Do 315 mm
SZKIC OPERACYJNY ZŁĄCZA ZGRZEWANEGO	
	
PARAMETRY ZGRZEWANIA	
Napiecie zasilania i czas nagrzewania wg. danych producenta kształtki elektrooporowej	
WARUNKI WYKONANIA ZŁĄCZA	
Sucho, temperatura w zależności od wymagań producenta kształtki.	
KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI PRZY ZGRZEWANIU :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotować miejsce do zgrzewania. 2. Oczyszczyć końcówki rury z zanieczyszczeń. 3. Obciąć prostopadłe do osi końcówkę rury. 4. Jeżeli rura jest owalna założyć na rurę kalibrator. 5. Zaznaczyć pisakiem głębokość wsunięcia kształtki lub obszar cyklinowania siodła. 6. Zaznaczyć pisakiem obszar cyklinowania. 7. Cyklinować do momentu usunięcia pasków zaznaczonych pisakiem. 8. Sprawdzić poprawność usunięcia warstwy wierzchniej. 9. W razie konieczności przetrzeć powierzchnie cyklinowaną i wnetrze kształtki lub siodła papierem niewłóknistym zwilżonym zmywaczem np. acetonem. 10. Zaznaczyć głębokość wsunięcia kształtki. 11. Wsunąć końcówki rury do kształtki do zaznaczonego śladu. 12. Zamocować uchwyty mocujące kształtkę lub siodło. 13. Podłączyć przewody zasilające kształtkę. 14. Włączyć elektrozgrzewarkę. 15. W zależności od systemu wprowadzić dane nagrzewania kształtki. 16. Uruchomić elektrozgrzewarkę i kontrolować proces nagrzewania. 17. Po zakończeniu procesu nagrzewania wyłączyć elektrozgrzewarkę i zdjąć przewody zasilające. 18. Pozostawić kształtkę w uchwytach przez około 1,5 min na mm grubości ścianki rury. 19. Zapisać na rurze numer zgrzeiny, datę wykonania i numer uprawnień zgrzewacza. 20. Wpisać do karty zgrzein parametry zgrzewania kształtki. 21. Ocenąć wizualnie jakość połączenia. 	

TAKUMI POLSKA Sp z o.o. PODWISŁOCZE 21 35-309 RZESZÓW		Biuro projektowe Adrian Paściak ul. Graniczna 4a/61; 35-326 Rzeszów Tel. : +48 669-234-151 e-mail: adrianpasciak@gmail.com	
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"			
Nazwa arkusza: ZAŁĄCZNIK NR 1			
Inwestor: Urząd Miasta w Łańcutie Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut			
Branża:	Skala -		
SANITARNA	Data	2017 marzec	Arkusz -
Faza: PW			
Zespół projektowy	Branża	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant: techn. Mieczysław Bober	SANITARNA	S-164/93	

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUR TAŚMAMI PE

Opracowano według normy DIN 30 672



1. Oczyszczyć rurę z rdzy, kurzu, tłuszczu i wilgoci.
2. Nanieść podkład gruntujący "primer". Czas schnięcia co najmniej 5 min. Mat: P27/P19
3. Nawinąć pierwszą warstwę izolacji wg projektu lub poleceń inspektora nadzoru. Pozostawić ok. 15 cm rury nieizolowanej. Mat: N 109.20
4. Nawinąć drugą warstwę j.w. (1x) lub (2x). Pozostawić o.k. 10 cm. gołej rury na końcach. Mat: N 206.20
5. W przypadku zastosowania taśm N 394.45 lub N 310.40 wystarczy nawinąć jedną warstwę wg opisu w pkt. 3. Dla klasy izolacji "C" uzupełnić jedną warstwę taśmy N 206.20

TAKUMI POLSKA Sp z o.o.
 PODWISŁOCZE 21
 35-309 RZESZÓW

Adrian Paściak
 ul. Graniczna 4a/61; 35-326 Rzeszów
 Tel. : +48 669-234-151
 e-mail: adrianpaściak@gmail.com

Nazwa projektu:
 "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"

Nazwa arkusza:

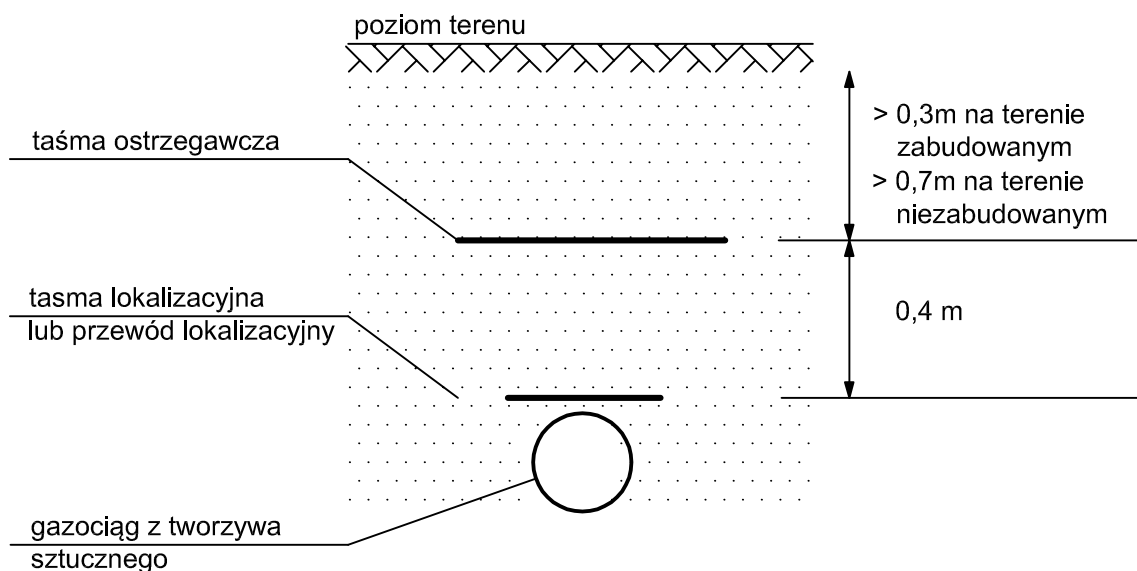
ZAŁĄCZNIK NR 2

Inwestor: Miasto Łańcut
 Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Branża:	Skala -		
SANITARNA	Data 2017 marzec		Arkusz -
Faza: PW			
Zespół projektowy	Branża	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant:	SANITARNA	S-164/93	
techn. Mieczysław Bober			

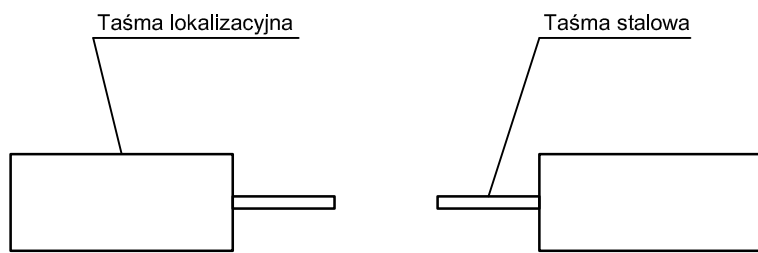
OZNAKOWANIE GAZOCIĄGU TAŚMAMI

**Oznakowanie gazociągów z tworzyw sztucznych
taśmą ostrzegawczą, taśmą lokalizacyjną lub przewodem lokalizacyjnym.**

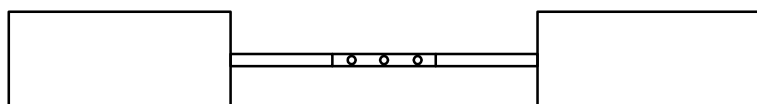


Ułożenie taśmy ostrzegawczej, taśmy lokalizacyjnej lub przewodu lokalizacyjnego nad gazociągiem wykonanym z tworzywa sztucznego.

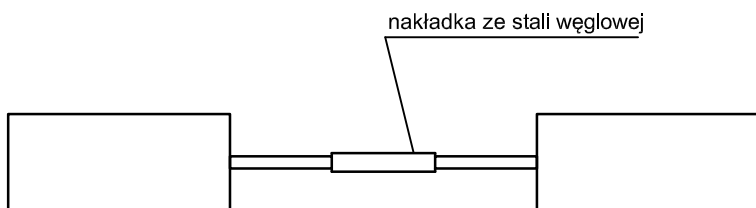
TAKUMI POLSKA Sp z o.o. PODWISŁOCZE 21 35-309 RZESZÓW		Adrian Paściak ul. Graniczna 4a/61; 35- 326 Rzeszów Tel. : +48 669-234-151 e-mail: adrianpaściak@gmail.com	
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"			
Nazwa arkusza: ZAŁĄCZNIK NR 3			
Inwestor: Miasto Łańcut Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut			
Branża: SANITARNA		Skala —	
Faza: PW		Data 2017 marzec	
		Arkusz —	
Zespół projektowy		Branża	Nr uprawnień budowlanych
Projektant: techn. Mieczysław Bober		SANITARNA	S-164/93
			Podpis



