

**PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY  
ŚREDNIEGO CIŚNIENIA STAL/PE  
W MIEJSCOWOŚCI ŁUCZYNÓW GMINA KOZIENICE  
na działce nr ewid. 167/3 I 241/4**

**BRANŻA**

**SANITARNA**

**INWESTOR:**

Gmina Kozienice  
ul. Parkowa 5  
26-900 Kozienice

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:**

JMS Sanitechnika Maciej Stachowicz  
ul. Szczęśliwa 15  
26-900 Kozienice

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Maciej Stachowicz  
upr. bud. MAZ/0090/PWOS/13

## **OPRACOWANIE ZAWIERA:**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr/	Nazwa/	Skala/
S1 – Zagospodarowanie terenu - działka 167/3		1:500
S2 – Projekt przebudowy przyłącza - działka 167/3		1:150
S3 – Schemat przebudowy przyłącza - działka 167/3		BS
S1 – Zagospodarowanie terenu - działka 241/4		1:500
S2 – Projekt przebudowy przyłącza - działka 241/4		1:150
S3 – Schemat przebudowy przyłącza - działka 241/4		BS

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejących przyłączy gazowych na działkach nr 167/3 i 241/4 w ramach budowy drogi gminnej KDD 1 w m. Łuczynów gm. Kozienice w zakresie:

- przebudowy,
- skrócenia,
- odcięcia przyłączy gazowych przeznaczonych do likwidacji,
- przełączania związane z odgazowaniem oraz ponownym nagazowaniem sieci.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1 Zlecenie Inwestora.
- 2.2 Inwentaryzacja geodezyjna

### **3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

- 3.1 Mapa do celów projektowych aktualna na 09.2018 r.
- 3.2 Warunki przebudowy istniejących przyłączy ZMS/8/2017/1/1 z dnia 27.04.2018 r. wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o.

### **4. PRZEZNACZENIE.**

W związku z budową drogi, a tym samym wytyczeniem nowo wydzielonej granicy linii rozgraniczającej działki oraz z nowym dostępem od strony drogi. Wymagana jest przebudowa i dostosowanie istniejących przyłączy gazowych oraz wewnętrznej instalacji gazowej do nowej lokalizacji szafek gazowych.

## 5. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia wykonanej z rur stalowych DN32 stal w ramach budowy drogi gminnej KDD 1 w m. Łuczynów gm. Kozienice. Elementy instalacji gazociągu na odcinku G – H, wykonany z rur stalowych DN32 nie ulegną zmianie.

Projekt obejmuje:

- a) Przebudowa przyłącza gazowego
- b) Przebudowę i dostosowanie wewnętrznej instalacji gazowej do nowej lokalizacji układu pomiarowego

### **5.1. Opis rozwiązań instalacji gazowej dla działki 167/3.**

Przyłącze na odcinku E - A zlokalizowane na działce nr. 167/3, wykonane z rur DN25 PE zostanie przebudowane w technologii PE. Zaprojektowano przyłącze na odcinku E - B z rur polietylenowych PE100 RC SDR11 o średnicy DN25 i długości ok. 21 m. Przejście pod drogą należy zrealizować w rurze osłonowej stal DN80 długości 1,5 m. W związku z przebudową drogi, a tym samym przesunięciem linii rozgraniczającej działki wymagane jest przesunięcie układu pomiarowo redukcyjnego pkt. A do nowej linii rozgraniczającej. Przebudowano wewnętrzną instalację gazową w zakresie zmiany lokalizacji układu pomiarowego pkt. B do włączenia w istniejący odcinek niskiego ciśnienia. Istniejący gazomierz typ G – 4 i reduktor < 10 m<sup>3</sup>/h został zlokalizowany w nowo wydzielonej granicy, z dostępem od strony drogi.

Zasilanie odbywać się będzie za pośrednictwem istniejącego przyłącza gazowego n.c. włączonego do istniejącego przewodu gazowego ś.c.

Warunki poboru gazu dla obiektu docelowego nie ulegają zmianie.

Pozostałe elementy instalacji nie ulegają zmianie.

### **5.2. Opis rozwiązań instalacji gazowej dla działki 241/4.**

Przyłącze na odcinku przyłącze F- C zlokalizowane na działce nr. 241/4, wykonane z rur stalowych DN25 zostanie przebudowane w technologii PE. Zaprojektowano na odcinku F – D z rur polietylenowych PE100 RC SDR11 o średnicy DN25 i długości ok 15 m. W związku z przebudową drogi, a tym samym przesunięciem linii rozgraniczającej działki wymagane jest przesunięcie punktu gazowego C do nowej linii rozgraniczającej. Istniejący w linii ogrodzenia działki 241/4 punkt gazowy C został zlokalizowany w nowo wydzielonej granicy, z dostępem od strony drogi. Szafkę gazową zaprojektowano w linii ogrodzenia/rozgraniczenia działki pkt. D.

