|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LOGO COWOGAZ v2016 | | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | |
|  |  | |
| TEMAT: | Budowa ul. Kopernika w Niemcz | |
| BRANŻA: | Sanitarna | |
| OBIEKT: | Przebudowa przyłączy gazu ś/c Dz 32mm PE- kategoria XXVI | |
| LOKALIZACJA: | Działki nr: 497/30, 225/3 oraz 223/5 obręb Niemcz | |
| ADRES: | 86-032 Niemcz ul. Kopernika | |
| INWESTOR: | Urząd Gminy  ul. Szosa Gdańska 55a  86-031 Osielsko | |
| Funkcja | **Imię i Nazwisko / nr uprawnień** | **Podpis i pieczęć** |
| PROJEKTANT: | **mgr inż. Krzysztof Biernacki**  **BN-10.9/69/82**  w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych  **NB/U-7342/37/98**  w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych |  |
| Opracował: | mgr inż. Dawid Smolarek |  |

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. **Strona tytułowa...............................................................................................**
2. **Zawartość projektu..........................................................................................**
3. **Część formalno-prawna (załączniki) ....................................................................**

* Warunki techniczne nr ZMS/137/2018/1/1 z dnia 22.05.2019 r. wydane przez  
  Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
* Uzgodnienie nr……………………………… z dnia………………………………. wydane przez Gazownię  
  w Bydgoszczy
* Decyzja nr WW.673.25.2020 z dnia 3.02.2021 roku Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy
* Uzgodnienia ( szt.3) Gminnego Zakładu Komunalnego Zarząd Dróg Gminnych w Żołędowie z dnia 31.03.2021 roku.
* Wypisy z rejestru gruntu

1. **Część opisowa**
   * Opis techniczny
2. **Część rysunkowa**

* Rys. A Plan ogólny
* Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu dla działki nr 479/30
* Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu dla działki nr 225/3
* Rys. 3 Projekt zagospodarowania terenu dla działki nr 223/5
* Rys. 4 Profile podłużne przebudowy przyłączy gazowych ś/c
* Rys. 5 Technologia przyłącza ś/c z szafką wolnostojącą

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r prawo Budowlane (tekst ujednolicony Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Funkcja** | **Nr uprawnień**  **Nr Izby Budowlanej** | **Podpis i pieczęć** |
| **Projektant**  Branża sanitarna:  **mgr inż. Krzysztof Biernacki** | Nr uprawnień: **BN-10.9/69/82**  Nr Izby Budowlanej:  **WKP/IS/0277/01** |  |
| **Sprawdzający**  Branża sanitarna:  **mgr inż. Marek Licznerski** | Nr uprawnień:  **NB/U-7342/40/98**  Nr Izby Budowlanej:  **WKP/IS/0294/03** |  |

**Niniejsze oświadczenie dotyczy:**

**Temat:** Budowa ul. Kopernika w Niemcz

**Obiekt:** Przebudowa przyłączy gazu ś/c Dz 32mm PE - kategoria XXVI

**Adres inwestycji:**

**Adres:** 86-032 Niemcz ul. Kopernika

**Położenie:** 497/30, 225/3 oraz 223/5 obręb Niemcz

**Inwestor:**

Urząd Gminy

ul. Szosa Gdańska 55a

86-031 Osielsko

# OPIS TECHNICZNY

dla przebudowy trzech przyłączy gazu śr/c. do dwóch budynków jednorodzinnych oraz niezabudowanej działki przy budowanej ul. Kopernika w m. Niemcz gmina Osielska

## Podstawa opracowania.

* Inwestor: Urząd Gminy Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A, 86-031 Osielsko
* Warunki techniczne nr ZMS/137/2018/1/1 z dnia 22.05.2019 r. wydane przez  
  Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
* Uzgodnienie nr……………………………… z dnia………………………………. wydane przez Gazownię  
  w Bydgoszczy
* Decyzja nr WW.673.25.2020 z dnia 3.02.2021 roku Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy
* Uzgodnienia ( szt.3) Gminnego Zakładu Komunalnego Zarząd Dróg Gminnych w Żołędowie z dnia 31.03.2021 roku.
* mapa sytuacyjno-wysokościowa przebudowy ul. Kopernika w miejscowości Niemcz  
  w skali 1:500
* „Projekt budowy ul. Kopernika w Niemcz” opracowany przez Biuro Projektowe Espeja  
  w Kaliszu w maju 2019 roku
* ”Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa w czerwcu 2019 roku
* „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa w czerwcu 2019
* wypisy z rejestru gruntu
* wizja w terenie