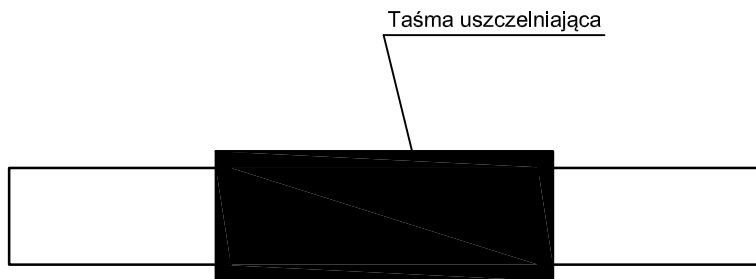
Odizolować pasek taśmy stalowej na odcinku ok. 3 cm na obydwu końcach łączonej taśmy



Wykonać połączenia w trzech miejscach poprzez nitowanie przy pomocy szczypiec zaciskowych



Nałożyć nakładkę ze stali węglowej



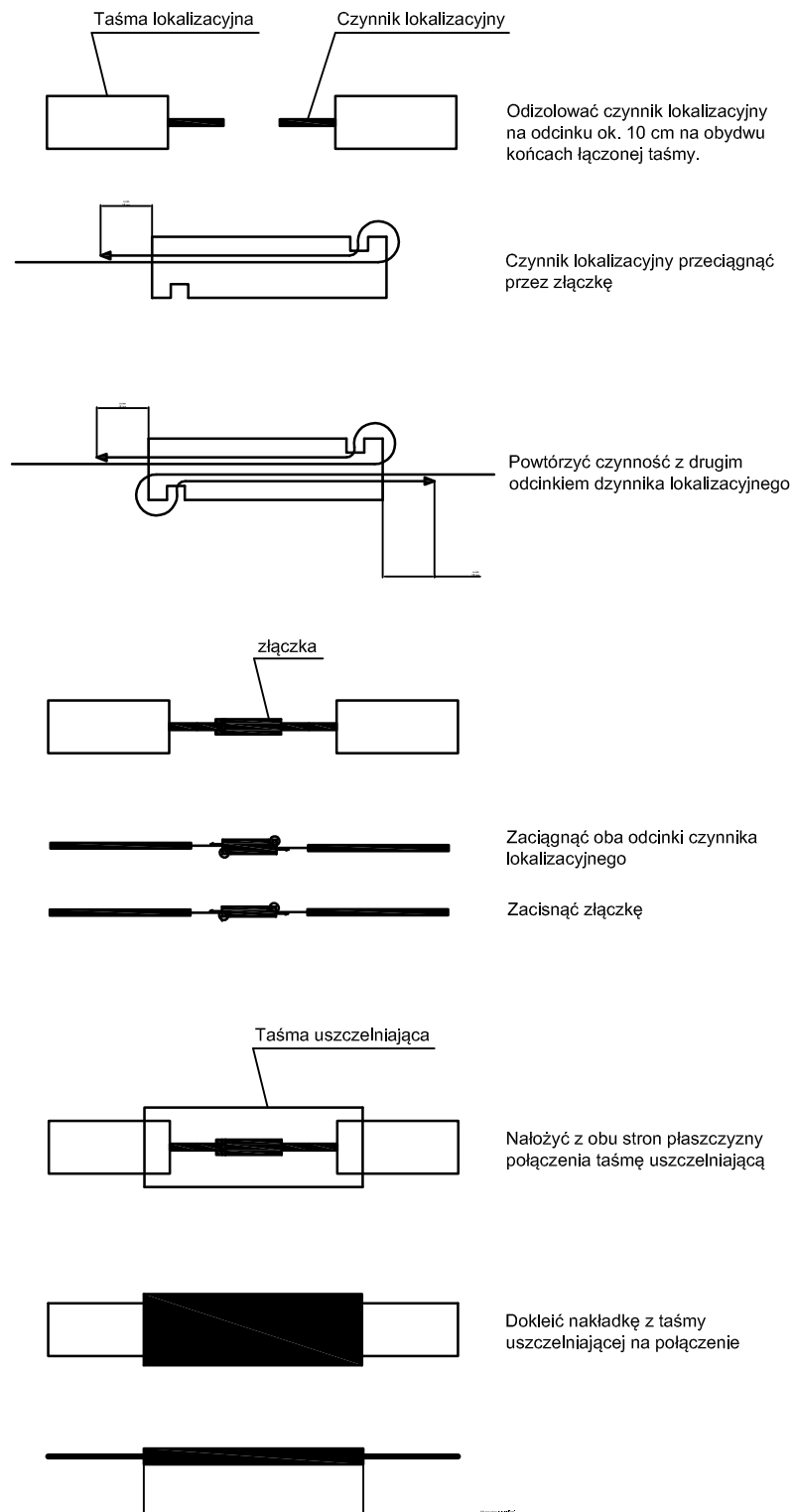
Nałożyć z obu stron płaszczyzny połączenia taśmę uszczelniającą



