
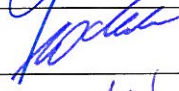



# PRACOWNIA PROJEKTOWA

22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6 tel. 84 639 20 55 fax. 84 639 80 87 pracownia@zdizam.pl www.pracownia.zdizam.pl

<b>INWESTOR:</b>	<b>Miasto Zamość</b> <b>ul. Rynek Wielki 13</b> <b>22-400 Zamość</b>
<b>UMOWA NR:</b>	<b>331/2017</b>
<b>NAZWA ZAMÓWIENIA:</b>	<b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu</b>
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>województwo lubelskie, powiat: zamojski, miasto: Zamość</b> <b>Obręb 00001 Zamość</b> <b>Jednostka ewidencyjna 066401_1 Zamość</b> <b>Działki nr ewidencyjne: 95, 88/3, 97/1 w arkuszu mapy 10 2,</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria XXVI</b>
<b>STADIUM:</b>	<b>PB</b>
<b>TOM/BRANŻA:</b>	<b>TOM 3.3.</b> <b>BRANŻA SANITARNA – Przyłącze gazowe</b>
<b>NAZWA OPRACOWANIA:</b>	<b>Budowa ul. Letniej w Zamościu</b> <b>Od km 0+000.00 do km 0+ 352.75</b>
<b>CZĘŚĆ OPRACOWANIA:</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b> <b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>
<b>SPIS TREŚCI:</b>	<b>NA STR. 2</b>

<b>Autorzy opracowania</b>	<b>Nr uprawnień/Specialność</b>	<b>Podpis</b>
<b>Imię i nazwisko</b>		
Projektował mgr inż. Jacek Marcyniuk	LUB/0067/POOS/14	
Sprawdził mgr inż. Daniel Niderla	LUB/0065/POOS/07	
Opracowała inż. Paulina Sowa - Wajstuch	--	

Zamość, październik 2017 r.

## Zawartość

I. Opis techniczny .....	3
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Cel i zakres opracowania .....	4
3. Dane ogólne .....	4
4. Opis projektowanego rozwiązania .....	4
4.1. Przebudowa przyłącza gazowego .....	4
4.2. Ochrona środowiska .....	5
4.3. Informacja o obszarze oddziaływania .....	5
4.4. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi – drogą .....	5
4.5. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem .....	5
• Skrzyżowanie z wodociągiem i kanalizacją .....	5
• Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym – eN .....	5
4.6. Wykonawstwo .....	6
4.6.1. Czynności przygotowawcze .....	7
4.6.1.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE .....	7
4.6.1.2. Wytyczenie trasy przyłączy .....	7
4.6.1.3. Przekazanie placu budowy .....	7
4.6.1.4. Inwentaryzacja geodezyjna robót .....	7
4.6.1.5. Roboty ziemne .....	7
4.6.1.6. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych .....	8
4.6.1.7. Oznakowanie trasy przyłącza gazowego .....	10
4.6.1.8. Próba szczelności (łączona próba szczelności i wytrzymałości) .....	10
4.6.1.9. Demontaż likwidowanego odcinka przyłącza .....	11
5. Znakowanie i certyfikaty .....	11
6. Uwagi końcowe .....	11

## WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW

Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. G1
Profil podłużny przyłącza gazowego n/c P1	skala 1:100/100	rys. G2
Przekrój poprzeczny przez wykop	skala b/s	rys. G3

## I. Opis techniczny

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki techniczne wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, znak PSG-D00/DT/ZMS/68b/120/2/17 z dnia 27.07.2017r.
- Warunki techniczne wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, Gazownia w Zamościu znak PSGIV/611/GAZ/68A/008/17 z dnia 14.08.2017r.
- Uzgodnienie PSG Gazownia w Zamościu, pismo o znaku: PSG6IVGAZ/18U/574415/17-517/1/17 z dnia 23.10.2017 r.
- Dokumentacja projektowa drogi (ul. Letnia w Zamościu), wg odrębnego opracowania,
- Dokumentacja projektowa kanalizacji deszczowej (ul. Letnia w Zamościu), wg odrębnego opracowania,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz.U. 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (Dz. U.2002 nr 75 poz. 690 tekst jedn.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U.2004 nr 198 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30.05.2000r. (Dz. U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz. U. 2012 poz. 462).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 nr 47– poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2010 nr 2 poz. 6)
- Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu.,
- Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP  $\leq 5$  bar
- Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
  - ST-IGG-1001 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
  - ST-IGG-1002 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.



- ST-IGG-1003 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1004 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
- ST-IGG-1101 - Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączy oraz elementami do przyłączy.
- ST-IGG-0502 – Instalacje redukcji ciśnienia i/lub pomiaru gazu na przyłączach. Wymagania w zakresie projektowania budowy oraz przekazania do użytkowania.
- ST-IGG-0301 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883),
- obowiązujące przepisy prawne, normy, rozporządzenia i normatywy, katalogi i instrukcje,
- wizja lokalna.

## 2. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt stanowi opracowanie projektowe przebudowy kolizyjnego odcinka przyłącza gazowego niskiego ciśnienia gnD32 doprowadzającego gaz ziemny do budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Istniejące przyłącze gazowe koliduje z projektowaną kanalizacją deszczową PVC 315. Przebudowa ma na celu zapewnienie bezpiecznej eksploatacji sieci gazowej, projektowanej drogi oraz kanalizacji deszczowej.

Zakres opracowania obejmuje opis techniczny oraz część rysunkową 1 przyłącza gazowego zlokalizowanego w ul. Letniej w Zamościu.

Zakres projektu obejmuje zmianę zagłębienia istniejącego przyłącza gazowego w zakresie umożliwiającym bezkolizyjną lokalizację przyłącza względem projektowanego i istniejącego uzbrojenia, przy zachowaniu odpowiednich odległości pionowych oraz poziomych.

## 3. Dane ogólne

Przebudowa odcinka przyłącza gazowego prowadzona będzie w ramach budowy drogi oraz kanalizacji deszczowej w ulicy Letniej. Przebudowa polegać będzie na budowie przyłącza gazowego z obniżonym posadowieniem względem istniejącego przyłącza gazowego oraz po jego aktualnej trasie. Przyłącze gazowe zostanie wykonane z rur PE100RC SDR 11 dz40x3,7mm.

Paliwem gazowym transportowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z PN-C-04753.

## 4. Opis projektowanego rozwiązania

### 4.1. Przebudowa przyłącza gazowego

W celu przebudowy przyłącza gazowego, projektuje się 1 przyłącze gazowe:

P1 – PE100RC SDR11 dz40x3,7mm o długości ok. 8,00m

Projektowane przyłącze zasilane będzie z istniejącego gazociągu niskiego ciśnienia gnD80 zlokalizowanego w pasie drogowym ulicy Letniej m.in. dz. nr 95, 88/3 w Zamościu. Włączenia projektowanego przyłącza należy dokonać za pomocą trójkąta TWD z odejściem PE40 oraz przejścia PE/stal 40/32.



Trasa projektowanego przyłącza gazowego została tak zaprojektowana, aby nie kolidowała z istniejącą i projektowaną infrastrukturą.

#### 4.2. Ochrona środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213 poz 1397) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 33).

#### 4.3. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu został oparty o lokalizację sieci w terenie oraz minimalną strefę kontrolowaną dla gazociągu niskiego ciśnienia wynoszącą 1 m (po 0,5 m z każdej strony gazociągu).

#### 4.4. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi – drogą

Przebudowywane przyłącze gazowe krzyżuje się z projektowaną drogą (wg odrębnego opracowania). Kąt skrzyżowania zbliżony jest do 90°.

#### 4.5. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach wynika, że na trasie przebudowywanego przyłącza występują urządzenia podziemne. Wszystkie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w Zakładzie Gazowniczym „Warunkami technicznymi projektowania, budowy, i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu”. Przy skrzyżowaniu gazociągu z uzbrojeniem podziemnym, należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia - nie mniej niż 0,2 m. Kąt skrzyżowania nie będzie mniejszy niż 60 stopni.