## Cel i zakres opracowania.

## Celem planowanej inwestycji jest budowa ulicy Kopernika w m. Niemcz. Budowa powoduje konieczność przebudowy trzech przyłączy gazu ś/c do działek położonych przy ul. Kopernika na następujących działkach:

* działka nr 497/30
* działka nr 225/3
* działka nr 223/5

1. **Istniejący stan i uzbrojenie**

Na trasie budowanej ul. Kopernika znajdują się trzy przyłącza gazu ś/c, które z uwagi na

poszerzenie istniejącego pasa drogowego należy przebudować. Obecnie przyłącza te

posiadają następujące długości:

* do działki nr 497/30 L1=10,0m (budynek jednorodzinny)
* do działki nr 225/3 L1=9,0m (budynek jednorodzinny)
* do działki nr 223/5 L1=4,0m (budynek jednorodzinny)

Na granicy tych działek znajdują się obecnie wolnostojące skrzynki gazowe w których znajdują się:

* reduktor gazu
* zawór główny
* gazomierz miechowy

Istniejące skrzynki gazowe wolnostojące zostaną przeniesione za nowe granice tych działek ustalone na podstawie projektu ich podziału zatwierdzonego przez Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy w dniu 3.02.2021 roku .

1. **Rozwiązania projektowe**

Projektuje się trzy przyłącza średniego ciśnienia z rur polietylenowych typu PE 100RC SDR 11 o średnicy Dz 32 x 3,0mm.

Do budowy przebudowanych przyłączy gazu należy stosować rury z polietylenu typu PE 100 RC szereg SDR11, odpowiadające normie PN-EN 1555-2. Projektuje się przedłużenie istniejących przyłączy gazu o następujące długości:

* do działki nr 497/30 o długość l2=3,0m

w związku z tym całkowita długość przyłącza gazu ś/c po jego przebudowie wyniesie Lc=13,0m

* do działki nr 225/3 o długość l2=3,0m

w związku z tym całkowita długość przyłącza gazu ś/c po jego przebudowie wyniesie Lc=12,5m

* do działki nr 223/5 o długość l2=8,5m

w związku z tym całkowita długość przyłącza gazu ś/c po jego przebudowie wyniesie Lc=12,5m

Przedłużenie przyłączy gazu ś/c zlokalizowane zostanie i następnie wykonane w miejscu istniejącej doziemnej instalacji gazu n/cdo poszczególnych budynków jednorodzinnych

Strefa kontrolowana przyłączy gazu ś/c wynosi s=1m.

Maksymalne ciśnienie robocze (MOP) dla ciśnienia średniego - 0,5 MPa.

Rury powinny posiadać atest producenta, pozytywną opinię Instytutu Gazownictwa oraz certyﬁkat na znak budowlany „B” lub „CE” i być oznaczone tym znakiem zgodnie z Dz.U. 16.04.2016( o wyrobach budowlanych) , poz 1570, Dz. U. Nr 2016.144.1182 oraz dokument wydany np. przez Wydział Technologii w Niemieckim Instytucie Norm PAS 1075”Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania. Wymiary, wymagania techniczne i kontrola”.

Należy używać wyłącznie rur w kolorze pomarańczowym, w zwojach produkowane przez znane ﬁrmy lub wytwarzane w kraju. Stosować należy kształtki w kolorze żółtym lub czarnym spełniające wymagania stawiane dla rur (PN 1555-3). W poziomej odległości 0,5m od szafki gazowej projektuje się kształtkę przejściową (PE/stal). Kształtka przejściowa PE/stal dn32/DN25mm - zgrzewana elektrooporowo.

Przyłącza gazu wykonać należy zgodnie z projektami zagospodarowania rys. 1 do rys. 3 oraz profilami podłużnymi rys.4.

1. **Zestawienie materiałów**

Przewiduje się montaż następujących materiałów podstawowych:

* rury polietylenowe typ PE100RC szereg SDR11 o średnicy Dz 32x3,0mm L=14,5m
* mufy elektrooporowe Dz32 mm PE szt. 6
* drut sygnalizacyjny 2,5m2 L=14,5m
* taśma ostrzegawcza żółta s=200mm L=14,5m

1. **Wytyczne wykonawcze**

Przed rozpoczęciem prac ziemnych i następnie montażowych Wykonawca ustali z poszczególnymi właścicielami działek termin oraz czas wykonania przyłączy gazu ś/c na ich działkach. Po tych ustaleniach wykonawca zatwierdzi w Gazowni w Bydgoszczy harmonogram prac montażowych oraz przełaczeniowych.