Przekrój podłużny połączenia taśm

Kolejność czynności zabezpieczania w przypadku stosowania nakładki ze stali węglowej na nitowane złącze.

TAKUMI POLSKA Sp z o.o. PODWISŁOCZE 21 35-309 RZESZÓW		Adrian Paściak ul. Graniczna 4a/61; 35- 326 Rzeszów Tel. : +48 669-234-151 e-mail: adrianpaściak@gmail.com	
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"			
Nazwa arkusza: ZAŁĄCZNIK NR 4			
Inwestor: Miasto Łańcut Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut			
Branża:		Skala -	
SANITARNA		Data 2017 marzec	
Faza: PW		Arkusz -	
Zespół projektowy		Branża	Nr uprawnień budowlanych
Projektant: techn. Mieczysław Bober		SANITARNA	S-164/93
			Podpis



Kolejność czynności zabezpieczania w przypadku zastosowania złączki.

TAKUMI POLSKA Sp z o.o.
 PODWŚŁOCZE 21
 35-309 RZESZÓW

Adrian Paściak
 ul. Graniczna 4a/61; 35-326 Rzeszów
 Tel. : +48 669-234-151
 e-mail: adrianpaściak@gmail.com

Nazwa projektu:
 "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"

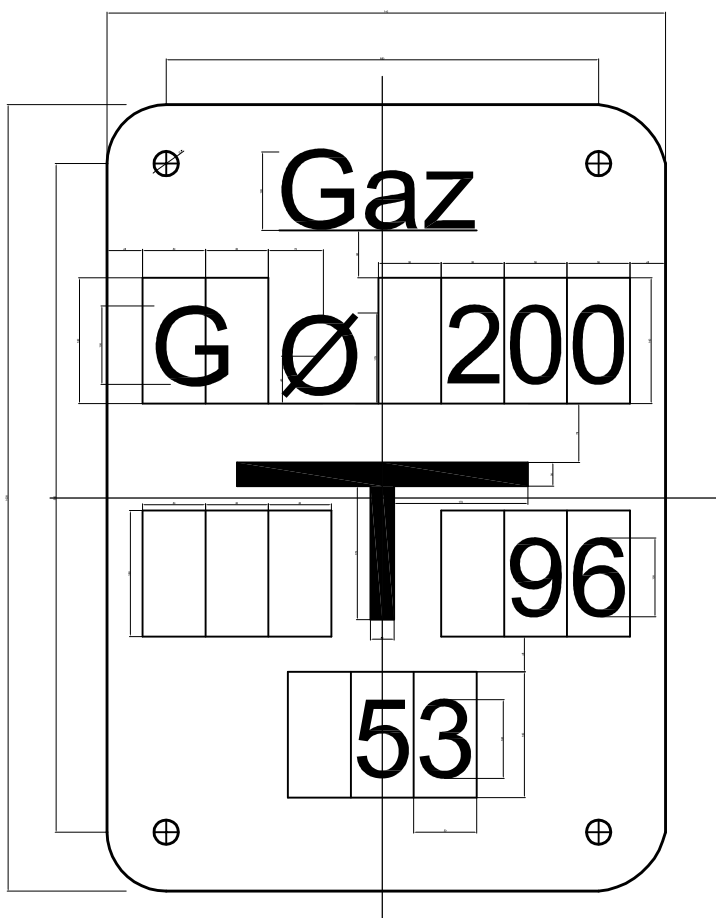
Nazwa arkusza:
ZAŁĄCZNIK NR 5

Inwestor:
 Miasto Łańcut
 Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Branża:	Skala -		
SANITARNA	Data 2017 marzec		
Faza: PW	Arkusz -		
Zespół projektowy	Branża	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant:	SANITARNA	S-164/93	
techn. Mieczysław Bober			