- **Skrzyżowanie z wodociągiem i kanalizacją**

Minimalna odległość w pionie przyłącza gazowego od wodociągu/kanalizacji powinna wynosić 0,2 m. Przy przekraczaniu skrzyżowań z wodociągiem należy dążyć by kąt skrzyżowania był nie mniejszy niż 60 stopni. Odległość pionowa pomiędzy mediami nie może być mniejsza niż 0,2 m. Roboty wykonać pod nadzorem zarządcy sieci wod – kan.

- **Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym – eN**

Przy skrzyżowaniu z w/w kablami należy zastosować rurę osłonową dwudzielną dn75 na kablu eN, po wykonaniu zabezpieczeń prace należy zgłosić do odbioru w Rejonie Energetycznym w Zamościu. Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami gazociągu i kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m, a kąt skrzyżowania winien być zbliżony do 90 stopni. W rejonie zbliżeń z urządzeniami elektroenergetycznymi prace wykonać ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego w Zamościu.

Należy zachować wyjątkową ostrożność w czasie prac ziemnych w uwagi na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia.

#### 4.6. Wykonawstwo

Technologia wykonania, w tym sposób łączenia materiału, powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w Oddziale Zakładzie Gazowniczym:

- Warunkami technicznymi projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP  $\leq 5$  bar

Przyłącze gazowe z PE należy wykonać zgodnie z regulacją PSG „Zasady projektowania, budowy i napraw polietylenowych sieci gazowych”. Polietylenowe przyłącze wykonać z rur wg normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Rury dn 25-63 łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem kształtek PE wg normy PN-EN 1555-3.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi Gazowni w Zamościu komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy przyłącza materiałów, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Zamościu, ul. Starowiejska 31, 22-400 Zamość. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić Gazownię z 7-dniowym wyprzedzeniem.

W przypadku połączeń rur PE zaleca się stosowanie metody zgrzewania elektrooporowego do średnicy 63 mm włącznie. Zgrzewane powinny być rury PE o tym samym wskaźniku płynięcia (MFR), tym samym typie polietylenu (PE100) oraz o tym samym typoszeregu (SDR11). W przypadku zgrzewania rur o różnych właściwościach należy zawsze stosować kształtki mufowe i zgrzewanie elektrooporowe. W przypadku każdego rodzaju zgrzewania należy używać zgrzewarek automatycznych, które posiadają możliwość kontroli i rejestracji parametrów całego procesu. Zgrzewanie półautomatyczne lub ręczne dopuszczalne jest tylko w przypadku krótkich przyłączy i po wyrażeniu na to zgody Zarządcy Sieci.

Podczas procesu zgrzewania elektrooporowego należy stosować się do „Warunków technicznych projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu” wydanych przez PSG. Każde miejsce zgrzewania należy oznaczyć numerem uprawnień, numerem zgrzeiny, datą i czasem nagrzewania tak, aby było widoczne po montażu rurociągu. Każdorazowa w przypadku zgrzewania należy uzupełnić protokół zgrzewania (wg wytycznych Operatora sieci).

Ponad to każdy wykonany zgrzew powinien zostać skontrolowany i charakteryzować się:

- Widocznymi śladami usuwania warstwy wiążącej rury na całym obwodzie rury co najmniej 1 cm od krawędzi kształtki
- Widocznymi śladami oznaczenia głębokości wsunięcia rury do kształtki na powierzchni rury
- Wpływkę kontrolną znajdującą się w kształtce elektrooporowej powinny znajdować się w położeniu przewidzianym przez producenta kształtki jako położenie po nagrzaniu kształtki
- Brakiem śladów wycieków tworzywa pomiędzy powierzchnią rury a kształtki.

W uzasadnionych przypadkach, czyli gdy zachodzi podejrzenie, że wytrzymałość zgrzeiny spowodowana uchybieniami w procesie zgrzewania jest mniejsza bądź wygląd wypływkę budzi zastrzeżenia Inwestora, należy wykonać próbę niszczenia.

#### 4.6.1. Czynności przygotowawcze

##### 4.6.1.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót i inspektor nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych i spawaczy rur stalowych zgodnie z kartami technologicznymi spawania i zgrzewania zatwierdzonymi przez Zakład w Lublinie.

##### 4.6.1.2. Wytyczenie trasy przyłączy

Wytyczenie trasy sieci gazowej powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i nadziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy gazociągu powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

##### 4.6.1.3. Przekazanie placu budowy

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika robót, inspektora nadzoru, geodety, przedstawiciela Inwestora. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

##### 4.6.1.4. Inwentaryzacja geodezyjna robót

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami polowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: trójników, kolan, rur osłonowych. W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych. Wykonawca przekaze w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

##### 4.6.1.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową przyłączy gazowych winny być prowadzone zgodnie z:

- normą PN-B-06050,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).

Ustala się ręczny sposób prowadzenia prac. Ręcznie w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym oraz pogłębianie wykopów poszukiwawczych.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn, a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego wykonania pracy. Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Na całej długości projektowanego przyłącza wykonać wykop o głębokości pozwalającej na nakrycie



gazociągu w przedziale od 0,8 ÷ 1,1m, tak aby ułożony w nim gazociąg przylegał do jego dna. Na nierównościach i warstwach skalnych wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m. Odpowiednio połączone elementy gazociągu opuścić do przygotowanego wykopu. Wykop należy zasypywać warstwami o grubości 0,1 m do 0,15 m ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek lub ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów bądź odtworzona konstrukcja nawierzchni. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatkich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej. Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

#### 4.6.1.6. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych

Elementy stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”. Odcinki te wykonać z rur stalowych wg PN-EN ISO 3183 lub PN EN 10216-1 o granicy plastyczności  $R_t \geq 245$  MPa w izolacji 3LHDPE N-v wg PN-EN 10288. Połączenia rur stalowych wykonać w izolacji klasy C30 PN-EN 12068. Rury stalowe łączyć za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z zatwierdzonymi przez operatora gazociągu instrukcjami WPS. Połączenia PE/stal winny uwzględniać wymogi Standardu Technicznego ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączy oraz elementami do przyłączy”.

**Łączenie rur przez spawanie.** Rury i inne elementy gazociągu przeznaczone do spawania powinny być spawalne w warunkach polowych. Wykonawca powinien załączyć zaświadczenie o spawalności materiału. Dla spełnienia tego warunku maksymalny dopuszczalny równoważnik węglowy CEV materiału z którego wykonano rury, powinien być zgodny z PN-EN ISO 3183 i dla stali węglowych zastosowanych do budowy gazociągu  $CEV_{max} \leq 0,45$  (dla  $R_{t0,5} < 360$  N/mm<sup>2</sup>).

Dla klasy wymagań jakościowych B ilość spoin poddanych badaniom wizualnym, radiograficznym i powierzchniowym należy ustalić wg PN-EN 12732 tab.4, kategoria B. Wyniki badań należy dokumentować.

Prace spawalnicze przy wykonawstwie gazociągów / przyłączy winny być prowadzone zgodnie z:

- a) Warunki dotyczące wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP < 5 bar prace spawalnicze. Specyfikacja techniczna (warunki do projektowania)
- b) Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP < 5 bar prace spawalnicze (WTWiO)

Dopuszczalne metody spawania, wybrane z metod wskazanych w pkt 1 należy uzgodnić z Inwestorem;

- w przypadku łączenia rur o równych grubościach ścianek, należy przestrzegać normy PN-EN12732, załącznik C oraz PN-EN 1708-1.
- łączenie rur i kształtek, powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego doczołowego. Złącza spawane powinny być wykonane zgodnie

z kwalifikowanymi (uznanymi) technologiami spawania oraz instrukcjami technologicznymi spawania, określonymi w Polskich Normach wg problematyki:

Technologia spawania winna odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 12732 Systemy dostawy gazu. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne.
- PN-EN ISO 15607 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali Zasady ogólne
- PN-EN ISO 15609-1 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali Instrukcji technologiczna spawania - Część 1: Spawanie łukowe
- PN-EN ISO 15614-1 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu (zastępuje PN-EN 288-3)
- PN-EN 288-9 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie - Część 9: Badanie technologii doczołowego spawania montażowego rurociągów lądowych i pobrzeżnych - wycofana bez zastąpienia
- PN-EN 1708-1 Spawanie - Szczegóły podstawowych złączy spawanych w stali - Część 1: Elementy ciśnieniowe

Ocenę jakości połączeń spawanych metodami nieniszczącymi i ewentualnie niszczącymi należy przeprowadzać według:

- PN-EN ISO 17637 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
- PN-EN ISO 17635 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Zasady ogólne dotyczące metali.
- PN-EN 876 Spawalnictwo. Badania niszczące spawanych złączy metali. Próba rozciągania próbek wzdłużnych ze spoin złączy spawanych.
- PN-EN ISO 5173 Spawalnictwo. Badania niszczące spawanych złączy metali. Próba zginania.
- PN-EN ISO 9017 Spawalnictwo. Badania niszczące spawanych złączy metali. Próba łamania.
- PN-EN ISO 17639 Spawalnictwo. Badania niszczące metalowych złączy spawanych. Badania makroskopowe i mikroskopowe złączy spawanych.
- PN-EN ISO 17640 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.
- PN-EN ISO 17636 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.
- PN-EN ISO 3452-1 Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Zasady ogólne
- PN-EN ISO 5817 Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
- PN-EN 10204 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.