## Roboty ziemne

Prace ziemne wykonywać należy zgodnie z normami PN-B-06050:1968 oraz BN-83/8836-02.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wytyczyć w terenie trasę przyłączy gazu ś/c. Wytyczenia powinien dokonać uprawniony geodeta.

W przypadku występowania dużego zagęszczenia uzbrojenia podziemnego wskazane jest wykonanie przekopów próbnych oraz powiadomienie użytkowników odpowiednich urządzeń podziemnych a w miejscach dużego zagęszczenia uzbrojenia podziemnego roboty ziemne pod projektowane przyłącza gazu należy wykonywać ręcznie.

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy prace ziemne 2,0m przed i za tym uzbrojeniem prowadzić szczególnie ostrożnie. Głębokość wykopu powinna być taka, aby przykrycie przyłączy gazu wynosiło 0,8 m. Przewiduje się, że wykopy pod przyłącza gazu będą miały szerokość min. Dz + 0,25m. Dla wykonania połączeń grzewczych w wykopie należy wykonać gniazda monterskie o wymiarach: szerokość 0,5m większa od szerokości wykopu, długość od 1,0÷2,0 m, głębokość 0,5 m od spodu rury. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni i korzeni oraz wygładzone przez podsypkę piaskową grubości nie mniejszej niż 10,0cm. Przyłącza powinny być obsypane z góry nadsypką z piasku średniego grubości 30,0cm. Przewiduje się możliwość wykonania 100% wymiany gruntu piaskiem średnim na całej długości projektowanych przyłączy ś/c.

Wykonane przyłącza gazu należy zasypywać piaskiem średnim warstwami ubijając ją mechanicznie do otrzymania zgodnie z normą PN-B 04481:1998 wskaźnika Is w wysokości 0,98.

Zasypywać należy w możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia (np. wczesne godziny ranne). Zasypywanie wykopów prowadzić należy zgodnie z normą PN-S-02205.

* 1. **Prace montażowe**

Kompletne istniejące wolnostojące skrzynki gazowe wraz z reduktorem gazu, zaworem głównym oraz gazomierzem miechowym należy przenieść w całości za nową wytyczną zgodnie z dokonanym podziałem nieruchomości granicę działek nr 497/30, nr 225/3 oraz nr 223/5. Zdemontować także należy oraz wykorzystać istniejące przejścia PE/stal 32/25mm oraz kolumny podłączeniowe Ø25mm po obu stronach wolnostojących skrzynkach gazowych.

Połączenie budowanych odcinków przyłączy gazu z istniejącymi przyłączami gazu Dz 32mmPE oraz istniejącej doziemnej instalacji gazu o średnicy Dz 32mm PE z przejściem PE/stal Dz32/Ø25mm kolumn podłączeniowych wykonać należy mufę elektrooporową Dz32PE. Przed rozpoczęciem prac połączeniowych należy odciąć dopływ gazu urządzeniem dociskowym dla odcięcia dopływu gazu. Należy także zamknąć zawór główny w istniejących skrzynkach wolnostojących należących do budynków jednorodzinnych położonych na poszczególnych działkach. Wykonanie przełączenia należy zlecić Gazowni w Bydgoszczy. Materiały przełączeniowe dostarczy oraz zabezpieczy Wykonawca. Wykonawca przygotuje także wykopy dla wykonania polaczeń.

Przewiduje się łączenie rur przyłączy przez zgrzewanie elektrooporowe. Łączenie rur polietylenowych winno być wykonane zgodnie z wcześniej opracowaną na każdy rodzaj zgrzewania i osobno dla każdego obiektu kartą technologiczną rur z PE uzgodnioną z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.

Montaż przyłączy powinien odbywać się w temperaturze od 0°÷30° C. Przyłącza w wykopie należy układać luźno. Na przyłączu (max 0,05m nad nim) ułożyć należy drut sygnalizacyjny 2,5 mm2. Nad przyłączem w wykopie otwartym w odległości min. 40 cm ułożyć należy taśmę ostrzegawczą żółtą o szerokości s=200 mm.

Do wykonania odgałęzienia i załamania służą odpowiednie kształtki, które muszą posiadać taki sam współczynnik MFI jak rury PE. Kształtki i rury w miarę możliwości powinny być wykonane przez jednego producenta.