WYMIARY TABLICY ORIENTACYJNEJ

Na rysunku podano schemat tablicy orientacyjnej.
Wszystkie podane wymiary mają charakter normatywny,
zaś litera W i podane liczby są przykładem konkretnego rozwiązania.



TAKUMI POLSKA Sp z o.o. PODWISŁOCZE 21 35-309 RZESZÓW		Adrian Paściak ul. Graniczna 4a/61; 35- 326 Rzeszów Tel. : +48 669-234-151 e-mail: adrianpaściak@gmail.com	
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"			
Nazwa arkusza: ZAŁĄCZNIK NR 6			
Inwestor: Miasto Łańcut Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut			
Branża: SANITARNA		Skala —	
Faza: PW		Data 2017 marzec	
		Arkusz —	
Zespół projektowy		Branża	Nr uprawnień budowlanych
Projektant: techn. Mieczysław Bober		SANITARNA	S-164/93
			Podpis

ORIENTACJA

1 : 10000

**PROJEKTOWANA
INWESTYCJA**



TAKUMI POLSKA Sp z o.o.
PODWISŁOCZE 21
35-300 RZESZÓW

Adrian Paściak
ul. Graniczna 4a/61; 35-326 Rzeszów
Tel. : +48 669-234-13
e-mail: adrianpasciak@gmail.com

Nazwa projektu:
"Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"

Nazwa arkusza:

ORIENTACJA

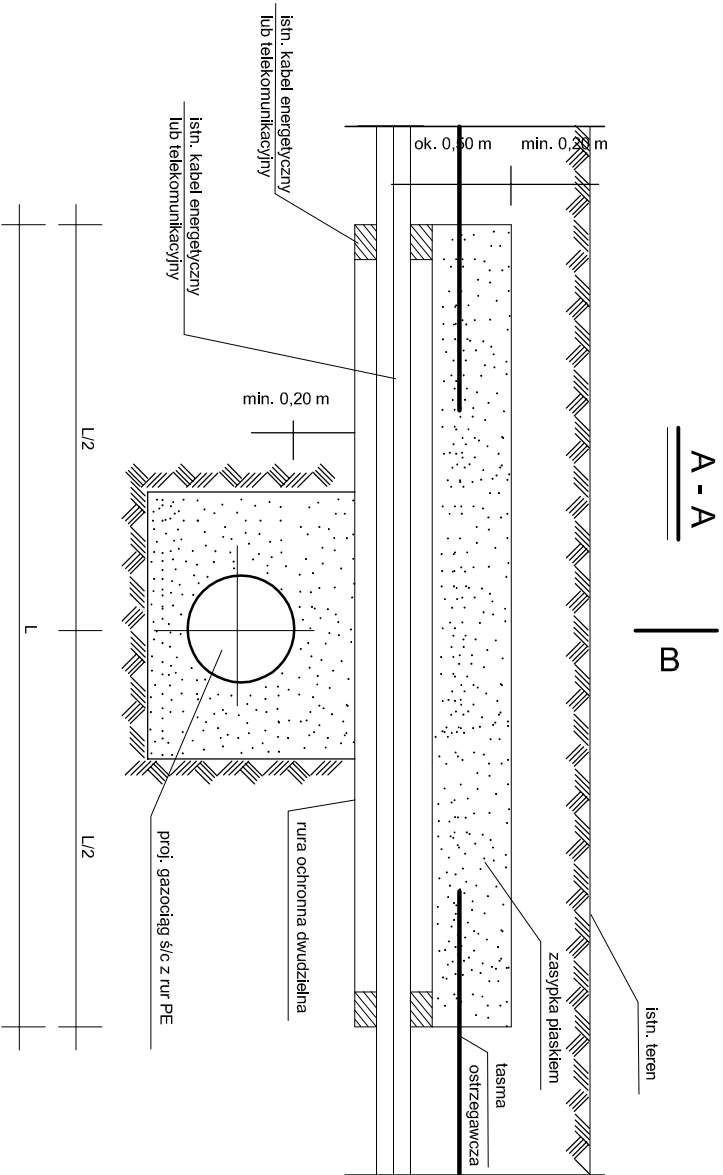
Inwestor: Miasto Łańcut
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Branża: Skala 10000