Prace spawalnicze mogą być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje do spawania gazociągów, poświadczone egzaminem spawacza zgodnie z:

- PN-EN ISO 9606-1 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale (zastępuje PN-EN 287-1+A1)

Personel nadzoru spawalniczego winien mieć kwalifikacje i działać zgodnie z:

- PN-EN ISO 14731 Nadzorowanie spawania - Zadania i odpowiedzialność (zastępuje PN-EN 719)



Wykonawcy złączy spawanych powinni stosować system jakości wg z wymagań określonych w normach:

- PN-EN ISO 3834-2 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych. Część 2: Pełne wymagania jakości (zastępuje PN-EN 729-2)
- PN-EN 473 Badania nieniszczące -- Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących - Zasady ogólne

**Kształtki stalowe** (tj. kolana, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-1 „Kształtki stalowe do przyspawania doczołowego”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwościom materiałowym rur przewodowych.

**Przejście PE-stal** połączenie wg standardu IGG ST-IGG-1101. Długość części stalowej złączki PE-stal nie powinna być krótsza niż 30 cm.

Dla połączeń spawanych zgodnie z normą PN-EN 12732 określa się kategorię wymagań jakościowych B – obowiązują w zakresie 100% badania wizualne – poziom jakości badań C.

Na wszystkie elementy stalowe obowiązują dokumenty zgodne z normą PN-EN 10204 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli.

#### 4.6.1.7. Oznakowanie trasy przyłącza gazowego

Oznakowanie trasy przyłącza gazowego należy wykonać zgodnie ze standardami IGG: ST-IGG-1001, ST-IGG-1002, ST-IGG-1003, ST-IGG-1004. Znakowanie trasy należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągów. Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy bezpośrednio na niej /ok. 0,05 m nad rurociągiem/ umieścić drut lokalizacyjny DY 2,5 mm<sup>2</sup>. Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. 0,3 m ÷ 0,4 m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002. Taśma ta służyć będzie do oznakowania gazociągu pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu. Drut lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rury gazowej i oznakowania trasy w trakcie prowadzenia głębokich wykopów pod kanalizację – rurę i taśmę znacznikową zabezpieczyć (podwiesić) na czas układania rurociągów w wykopie. Po wykonanych robotach montażowych grunt w miejscu skrzyżowania bezwzględnie zagęścić (wskaźnik zagęszczenia min.  $I_s=0,95$ ), a miejsce ułożenia istniejącego przewodu gazowego obsypać piaskiem.

#### 4.6.1.8. Próba szczelności (łączona próba szczelności i wytrzymałości)

Po zasypaniu przyłącza należy przeprowadzić próbę wytrzymałości i szczelności. Próbę ciśnieniową przyłączy z PE przeprowadza się w temperaturze otoczenia, którą stanowi temperatura gruntu, w którym ułożone jest badane przyłącze. Realizowana jest ona w dwóch etapach: stabilizacja i próba właściwa. Próba szczelności powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R.P. 2013 poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 „Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne” i wymogami Standardu Technicznego ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”.



W przypadku wykonywania prób na odcinkach mniejszych niż 100 m czas stabilizacji może zostać skrócony, lecz powinien on wynosić, co najmniej 2 godz.

Zgodnie ze standardami ST-IGG-0301 w przypadku łączenia sieci gazowych, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy gazu roboczego obojętnego o nadciśnieniu równym 0,75 MPa przy użyciu manometru tarczowego lub rejestrującego. Miejsce montażu armatur, zamknięć końców odcinków próbnych, powinny zostać odkryte podczas wykonywania prób.

Na wszystkie kontrole robót sporządzić odpowiednie protokoły lub dokonać odpowiednich wpisów do dziennika budowy.

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia  $\Delta p$  większego niż 5 kPa oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu.

Dla przyłączy o średnicy mniejszej niż dn63 i/lub długości mniejszej niż 100 m dopuszcza się rezygnację z ciągłej rejestracji wartości ciśnienia próby.

#### 4.6.1.9. Demontaż likwidowanego odcinka przyłącza

Gazociąg wyłączony z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchanie gazem obojętnym – zlikwidować go poprzez wydobyć z ziemi lub zaślepić i pozostawić w gruncie.

### 5. Znakowanie i certyfikaty

Na wszystkie elementy służące do wykonania przyłączy gazowych /tj. rury, kształtki, zawory, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznać za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

### 6. Uwagi końcowe

- Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela Gazowni w Zamościu.
- Włączeń projektowanych przyłączy do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy Gazowni w Zamościu. Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Obowiązuje protokółarny odbiór prac objętych ww. inwestycją w rejonie istniejącej infrastruktury gazowniczej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr. Inż. Jacek Marcyniuk  
upr. Bud. nr LUB/0067/POOS/14

OPRACOWAŁA:

inż. Paulina Sowa - Wajstuch

<b>INWESTOR:</b>	<b>Miasto Zamość ul. Rynek Wielki 13 22-400 Zamość</b>
<b>UMOWA NR:</b>	<b>331/2017</b>
<b>NAZWA ZAMÓWIENIA:</b>	<b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli: Orzeszkowej – Reymonta, Rataja w Zamościu</b>
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>województwo lubelskie, powiat: zamojski, miasto: Zamość Obręb 00001 Zamość Jednostka ewidencyjna 066401_1 Zamość Działki nr ewidencyjne: 95, 88/3, 97/1 w arkuszu mapy 102</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria XXVI</b>
<b>STADIUM:</b>	<b>BIOZ</b>
<b>TOM/BRANŻA:</b>	<b>TOM 3.3. BRANŻA SANITARNA – Przyłącza gazowe</b>
<b>NAZWA OPRACOWANIA:</b>	<b>Budowa ul. Letniej w Zamościu Od km 0+000.00 do km 0+ 352.75</b>
<b>CZĘŚĆ OPRACOWANIA:</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>
<b>SPIS TREŚCI:</b>	<b>NA STR. 2</b>

<b>Autorzy opracowania</b>	<b>Nr uprawnień/Specialność</b>	<b>Podpis</b>
<b>Imię i nazwisko</b>		
Projektował mgr inż. Jacek Marcyniuk	LUB/0067/POOS/14	

Zamość, październik 2017 r.

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót obejmuje wykonanie przebudowy 1 przyłącza gazowego niskiego ciśnienia do budynków mieszkalnych jednorodzinnych:

- przyłączy gazu niskiego ciśnienia o długości ok. 8,0m PE100RC SDR11 dz40x3,7mm

Zakres robót obejmuje roboty przygotowawcze oraz roboty podstawowe. Przed przystąpieniem do robót podstawowych konieczne jest wykonanie robót przygotowawczych, związanych z przyjęciem i przygotowaniem placu budowy.

### Do robót przygotowawczych zaliczyć należy:

- przygotowanie zaplecza przy obiektowego, obejmującego place składowo – montażowe oraz dla ustawienia kontenerów jako pomieszczeń podręcznych dla wykonawców robót, zlokalizowanych bezpośrednio przy przebudowywanym przyłączy,
- przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej dla zasilania sprzętu budowlano-montażowego i narzędzi elektrycznych oraz wody zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót,
- przygotowanie czasowych dojazdów i stanowisk pracy sprzętu,
- przygotowanie sprzętu budowlano – montażowego i narzędzi oraz środków transportu na czas przewiezienia materiałów, urządzeń i instalacji,
- wprowadzenie czasowej organizacji ruchu.