Zasilanie odbywać się będzie za pośrednictwem istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia włączonego do istniejącego przewodu gazowego ś.c.

Warunki poboru gazu dla obiektu docelowego nie ulegają zmianie.

Pozostałe elementy instalacji nie ulegają zmianie.

## Roboty instalacyjne

Rury przycinać przy pomocy specjalnych przecinaków do przewodów z tworzyw sztucznych lub drobnoziarnistej piły. Końce powinny być przycięte prostopadłe do osi rury i dokładnie oczyszczone.

Rury łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe przy zastosowaniu kształtek elektrooporowych.

Niewielkie załamania na trasie przyłącza należy wykonać bez użycia kształtek wykorzystując naturalną elastyczność rury PE.

Stalowy odcinek gazociągu ułożony w ziemi oraz na wejściu do punktu redukcyjno-pomiarowego winien posiadać izolację antykorozyjną zgodnie z projektem Polskiej Normy „Gazownictwo. Sieć gazowa.

Powłoki z samoprzylepnych taśm z tworzyw sztucznych na rurach stalowych. Wymagania i badania”.

Klasa obciążeń B.

Izolację należy wykonać przy użyciu nawijanej na dokładnie oczyszczone i odtłuszczone rury:

- preparatu gruntującego POLYKEN Primer 1019
- taśmy zasadniczej POLYKEN 989-20 w kolorze czarnym
- taśmy zewnętrznej POLYKEN 956-20UV w kolorze żółtym wg wytycznych producenta (Anticor).

Izolowanie taśmami samoprzylepnymi, powinno odbywać się w temperaturze powyżej 10 st C. Przy temperaturach niższych można wykonywać izolacje taśmami samoprzylepnymi takimi, które bezpośrednio przed użyciem do izolacji znajdowały się przez dłuższy czas w pomieszczeniu o temperaturze + 20°C.

Przy spawaniu gazociągów należy stosować materiały spawalnicze o własnościach mechanicznych nie gorszych niż własności materiałowe rur.

Prace spawalnicze na rurociągach przeznaczonych do przesyłania gazu ziemnego mogą być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia spawalnicze potwierdzone świadectwem z egzaminu spawalniczego.

Do budowy gazociągów mogą być stosowane dwa rodzaje połączeń rur PE tj. zgrzewanie elektrooporowe lub zgrzewanie czołowe.

Łączenie rur z PE winno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i kartą technologiczną łączenia, którą opracowuje wykonawca robót budowlano-montażowych osobno dla każdego obiektu.

Karta technologiczna łączenia powinna zawierać m.in. :

- Nazwę wykonawcy
- Imię i nazwisko pracownika wykonującego montaż sieci PE wraz z numerem uprawnień
- materiał rur
- średnice i grubość ścianki łączonych rur
- metodę łączenia (zgrzewanie czołowe , elektrooporowe)

- dane techniczne urządzeń do zgrzewania oraz ostatnia kalibracja
- rodzaj stosowanych kształtek
- parametry zgrzewania (temperatura, ciśnienie docisku łączonych elementów, warunki meteorologiczne, czas chłodzenia złączy).

Prace związane z łączeniem rur PE mogą być wykonywane przez osoby posiadające świadectwo ukończenia kursu specjalistycznego obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne montażu gazociągów z polietylenu. Kurs ten powinien być zakończony egzaminem i świadectwem wydanym przez Instytut Nafty i Gazu.

### **Próba szczelności**

Przed przystąpieniem do badań wstępnych szczelności złączy rurociągów, należy przeprowadzić kontrolę jakości złączy spawanych w przypadku rur stalowych i prac zgrzewalniczych w przypadku rur polietylenowych. Każde złącze powinno podlegać badaniu za pomocą roztworu charakteryzujący się dużymi napięciami powierzchniowymi.

Badania wstępne złączy należy przeprowadzić przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu: 0,4 MPa dla rurociągów stalowych, 0,1 MPa dla rurociągów polietylenowych. Czas trwania badań powinien wynosić co najmniej 1 h od chwili osiągnięcia ciśnienia próby. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie zbadane. Po ułożeniu w wykopie gazociąg należy oczyścić poprzez jego przedmuchanie strumieniem powietrza o ciśnieniu 0,1 MPa, następnie gazociąg poddać próbie szczelności. Czynnikiem próbnym do wykonania próby szczelności może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osad. Tłoczenie czynnika próbnego do rurociągu powinno odbywać się płynnie i bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności, które powinno być równe 0,75 MPa. Czas badania szczelności powinien wynosić co najmniej 24 h od chwili ustabilizowania temperatury czynnika próbnego (czas stabilizacji wynosi  $10 \times$  ciśnienie badania szczelności).

Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienności ciśnienia.

Próby należy przeprowadzić komisyjnie w obecności Wykonawcy, Inwestora i Dostawcy Gazu. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół stanowiący dokumentację powykonawczą-odbiorczą.

Uwaga: wszelkie roboty na sieci gazowej mogą być wykonywane tylko przez uprawnione podmioty pod nadzorem Przedstawiciela Zakładu Gazowniczego, zaś samo włączenie do sieci gazowej może wykonać tylko Zakład Gazowniczy.

## 7. BHP PRZY WYKONYWANIU ROBÓT

Intensywne uzbrojenie terenu obliuguje do szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót. W pobliżu uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić pod nadzorem użytkowników tych urządzeń stosując się do ich zaleceń odnośnie jego zabezpieczenia.

Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.72 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, montażowych i rozbiórkowych / Dz. Ustaw Nr 13/72 poz.93/
- Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń wodno ściekowych w gospodarce komunalnej / CTBK 1989 r./
- Innymi normami i obowiązującymi przepisami związanymi z profilem wykonywanych robót.

## 8. UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE, WYTYCZNE , KLAUZULE I UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia, znak "CE" wymagane odpowiednimi przepisami.

Całość wykonać zgodnie z załączonym zestawieniem elementów, rysunkami, normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych cz.II : Instalacje sanitarne i przemysłowe, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych Zeszyt 5

Instalacje zasilania i sterowania wykonać zgodnie z DTR urządzenia oraz projektem elektrycznym i z zaleceniami uprawnionego elektryka.

Oznakowanie zaizolowanych rurociągów wykonać zgodnie z PN-70/N-01270 zaznaczając strzałkami kierunek przepływu czynnika.

Do podwieszenia przewodów zastosować zawiesia systemowe. W garażach do prowadzenia wiązki rur stosować zawiesia wspólne dla wszystkich rur np. Hilti, Fischer, Mefa.

Całość robót wykonać zgodnie z :

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym , Wymagania i badania przy odbiorze .

- Dz.U.Nr 75 z dn.15.06.2002 r. Rozporządzenie M.I. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

#### KLAUZULA:

1. Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
2. Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
3. Na jakiegokolwiek zmiany materiałowe oraz rozwiązania technologiczne należy bezwzględnie uzyskać zgodę i aprobatę Inwestora.

Projektował:

Maciej Stachowicz



### **Zastawienie materiałów przyłącza gazowego dla działki 167/3**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostki miary</b>
1.	Rura polietylenowa PE100 RC SDR11 o średnicy DN25	21	m
2.	Rura stalowa bez szwu DN20	1,5	m
3.	Kurek gazowy, kulowy DN15	1	szt.
4.	Szafka gazowa wolnostojąca 600x600x250 wraz z gazomierzem typu G – 4 i reduktorem PE DN 32/25< 10m³/h (istniejący układ pomiarowy do przeniesienia)	1	kpl.
5.	Mufa połączeniowa elektrooporowa dn25	1	szt.
6.	Taśma zasadnicza POLYKEN 989-20 w kolorze czarnym	7	m
7.	Taśmy zewnętrzna POLYKEN 956-20UV w kolorze żółtym	7	m
8.	Taśma izolacyjna		
9.	Rura przeciskowa dn 80 stal	1,5	m

### **Zastawienie materiałów przyłącza gazowego dla działki 241/4**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostki miary</b>
1.	Rura polietylenowa PE100 RC SDR11 o średnicy DN25	15	m
2.	Rura stalowa bez szwu DN20	1,5	m
3.	Kurek gazowy, kulowy DN15	1	szt.
4.	Szafka gazowa wolnostojąca 600x600x250 wraz z gazomierzem typu G – 4 i reduktorem PE DN 32/25< 10m <sup>3</sup> /h (istniejący układ pomiarowy do przeniesienia)	1	kpl.
5.	Mufa połączeniowa elektrooporowa DN25	1	szt.
6.	Taśma zasadnicza POLYKEN 989-20 w kolorze czarnym	5	m
7.	Taśmy zewnętrzna POLYKEN 956-20UV w kolorze żółtym	5	m
8.	Taśma izolacyjna		