SANITARNA Data 2017 marzec Arkusz GS-0

Faza: PW Zespół projektowy Branża Ni uprawnień budowlanych Podpis

Projektant techn. Mieczysław Bober SANITARNA S-164/93



Skrzyżowanie proj. gazociągu ś/c z istn. kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi

Skrzyżowania z istn. kablami energetycznymi

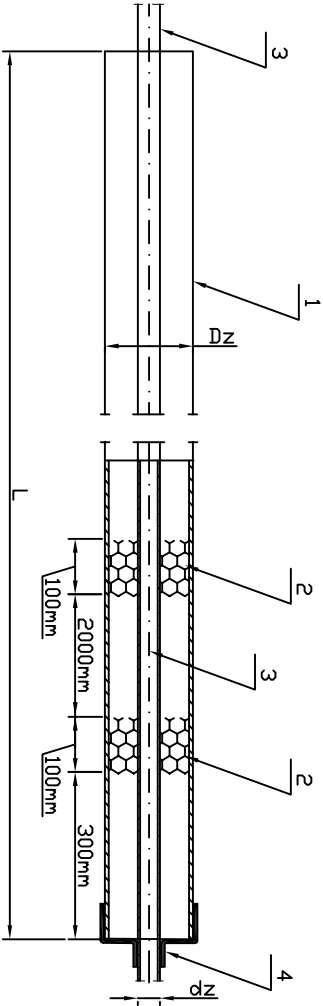
rura ochronna dwudzielna z PE o długości $L = 3,0\text{ m}$
A110 PS - dla kabli niskiego napięcia
A160 PS - dla kabli średniego i wysokiego napięcia

Skrzyżowania z istn. kablami telekomunikacyjnymi

rura ochronna dwudzielna z PVC Ø 110/5 mm
wg. ZN-96/TPSA-014 o długości $L = 5,0\text{ m}$
Skrzyżowanie wykonać zgodnie z norma ZN-96/TPSA-004

TAKUMI POLSKA Sp z o.o. PODWSŁOCZE 21 35-309 RZESZÓW				Adrian Paściok ul. Groniczna 4a/61; 35- 326 Rzeszów Tel. : +48 669-234-151 e-mail: adrianpasciok@gmail.com	
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcucie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"					
Nazwa arkusza: RURA OŚLONOWA NA KABLACH					
Inwestor: Miasto Łańcut Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut					
Branża: SANITARNA		Skala -			
Faza: PW		Data 2017 marzec		Arkusz GS-2	
Zespół projektowy		Branża		Nr uprawnień budowlanych	
Projektant:		SANITARNA		Podpis	
techn. Mieczysław Bober		SANITARNA		S-164/93	


RYSUNEK MONTAŻOWY RURY OSŁONOWEJ



OZNACZENIA:

- 1 - Rura osłonowa PE 90/5,2
- 2 - Opaska dystansowa z PE
- 3 - Rura przewodowa PE 25/3,0
- 4 - Manszet typ „N”

Dz - Średnica rury osłonowej
dz - Średnica rury przewodowej
L - Długość rury osłonowej