### Do robót podstawowych zaliczyć należy:

- wykonanie robót ziemnych koniecznych do wykonania przebudowy przyłącza gazowego,
- połączenia przebudowywanego przyłącza gazowego z istniejącą siecią oraz przyłączami gazowymi,
- zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym robotami budowlanymi występują sieci uzbrojenia podziemnego.

(wg Planu Zagospodarowania Terenu)

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

### Przebiegające przez działki uzbrojenie podziemne w postaci:

- kable energetyczne,
- kable sieci telekomunikacyjnej, światłowodowej,
- istniejąca sieć oraz przyłącza gazowe,
- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejąca sieć kanalizacyjna.



#### **4. Wykazanie przewidzianych zagrożeń występujących w czasie realizacji robót**

##### Zagrożenia występujące przy wykonywaniu przyłącza gazowego:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu,
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez przejeżdżający samochód,
- porażenie prądem przy wykonywaniu robót w sąsiedztwie kabla energetycznego.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Projektowane odcinki sieci należy prowadzić trasą i zagłębieniem zgodnie z częścią graficzną z zachowaniem normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Fakt przystąpienia do wykonywania robót Wykonawca ogłosi publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych i ostrzegawczych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze mają być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Teren prowadzenia robót - wykopy powinny być zabezpieczone zastawami ochronnymi, oznakowane i oświetlony w porze nocnej. W miejscach prowadzenia robót przy i w drogach, należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność. Zakład pracy powinien zapewnić pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, a w szczególności: szatnię na odzież własną i roboczą, umywalnię, suszarnię odzieży i obuwia, pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków oraz pomieszczenie ustępowe. W pomieszczeniu socjalnym powinny znajdować się: regulamin pracy, instrukcja dotycząca udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku przy pracy, adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

Przed przystąpieniem do pracy, pracownicy powinni poznać odpowiednie przepisy dotyczące warunków regulaminu pracy oraz warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład pracy jest obowiązany go przeszkolić w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie.

W razie wypadku przy pracy, zakład pracy jest obowiązany niezwłocznie ustalić jego okoliczności i przyczyny, oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze. Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem każdego pracownika.

Pracodawca powinien przestrzegać i zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ww. elementów pracy. Wskazać najważniejsze tematy pracownikom. Prace wykonywane w miejscu

istniejącego uzbrojenia podziemnego, wykonywanie wykopów należy zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót cz.I i II”, rozporządzeniem MBiPMB z dn. 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonawstwie robót budowlano-montażowych (Dz.U. Nr 13, poz.93 zdn. 10.04.1972).

## **5. Wykazanie dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną.

Szkolenie powinno obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego.

## **6. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- ręcznie prowadzone wykopy kontrolne dla dokładnego ustalenia przebiegu uzbrojenia podziemnego,
- wykonać pełne umocnienie ścian,
- zapewnić stosowanie odzieży ochronnej,
- ogrodzeni i oznakowanie placu budowy,
- wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dla pracy sprzętu ciężkiego.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy może doprowadzić do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

**Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Opracował:

  
mgr inż. Jacek Marcyniuk





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
tel. 81 445 22 48, 81 445 22 30  
zaklad.lublin@psgaz.pl

ZDI Sp. z o.o.  
22-400 Zamość, ul. J. Kiepury 6  
Wzrost dnia 2017-07-31  
L. dz. 295/7/2017

**ZDI sp. z o.o.**  
**Pracownia Projektowa**  
ul. Jana Kiepury 6  
22-400 Zamość

Wasz znak:  
Nasz znak: PSG-D00/DT/ZMS/68b/120/2/17

Lublin, 27.07.2017 r.

Dot.: uzgodnienia inwestycji i warunków technicznych zabezpieczenia/przebudowy infrastruktury gazowniczej w związku z planowaną inwestycją budowy sieci kanalizacji deszczowej w ul. Letniej, Kwiatów Polnych, Ludowej i Szklarniowej w Zamościu.

W odpowiedzi na pismo z dnia 19.07.2017 r. PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie informuje, iż pozytywnie opiniujemy przebieg/lokalizację planowanej budowy sieci kanalizacji deszczowej:

- w ul. Letniej – skrzyżowania z gazociągami niskiego ciśnienia,
- w ul. Kwiatów Polnych – skrzyżowania z gazociągami średniego ciśnienia,
- w ul. Ludowej – skrzyżowania z gazociągami średniego ciśnienia.

zgodnie z przedłożonym materiałem projektowym (mapy + profil kanału deszczowego). Ostateczne uzgodnienie przebiegu/lokalizacji sieci może nastąpić jedynie na posiedzeniu Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu (dawniej ZUDP).

Zwracamy uwagę, że projektowany kanał deszczowy na odcinku pomiędzy studniami S6 – S8 w ul. Szklarniowej koliduje wysokościowo z przyłączami gazowymi dn 25 PE. Należy rozważyć alternatywny przebieg kanalizacji tak aby zachować bezpieczną odległość pionową min. 0,2 mb pomiędzy obrysem kanału, a obrysem gazociągu (rury osłonowej zamontowanej na przyłączy). Dokonać szczegółowej analizy w uzgodnieniu z Gazownią w Zamościu. W przypadku braku zachowania minimalnych odległości pomiędzy urządzeniami należy wystąpić do Gazowni z wnioskiem o wydanie warunków technicznych przebudowy/zagłębienia przedmiotowych przyłączy gazowych.

Równocześnie podajemy warunki techniczne prowadzenia robót w rejonie sieci gazowej:

1. Budowa sieci kanalizacji deszczowej, tzn. zbliżenia i skrzyżowania z istniejącą siecią gazową, winny być wykonane w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącej infrastruktury gazowniczej ze szczególnym uwzględnieniem następujących przepisów i norm:



- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. 2013.640 z dnia 04.06.2013 r.),
  - zapisów normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
2. Zachować odległość poziomą projektowanych elementów sieci deszczowej od gazociągów min. 1,5 m (miejscowe zbliżenia projektowanych elementów na odległość nie mniejszą niż 0,5 m). Najmniejsza dopuszczalna odległość pionowa to min. 0,2 m pomiędzy obrysami krzyżujących się elementów (projektowanych w stosunku do gazociągu).
  3. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej Gazownię w Zamościu.
  4. Podczas prowadzenia prac ziemnych w pobliżu istniejących gazociągów zachować szczególną ostrożność, a w bezpośredniej bliskości prace prowadzić ręcznie, pod stałym nadzorem pracownika Gazowni.
  5. Planowane przewiertki pod budowę kanalizacji deszczowej w rejonie gazociągów winny być poprzedzone szczegółową analizą przebiegu sieci gazowej w danym miejscu.
  6. Zaznaczamy, że nie można wykluczyć, iż rzeczywisty przebieg sieci gazowej może odbiegać wskazanemu na mapie. W związku z tym należy odpowiednio zaplanować roboty ziemne (oraz ewentualne przewiertki) w rejonie sieci gazowej i poprzedzić je wykonaniem przekopów kontrolnych. Szczegółowy harmonogram prowadzenia robót uzgadniać na bieżąco z Gazownią.
  7. Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie samej rury gazowej i oznakowania trasy w trakcie prowadzenia głębokich wykopów pod kanalizację - rurę i taśmę znacznikową zabezpieczyć (podwiesić) na czas układania rurociągów w wykopie. Po wykonanych robotach montażowych grunt w miejscu skrzyżowania bezwzględnie zagęścić (wskaźnik zagęszczenia min.  $I_s=0,95$ ), a miejsce ułożenia istniejącego przewodu gazowego obsypać piaskiem.
  8. Obowiązuje protokółarny odbiór prac objętych ww. inwestycją w rejonie istniejącej infrastruktury gazowniczej.
  9. W przypadku uszkodzenia infrastruktury gazowniczej nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora/Wykonawcy.
  10. Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym – mapy sytuacyjne i profile z przebiegiem/lokalizacją projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Piotrem Tomaszewskim – tel. 81 44 52 248 lub [piotr.tomaszewski@psgaz.pl](mailto:piotr.tomaszewski@psgaz.pl).