Po wykonaniu przełączeń na terenie poszczególnych działek jej teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

**6.3. Roboty przełączeniowe oraz wyłączeniowe**

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca ustali z Gazownią w Bydgoszczy sposób zakończenia budowanych przyłączy ś/c w celu wykonania prób ciśnieniowych oraz ich odpowietrzania biorąc pod uwagę zatwierdzony harmonogram prac montażowych.

Po zamknięciu przepływu gazu wyłączane przyłącza gazu ś/c należy opróżnić z paliwa gazowego oraz wykonać azotowanie w celu całkowitego wyparcia mieszaniny gazowo-powietrznej, dające gwarancję bezpiecznego prowadzenia prac .

Przed rozpoczęciem prac przełączeniowych należy powiadomić właścicieli trzech budynków jednorodzinnych położonych na działkach nr 497/30, nr 225/3 oraz nr 223/5o czasowym wstrzymaniu dostawy gazu. Po zakończeniu prac przełaczeniowych należy otworzyć zasuwy główne oraz następnie zagazować i odpowietrzyć skutecznie wewnętrzną instalację gazu w poszczególnych budynkach jednorodzinnych.

# Próby przyłączy i jego odbiór

Budowę i odbiór przyłączy należy wykonać zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. Z dnia 4 czerwca 2013 r. Poz.640)
2. „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, Budowa, Użytkowanie” - październik 2006,
3. ”Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych” wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa w czerwcu 2019 roku
4. „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa w czerwcu 2019
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r., Nr 75 poz. 690)
6. Wymagania techniczne, jakim powinny odpowiadać rury z tworzyw sztucznych ZN-G 3150 oraz PN-EN 1555-1:2012.

Przed zasypaniem przyłącza należy dokonać jego czyszczenia wg zatwierdzonej karty technologicznej. Czyszczenie wnętrza przyłącza wykonać np. za pomocą piankowych tłoków czyszczących. Jeżeli w spuszczanym powietrzu wystąpi woda lub inne zanieczyszczenia – przeprowadzić czyszczenie za pomocą miękkich tłoków gąbczastych. Odcinki nie czyszczone tłokiem gąbczastym należy przedmuchać strumieniem powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,1 MPa.

Próbę szczelności i wytrzymałości przyłączy ś/c przeprowadzić sprężonym powietrzem na ciśnienie 0,75 MPa. Czas próby nie mniej niż 1h mierzony od chwili ustabilizowania się ciśnienia w przyłączu (min.0,5h). Rejestracja ciśnienia zgodnie z normą PN-EN 12327:2013-02.

Próba szczelności i wytrzymałości przyłącza podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika.

# Dokumentacja odbioru przyłączy gazu powinna zawierać:

1. Pozwolenie na budowę.
2. Dziennik budowy.
3. Projekt budowlany powykonawczy.
4. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza (szkice i mapy geodezyjne z naniesioną długością wybudowanych przyłączy gazu).
5. Protokół odbioru końcowego.
6. Protokół odbioru technicznego przyłączy gazu.
7. Protokół z komisyjnego przeprowadzenia próby szczelności i wpis do dziennika budowy.
8. Taśma z rejestratora prób szczelności.
9. Protokół z czyszczenia przyłączy gazu.
10. Protokół zdawczo – odbiorczy pasa drogowego na druku zarządcy drogi.
11. Świadectwo badania przewodu sygnalizacyjnego.
12. Karta technologiczna zgrzewania elektrooporowego.
13. Karty kontrolne zgrzewania elektrooporowego.
14. Protokół zgrzewania elektrooporowego.
15. Zaświadczenie o kalibracji zgrzewarki elektrooporowej.
16. Uprawnienia kierownika budowy.
17. Uprawnienia zgrzewacza.
18. Zestawienie zabudowanych materiałów.
19. Dokumentacje producentów wyrobów zastosowanych przy budowie (informacja o deklaracjach zgodności, karty gwarancyjne).
20. Oświadczenie kierownika budowy o:

* zgodności wykonywania z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę i doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
* zgodności użytych materiałów z przepisami o wyrobach budowlanych,

1. Deklarację zgodności dla obiektu budowlanego.

# Uwagi końcowe.

1. O terminie rozpoczęcia prac ziemnych należy powiadomić użytkowników urządzeń podziemnych oraz odpowiednie służby państwowe oraz właściciela działki prywatnej
2. Przed zasypaniem przyłączy gazowych ś/c należy pomierzyć geodezyjnie;
3. W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym należy o tym powiadomić projektanta;
4. Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez przedstawiciela Gazowni w Bydgoszczy oraz inspektora nadzoru;
5. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami oraz mostkami.

### Opracował:

**mgr inż. K. Biernacki**