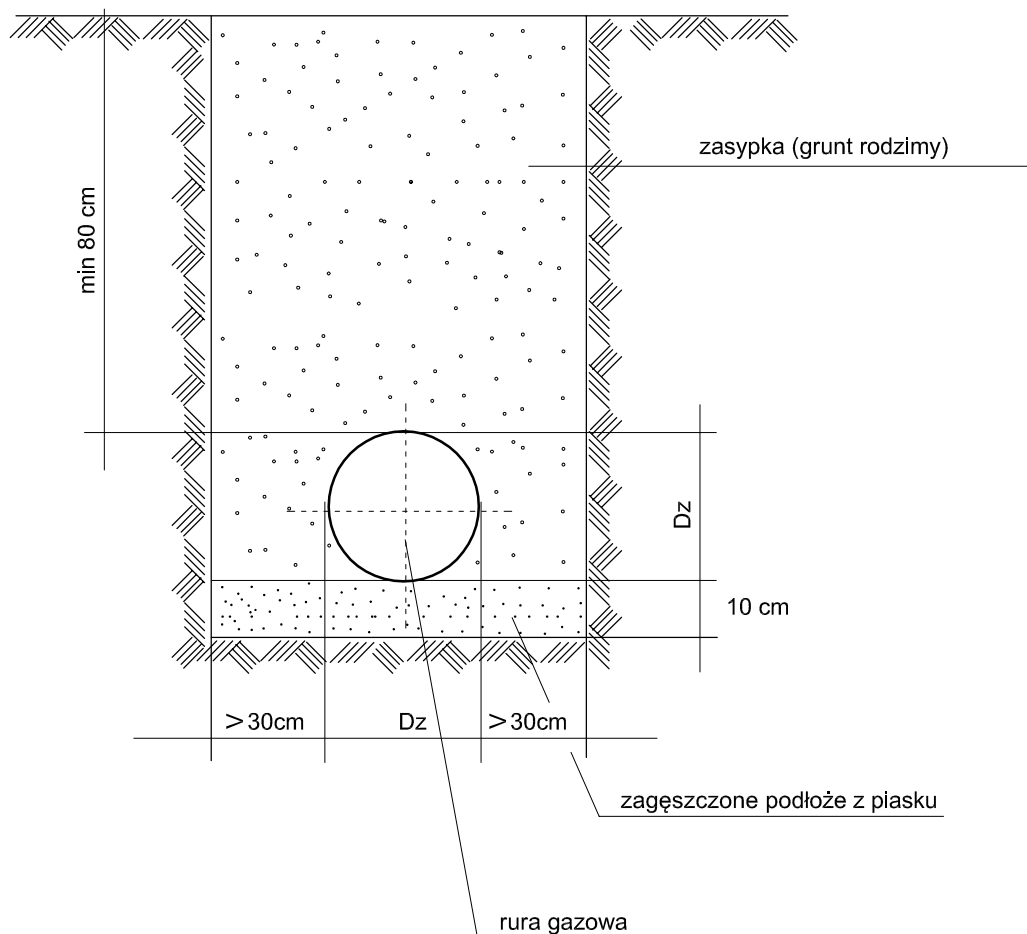
 L = 5,50 m - szt. 1

UWAGI:

- 1 - uszczelnienie wykonać po obu końcach rury osłonowej za pomocą manszety gumowego typ „N”
- 2 - do zamontowania rury przewodowej w ruze ochronnej należy stosować płozы centrujące w odległości maksimum 2,0m
- 3 - zastosować płozы ślizgowe typu F/G systemu RACI

TAKUMI POLSKA Sp z o.o. ul. Górnicza 4a/51: 35- 326 Rzeszów 35-309 RZESZÓW e-mail: adrianpasciak@gmail.com			
Nazwa projektu: "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej"			
Nazwa wykonawcy: RYSUNEK MONTAŻOWY RURY OSŁONOWEJ			
Inwestor: Miasto Łańcut Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut			
Branża: SANITARNA		Skala -	
Faza: PW		Data 2017 marzec	
Zespół projektowy		Branża	Nr uprawnień budowlanych
Projektant:		Podpis	
techn. Mieczysław Bober		SANITARNA	S-164/93
		Arkusze GS-3	

Ułożenie rur gazowych w wykopie



TAKUMI POLSKA Sp z o.o.
 PODWISŁOCZE 21
 35-309 RZESZÓW

Adrian Paściak
 ul. Graniczna 4a/61; 35-326 Rzeszów
 Tel. : +48 669-234-151
 e-mail: adrianpaściak@gmail.com

Nazwa projektu:
 "Rozbudowy drogi ul. Dąbrowskiego w Łańcutie wraz
 z budową i przebudową infrastruktury technicznej"

Nazwa arkusza:
 UŁOŻENIE RUR GAZOWYCH W WYKOPIE

Inwestor:
 Miasto Łańcut
 Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Branża:	Skala		
SANITARNA	-		
Faza:	PW	Data	2017 marzec
		Arkusz	GS-4

Zespół projektowy	Branża	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant:	SANITARNA	S-164/93	
techn. Mieczysław Bober			