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. Technicznych  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie

Paweł Motyka

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem 2

Podpis .....

Do wiadomości:

- Urząd Miejski w Zamościu  
ul. Rynek Wielki 13, 22-400 Zamość
- Gazownia w Zamościu w.e.
- ZMS a/a



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

Gazownia w Zamościu  
tel. 84 638 64 57  
faks 84 638 64 57  
rdg.zamosc.@psgaz.pl

ZDI Pracownia Projektowa  
Ul. Jana Kiepury 6  
22 – 400 Zamość

Wasz znak:

Nasz znak: PSGIV/611/GAZ/68A/008/17

Zamość, 14.08.2017r.

W nawiązaniu do wniosku w sprawie wydania warunków technicznych PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie Gazownia w Zamościu informuje, że przedmiotowa inwestycja koliduje z infrastrukturą gazowniczą, której jesteśmy operatorem. Wyrażamy zgodę na jej przebudowanie i podajemy warunki techniczne takiego zadania.

## WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy istniejącego przyłącza PE średniego ciśnienia

### I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość: **Zamość ul. Letnia**

Nr działki **87/2, 95, 96/1, 88/3, 97/1**

Jednostka eksploatująca: **Gazownia w Zamościu**

Rodzaj paliwa gazowego wg grupy (PN-C 04750, PN-C-04753):

☒ E    ☐ LW    ☐ LS    ☐ inny: .....

Informacja dodatkowa: **Obniżenie posadowienia dwóch przyłączy gazowych**

### II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. Przebudowy/Remontu\*)

Ciśnienie (MOP) [MPa]: **10 kPa**

a. **Przyłącza\*:**

- Przyłącza: DN 32 Stal L = 9,0 m, 1 szt.
- Przyłącza: DN 32 Stal L = 9,0 m, 1 szt.

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis: 



### III.

## IV. STAN DOCELOWY OBIEKTU

Ciśnienie (MOP): 10 kPa

a. **Przyłącza\*:**

- Przyłącza: PE 40, L= 9,0 m, 1 szt.
- Przyłącza: PE 40, L = 9,0 m, 1 szt.

b. **Zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych:** Przyłącze gazowe n/c PE 40- 2 szt. Włączenia realizować we wskazanych punktach za pomocą trójnika TWD przejść PE/stal i muf elektrooporowych. Prace przełączeniowe do czynnej sieci gazowej są pracami gazoniebezpiecznymi i wykonywane mogą być jedynie przez służby techniczne jednostki eksploatacyjnej PSG.

c. **Informacja dodatkowa:** .....

## V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

### 1. Wymagania ogólne

Przyłącze gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Przyłącze gazowe powinno być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883) i być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ww. ustawy.

Szczegółowego doboru rur należy dokonać uwzględniając optymalizację kosztów zadania, przy zachowaniu wymaganych współczynników bezpieczeństwa.

### 2. Wymagania dot. technologii budowy (wykop otwarty, relining, inne – opisać\*)

- Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazowni w Zamościu ul. Starowiejska 31, 22 - 400 Zamość.
- O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 7-dniowym wyprzedzeniem.
- Przyłącze gazowe układać w odległości poziomej min. 0,5 m od elementów uzbrojenia podziemnego, krawędzi jezdni, krawężników, krawędzi rowów drogowych, granicy działki lub innych przeszkód terenowych. Gazociąg w rejonie budynków winien przebiegać z zachowaniem bezpiecznej odległości min. 1,5 m.
- Głębokość posadowienia przyłącza gazowego powinna być taka, aby była zachowana odległość pionowa od górnej ścianki rury do powierzchni terenu od 0,8 – 1,1 m, do powierzchni jezdni min. 1,0 m oraz do dolnej warstwy podbudowy drogi i dna rowu przydrożnego  
- min. 0,5 m. Nawierzchnia nad przyłączem (za wyjątkiem jezdni) powinna być rozbieralna, przepuszczająca gaz.

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....



- Przejście gazociągiem pod jezdnią wykonywać z wykorzystaniem rury osłonowej wg. typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Oddziału Zakładu Gazowniczego w Lublinie.
- Zakres koniecznej przebudowy oraz docelową lokalizację przyłącza gazowego dostosować do projektowanego zagospodarowania terenu.
- Przyłącze gazowe poddać próbie wytrzymałości i szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R.P. 2013 poz. 640) oraz Normą PN-EN 12327 „Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne” i wymogami Standardu Technicznego ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”.
- Oznakowanie trasy gazociągu winno uwzględniać wymogi pakietu Standardów Technicznych ST-IGG-1001-1004.
- Przyłącze wykonywać w reżimie wykopu otwartego i/lub za pomocą przecisku/przewiertu z wykorzystaniem rur o zwiększonej wytrzymałości lub za pomocą rury osłonowej.
- Przyłącze gazowe wyłączone z eksploatacji należy odgazować poprzez przedmuchiwanie gazem obojętnym – zlikwidować poprzez wydobywanie z ziemi lub zaślepić i pozostawić w gruncie.

### 3. Przyłącze z PE \*

Przyłącze gazowe z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady projektowania, budowy i napraw polietylenowych sieci gazowych”. Polietylenowe przyłącze wykonać z rur wg. normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Rury dn 25 – 63 łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem kształtek PE wg. normy PN-EN 1555-3, powyżej przez zgrzewanie doczołowe lub w szczególnych przypadkach elektrooporowe.

### 4. Przyłącze stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa\*:

Przyłącza oraz elementy stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”. Odcinki te wykonać z rur stalowych wg. PN-EN ISO 3183 lub PN EN 10216-1 o granicy plastyczności  $R_t \geq 245$  MPa w izolacji 3LHDPE N-v wg. PN-EN 10288. Połączenia rur stalowych wykonać w izolacji klasy C30 PN-EN 12068. Rury stalowe łączyć za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z zatwierdzonymi przez operatora gazociągu instrukcjami WPS. Połączenia PE/stal winny uwzględniać wymogi Standardu Technicznego ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy”.

### 5. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów

- Obiekty powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883) i oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z § 5 ustawy o wyrobach budowlanych.
- Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

.....  
.....



- Wyroby budowlane, które są objęte normami zharmonizowanymi z właściwą dyrektywą lub są zgodne z wydaną dla nich europejską oceną techniczną oprócz ww. dokumentów kontroli powinny mieć dołączoną deklarację zgodności sporządzoną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

## 6. Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

- Ustawy prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)

## VI. UZGODNIENIA

Należy opracować projekt przebudowywanego przyłącza gazowego oraz uzyskać wymagane prawem budowlanym uzgodnienia i decyzje. **Trasę przebudowywanego przyłącza gazowego uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej organizowanej przez właściwego terenowo Starostę.** Szczegóły techniczne przebudowy ustalać z Gazownią. Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w Gazowni - do uzgodnienia przedłożyć 2 egz. dokumentacji.

## VII. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

- Dane Inwestora – z upoważnienia ZDI Pracownia Projektowa 22-400 Zamość ul. Kiepury 6
- Z tytułu wydania warunków technicznych zostanie naliczona opłata – faktura zostanie przesłana oddzielną korespondencją.
- Projekt oraz przebudowę przyłącza gazowego należy wykonać kosztem i staraniem Inwestora.
- Uzgodnienie projektu zostanie dokonane odpłatnie wg obowiązującego w PSG sp. z o.o. Cennika Usług Pozataryfowych.
- Włączenie przebudowywanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zostanie wykonane przez Gazownię odpłatnie, na zlecenie Inwestora. Wykonany gazociąg należy przygotować do włączenia zgodnie z wymogami Gazowni.
- Odpowiedzialność za uszkodzenie elementów istniejącej sieci gazowej podczas robót ponosi Inwestor. Ewentualne zniszczenia oznakowania istniejącej sieci gazowej należy odnowić po zakończeniu robót.

## VIII. UWAGI KOŃCOWE

- Konieczne jest spisanie porozumienia, określającego zasady współpracy i warunki udostępnienia Inwestorowi obcemu gazociągu będącego własnością PSG sp. z o.o., w celu usunięcia kolizji w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji przez Inwestora.
- W przypadku projektowania przebudowy istniejącej infrastruktury gazowniczej na działkach prywatnych wymaga się podpisania przez właścicieli działek, przez które mają przebiegać gazociągi stosownych umów obowiązujących na terenie działania PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie.

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....

- Wzory dokumentów, o których mowa powyżej dostępne są w Gazowni oraz Oddziale Zakładzie w Lublinie i zostaną przekazane na etapie opracowywania dokumentacji przebudowy infrastruktury gazowniczej.
- Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o.o. dostępne są na stronie internetowej <http://www.psgaz.pl/instrukcje-dla-wykonawcow1> w zakładce Instrukcje dla wykonawców,
- Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa.
- Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.
- Ważność warunków określa się do dnia realizacji inwestycji
- Niniejsze warunki są ważne jedynie z załącznikiem graficznym.

Z poważaniem



#### Załączniki:

1. Mapa poglądowa z zakresem zadania

**Sporządził:** Andrzej Wróbel

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....





GGN.6630.212.2017 AM

## PROTOKÓŁ Nr 212/2017

z narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, która odbyła się w dniu 22.09.2017 r., w siedzibie Grodzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Zamościu pod przewodnictwem Pana Krzysztofa Stopyry, Dyrektora Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miasta Zamość

Przedmiot uzgodnienia: sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji teleinformatycznej, przebudowa przyłączy gazowych średniego ciśnienia, przyłącza kanalizacji sanitarnej, przebudowa linii kablowych energetycznych niskiego napięcia na odcinkach A-B, C-D, E-F, G-H, przestawienie słupa oświetleniowego w ramach budowy ulicy Letniej.

Lokalizacja obiektu: Zamość, ul. Letnia, dz. nr 423/2, 438/3, 432, 90/3, 94/2, 102/1, 93/1, 101/1, 92/2, 100/1, 446, 93/2, 91/2, 90/1, 99/1, 95, 89/1, 98/1, 97/3, 89/4, 443, 88/3, 97/1, 96/1, 87/2, 423/4 ark. 102, dz. nr 87/3, 114/2, 115/2, 116/2 ark. 92, dz. nr 150 ark. 104.

Wnioskodawca: ZDI Sp. z o.o., ul. J. Kiepury 6, 22-400 Zamość.

Data wpływu: 21.09.2017 r. znak pisma ----- z dnia 21.09.2017 r.

### Ustalenia Narady Koordynacyjnej

uzgodnić lokalizację projektowanego obiektu j. w. przy zachowaniu poniższych zaleceń:

#### Zalecenia:

1. Prace ziemne na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego.
2. Przed rozpoczęciem robót inwestor (wykonawca) winien uzgodnić z użytkownikami uzbrojenia podziemnego i nadziemnego sposób ich zabezpieczenia.
3. Przy robotach ziemnych chronić przed zniszczeniem znaki geodezyjne, grawimetryczne i magnetyczne. W przypadku ich zniszczenia przy realizacji uzgodnionego projektu inwestor zobowiązany jest do ich odtworzenia na własny koszt podczas pomiaru powykonawczego.
4. Prowadzenie robót w pasie drogowym wymaga pisemnego zezwolenia zarządcy drogi.
5. Inwestor zobowiązany jest do zapewnienia geodezyjnego wyznaczenia usytuowania uzgodnionego projektu przez upoważnioną jednostkę geodezyjną, a po zakończeniu budowy do wykonania geodezyjnego pomiaru powykonawczego i sporządzenia związanej z tym dokumentacji.
6. Ewentualne ustalenia i podpisy uczestników narady koordynacyjnej na odwrocie strony.

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....

Z up. PREZYDENTA  
mgr inż. Krzysztof Stopyra  
Dyrektor Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

Podstawa prawna uzgodnienia

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – art. 28 b, c, d, e, f,  
Dz. U. z 2016 r. poz. 1629.



**Uczestnicy Narady Koordynacyjnej obecni na naradzie  
w dniu 22 września 2017 r.**

Lp.	Instytucja	Imię i nazwisko	Ustalenia	Podpis
1.	Urząd Miasta Zamość Wydział Budownictwa, Urbanistyki i Ochrony Zabytków	Ewa Małaszowska- Bartnik	b.m.	cu
2.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Zamościa	Waldemar Gil	b.v	Wp
3.	Zarząd Dróg Grodzkich w Zamościu	Magdalena Stąsiek	bez uwag	Stąsiek
4.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Krzysztof Gruszkiewicz Mieczysław Bojanek	Na skinybancu z siłce główny przebieg. zylwano pod nadzorem przedsiębiorstwa Gorolaw i wzmocnień.	
5.	PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny w Zamościu	Henryk Godzisz Sylwester Kopański	Zgodnie z warunkami umowy zakończ w 23/2017	
6.	Hawe Telekom Sp. z o.o. w restrukturyzacji	Marcin Kowalski Wiktor Herwich Marcin Kłoczko Grzegorz Ostrowski	bez uwag	Am
7.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zamościu	Jadwiga Krukowska Paweł Książ	bez uwag	Ku
8.	Veolia Wschód Sp. z o.o. Zamość	Jerzy Szymański Mirosław Mazurek Grzegorz Krzych	bez uwag	7
9.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie Oddział w Zamościu	Józef Puzio	bez uwag	7
10.	Urząd Miasta Zamość Wydział Gospodarki Komunalnej Biuro Ochrony Środowiska i Zieloni Miejskiej	Krystyna Stefańska	Uzyskanie zgody na dokumentację kosztów druku	
		Mirosław Pietryńko	bez uwag	
11.	Urząd Miasta Zamość Wydział Inwestycji Miejskich i Zamówień Publicznych	Stanisław Flis	bez uwag	
12.	Orange Polska S.A.	Ireneusz Bartyka Dorota Krop	Uległomno zgodnie z warunkami	Am

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis 

**andrzejmazur@zamosc.pl**

---

**Od:** "\* EiSI\_Paszportyzacja\_Lublin - Hurt" <EiSI\_Paszportyzacja\_Lublin@orange.com>  
**Data:** sobota, 23 września 2017 11:06  
**Do:** <andrzejmazur@zamosc.pl>  
**DW:** "\* EiSI\_Paszportyzacja\_Lublin - Hurt" <EiSI\_Paszportyzacja\_Lublin@orange.com>  
**Dołącz:** 6630.212.2017.pdf  
**Temat:** FW: zamosc\_narada koordynacyjna temat 212

Opiniujemy projekt 212 na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Lublin ul. Chodźki 10; 20-093 Lublin)
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosekonadzor](http://www.orange.pl/wniosekonadzor)
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);



**Ireneusz Bartyka**, Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 1-Łódź  
Tel.: +48 81 742 12 77, Kom.: +48 510 041 779  
Orange Polska, Witolda Chodźki 10, 20-093 Lublin  
[www.orange.pl](http://www.orange.pl)

---

**From:** andrzejmazur@zamosc.pl [mailto:andrzejmazur@zamosc.pl]  
**Sent:** Friday, September 22, 2017 9:50 AM  
**To:** \* EiSI\_Paszportyzacja\_Lublin - Hurt  
**Subject:** zamosc\_narada koordynacyjna temat 212

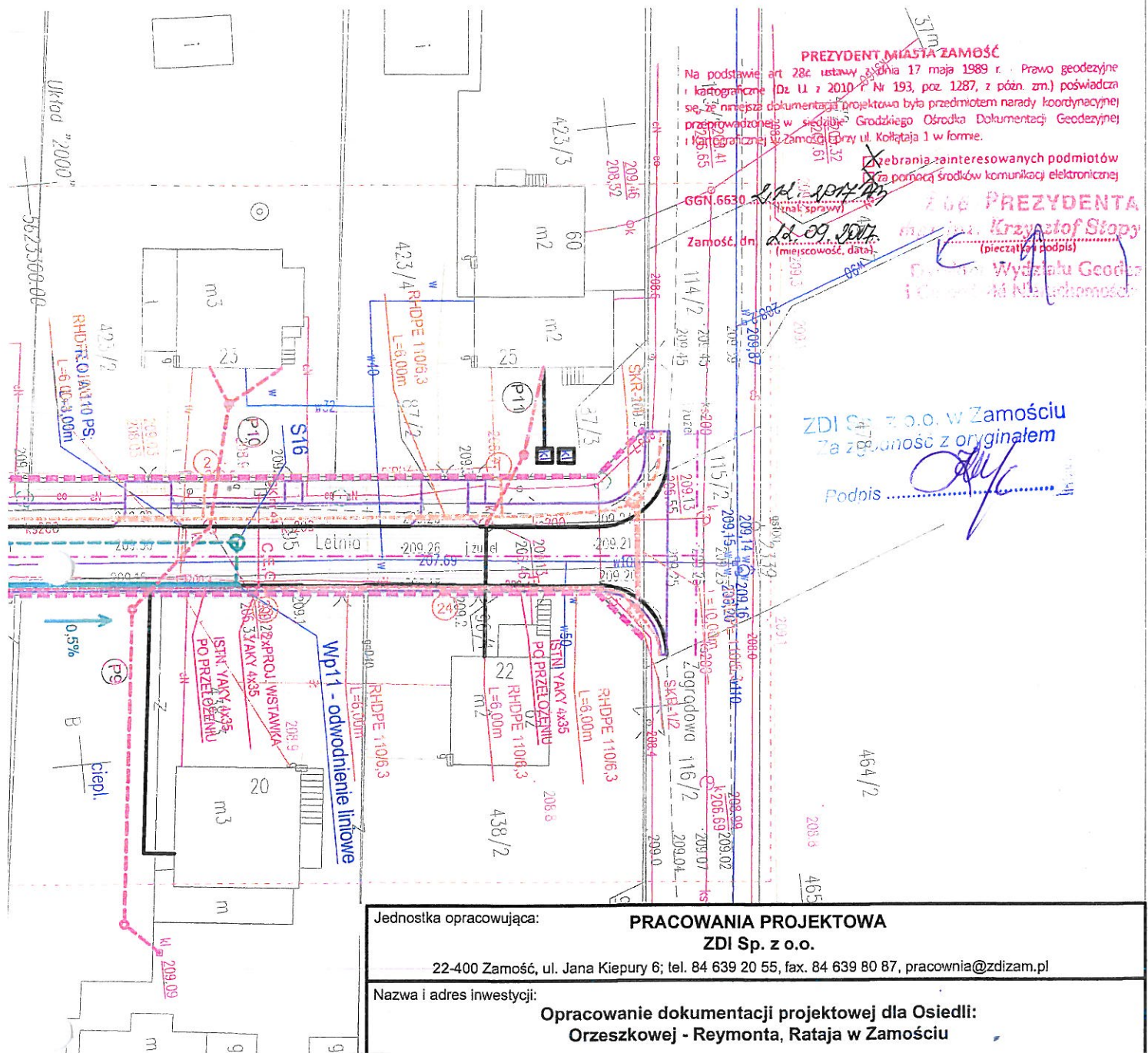
ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....

26.09.2017

21





a drogowego

- gi światłowodowe HDPE 40/3,7 i 12/8
- onowe RHDPE 110/6,3mm
- ł kablowe SKR-1
- zo przyłącza teletechnicznego
- icja deszczowa PVC 315x9,2 SN 8
- icja deszczowa - przykanalik PVC 200
- ze kanalizacji sanitarnej PVC 160
- ze gazowe PE 40/25 (przebudowa)
- kanalizacji deszczowej DN1200 / PVC600
- nka rewizyjna kanalizacji sanitarnej PVC425
- łrogowy
- ł drogowy
- ielna, o długości 3,0m

**PREZYDENT MIASTA ZAMOŚĆ**  
 Na podstawie art. 284 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Głównego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Zamościu przy ul. Kołtąta 1 w formie:  
 Zebrania zainteresowanych podmiotów  
 Za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
**PREZYDENTA**  
**Krzysztof Stopy**  
 (pieczęć i podpis)  
 Dyrektor Wydziału Geodezji i Kartografii  
 10-09-2017  
 Zamość, dn. 10-09-2017  
 (miejscowość, data)  
**ZDI Sp. z o.o. w Zamościu**  
 Za zgodność z oryginałem  
 Podpis .....

Jednostka opracowująca:			<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>		
			<b>ZDI Sp. z o.o.</b>		
22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl					
Nazwa i adres inwestycji:					
<b>Opracowanie dokumentacji projektowej dla Osiedli:</b>					
<b>Orzeszkowej - Reymonta, Rataja w Zamościu</b>					
Inwestor:			Stadium:		Nr rys.
U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13			PB		
Obiekt:					
BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU					
Tom / Branża:					
drogowa					
Tytuł rysunku:					Skala:
PLAN SYTUACYJNY					<b>1:500</b>
					Data:
					07.2017
Imię i nazwisko			Nr uprawnień/Specialność		Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Buchmiet		konstrukcyjno-budowlana, specjalizacja: drogi		
Projektant	mgr inż. Jacek Marcyniuk		LUB/0067/POOS/14		
Projektant	mgr inż. Bogusław Caban		LUB 0010/PWBT/15		
Projektant	Miroslaw Sadownik		UANB-II-7342/89/93		
Opracował	Krzysztof Żebrowski		---		





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
ul. Diamentowa 15 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

**Gazownia w Zamościu**  
ul. Starowiejska 31, 22-400 Zamość  
tel. 84 638 64 56, 57

**Pracownia Projektowa  
Zamojska Dyrekcja  
Inwestycji "ZDI" sp. z o.o.  
w Zamościu  
ul. Jana Kiepury 6  
22-400 Zamość**

Wasz znak:

Nasz znak: PSG6IVGAZ/18U/574415/17 -  
517/1/17

Zamość, 23.10.2017

Dot.: **Uzgodnienia Projektu Budowlanego Przebudowy przyłączy gazowych n/c do budynków mieszkalnych w m. Zamość ul. Letnia**

W nawiązaniu do wniosku w sprawie j/w, Zakład Gazowniczy w Lublinie – Gazownia w Zamościu uzgadnia przedmiotowy projekt z następującymi uwagami:

1. Przesłane do uzgodnienia opracowanie odpowiada wydanym warunkom przebudowy sieci gazowej nr. PSGIV/611/GAZ/68A/008/17 z dn. 14-08-2017r.
2. Zakres niniejszego uzgodnienia obejmuje sprawdzenie zgodności opracowania z wydanymi warunkami technicznymi, sprawdzenie zastosowanych rozwiązań pod względem użytkowym i eksploatacyjnym oraz wstępne sprawdzenie poprawności projektu z obowiązującymi aktami normatywnymi. Za zastosowane rozwiązania techniczne, obliczenia oraz zgodność projektu z przepisami pełną odpowiedzialność ponosi projektant.
3. Uzgodnienie niniejsze nie obejmuje swym zakresem organizacji placu budowy oraz składowania materiałów i sprzętu budowlanego. Składowanie materiałów w pobliżu sieci gazowej należy uzgadniać z Gazownia w Zamościu.
4. Na etapie uzgadniania projektu ustalono następujące uwagi:

Brak uwag.

5. Przyłącza gazowe należy przebudować z uwzględnieniem przepisów prawa budowlanego obowiązujących norm oraz zasad wiedzy technicznej ze szczególnym uwzględnieniem przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R. P. 2013 poz. 640),
- Instrukcji „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” (grudzień 2016),

- Instrukcji „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych” (październik 2016),
  - Standardów Technicznych ST-IGG-1001-1004:2015 „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów”.
6. Prace związane z realizacją projektu należy zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w zakresie wykonywania sieci gazowych.
7. Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją projektu Wykonawca sporządzi i zatwierdzi w Zakład Gazowniczy w Lublinie kartę technologiczną wykonania gazociągu. W przypadku łączenia rur stalowych metodą spawania wraz z kartą technologiczną należy zatwierdzić instrukcję technologiczną spawania rur WPS opracowaną na podstawie posiadanej uznanej technologii spawania WPQR. Prace spawalnicze/zgrzewalnicze należy wykonywać zgodnie z odpowiednią instrukcją WPS.
8. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością w uzgodnieniu i pod nadzorem Gazownia w Zamościu,
9. Prace związane z nadzorem zostaną wykonane odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.
10. Niniejsze pismo stanowi integralną część uzgodnionego opracowania.
11. Ważność uzgodnienia określa się do dnia 19.10.2019.

Z poważaniem



Sprawę prowadzi: Krzysztof Roczniak tel. 084-6386457 (778 + 510)

Do wiadomości:

- Gazownia w Zamościu
- Gazownia w Zamościu a/a

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

Podpis .....







KIEROWNIK  
Gazowni w Zielonej Górze  
Krzysztof Gruszczyński

ZDI Sp. z o.o. w Zamościu  
Za zgodność z oryginałem

.....



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
skala 1:500

Województwo: Lubelskie  
Powiat: Miasto Zamość  
Jedn. ewid.: 066401\_1 Miasto Zamość  
Obręb: 01-Miasto Zamość  
ul. Letnia  
Dz. 95  
Ark. 102

Niniejsza mapa została opracowana  
w oparciu o istniejącą mapę zasadniczą skali 1:500  
nr sekcji: 8.140.14.08.3.2, 8.140.14.08.3.4  
uzupełnioną pomiarem sytuacyjno-wysokościowym

Mapa aktualna na dzień 12.04.2017 r.

Nr ks.rob. 89/2017  
Układ odniesienia: 2000/8  
Układ wysokości: Kransztad 60  
KERG GGN.6640.182.2017

Wykonat: .....  
Zamość dn. 21.04.2017 r.

Legenda:

- projektowane przyłącze gazowe PE 40 (przebudowa)  
R.O. A 110 PS; L=3,0m rura osłonięta dwudzielna, o długości 3,0m

Legenda - poza zakresem opracowania:

- projektowana kanalizacja deszczowa PVC 315x9,2 SN 8  
projektowana kanalizacja deszczowa - przykanalik PVC 200x5,9  
projektowana kanalizacja deszczowa - przykanalik PVC 160x4,7  
projektowana studnia kanalizacji deszczowej DN1200/PVC600  
projektowany wpust drogowy  
projektowane korytko drogowe  
spadek i kierunek dna korytek  
projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC 160  
projektowane rurociągi światłowodowe HDPE 40/3,7 i 12/8  
istniejąca granica pasa drogowego

Jednostka opracowująca: PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o. 22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax: 84 639 80 87, pracownia@zdziam.pl			
Nazwa i adres inwestycji: BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU			
Inwestor: U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13	Stadium: <b>PB</b>	Nr rys. <b>G1</b>	
Obiekt: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZOWEGO N/C W RAMACH LIKWIDACJI KOLIZJI Z PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ KD315			
Tom / Branża: sanitarna			
Tytuł rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Skala: <b>1:500</b> Data: 18.2017
Imię i nazwisko	Nr uprawnień		Podpis
Projektant mgr inż. Jacek Marcyniuk	LUB/0067/POOS/14		
Sprawdzający mgr inż. Daniel Niderla	LUB/0065/POOS/07		
Opracowała inż. Paulina Sowa - Wajstuch	asystent		

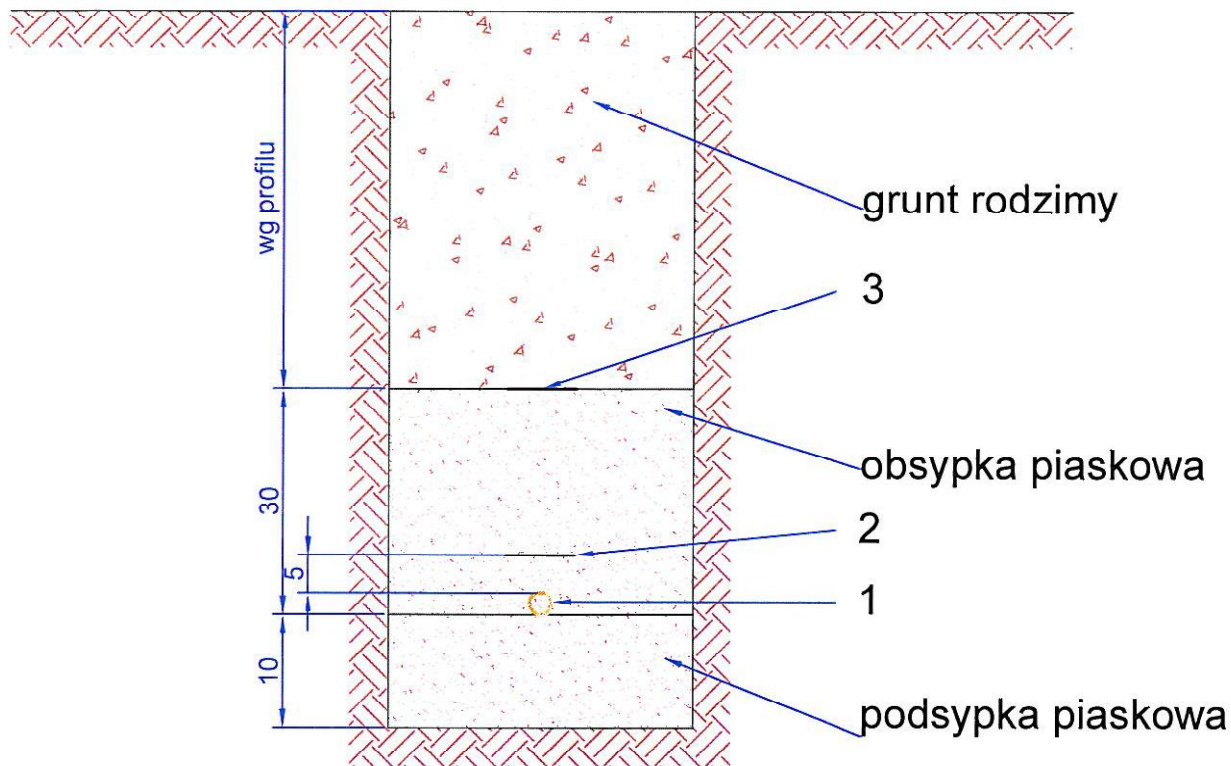
- Uwaga:  
1. Skrzyżowania z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi, określonymi w uzgodnieniach przez użytkowników poszczególnych sieci.  
2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.  
3. 30cm nad przyłączem gazowym należy układać żłobek tasimę ostrzegawczą oraz zachować strefę kontrolowaną 1,0m.  
4. Nad projektowanym przyłączem gazowym układać należy miedziany drut sygnalizacyjny o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>, w izolacji DY.  
5. Przy skrzyżowaniu proj. przyłączem gazowym z kablami elektroenergetycznymi należy zastosować rurę osłonową dwudzielną na kablu nN.  
6. Możliwość wystąpienia niezidentyfikowanych podziemnych sieci, instalacji oraz urządzeń.







# POSADOWIENIE PRZEWODÓW GAZOWYCH W WYKOPIE



## Legenda:

- 1 - przewód gazowy PE100RC dz40x3,7 SDR11 32x3mm
- 2 - taśma lokalizacyjna z wkładką stalową
- 3 - taśma ostrzegawcza z napisem "GAZ"

Jednostka opracowująca:		<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ZDI Sp. z o.o.</b>	
22-400 Zamość, ul. Jana Kiepury 6; tel. 84 639 20 55, fax. 84 639 80 87, pracownia@zdizam.pl			
Nazwa i adres inwestycji:			
<b>BUDOWA ULICY LETNIEJ W ZAMOŚCIU</b>			
Inwestor:		Stadium:	Nr rys
U.M. Zamość 22-400 Zamość ul. Rynek Wielki 13		<b>PB</b>	<b>G3</b>
Obiekt: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA GAZOWEGO N/C W RAMACH LIKWIDACJI KOLIZJI Z PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ KD315			
Tom / Branża: sanitarna			
Tytuł rysunku:			Skala:
<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ WYKOP</b>			<b>b/s</b>
			Data:
			10.2017
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jacek Marcyniuk	LUB/0067/POOS/14	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Niderla	LUB/0065/POOS/07	
Opracowała	inż. Paulina Sowa - Wajstuch	asystent	