



**WYKONUJEMY  
USŁUGI  
W ZAKRESIE :**

**WYDRUKI  
WIELKOFORMATOWE  
DO SZEROKOŚCI A-0**

- PRZEGLĄDY  
KOMINIARSKIE
- PROJEKTY  
BUDOWLANE:
- OBIEKTY  
SPORTOWE
- Obiekty usługowo -  
handlowe
- Domów  
jednorodzinnych
- Garaży
- Nadbudowy,  
rozbudowy
- Zmiana sposobu  
użytkowania
- KOSZTORYSOWANIE
- NADZORY  
INWESTORSKIE  
BUDOWLANE I  
DROGOWE
- PORADY  
BUDOWLANE

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INWESTYCJA:**

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU  
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 4  
PRZY UL.KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 29  
W RYBNIKU (DZ.GOLEJÓW)”**

### **BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU**

**Inwestor:**

GMINA MIASTA RYBNIK  
UL.B. CHROBREGO 2  
44-200 RYBNIK

**Lokalizacja:**

UL.KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 29  
44-207 RYBNIK

**PARCELA:927/150; 928/150; 708/112; 706/146**

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. , poz. 1332 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt zgodny jest z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Wojciech Brewczyński  
upr. nr 1768/94

Kwiecień 2018

## I SPIS TREŚCI

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Przedmiot i zakres opracowania.....         | 1 |
| 2.  | Podstawa opracowania .....                  | 1 |
| 3.  | Opis projektowanych rozwiązań .....         | 1 |
| 4.  | Pomiar zużytego gazu ziemnego .....         | 1 |
| 5.  | Przewody gazowe.....                        | 2 |
| 6.  | Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....      | 2 |
| 7.  | Warunki geotechniczne .....                 | 2 |
| 8.  | Odtworzenie nawierzchni .....               | 2 |
| 9.  | Roboty ziemne, zabezpieczenia wykopów ..... | 2 |
| 10. | Warunki wykonania i odbioru.....            | 3 |
| 11. | Próby i odbiory instalacji gazowej.....     | 3 |
| 12. | Obszar oddziaływania obiektu .....          | 4 |
| 13. | Uwagi końcowe.....                          | 4 |
| 14. | Zestawienie materiałów .....                | 4 |

## II. DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 1. | Informacja BIOZ.....   | 6                  |
| 2. | Kopia uprawnień Projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB | 8                  |
| 3. | Rys. IG1 Projekt zagospodarowania terenu                                 | skala 1:250.... 10 |
| 4. | Rys. IG2 Aksonometria instalacji gazowej                                 | skala - ..... 11   |
| 5. | Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez PSG.....              | 12                 |

## **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy wewnętrznej instalacji gazu zasilającej projektowane gazowe sprężarkowe pompy ciepła.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- a) Umowa między inwestorem, a projektantem;
- b) Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez PSG sp. z o.o.;
- c) Dane techniczne urządzeń zawarte w materiałach udostępnianych przez producentów;
- d) Ustawa Prawo budowlane;
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 tekst jednolity Dz.U. z 2015 poz. 1422);
- f) Obowiązujące normy i przepisy techniczne;
- g) Wizja lokalna.

## **3. Opis projektowanych rozwiązań**

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną gazu dla potrzeb źródła ciepła - trzech gazowych sprężarkowych pomp ciepła o łącznej mocy grzewczej 195kW zlokalizowanych na zewnątrz budynku.

Instalacja zasilana będzie gazem ziemnym wysokometanowym o ciśnieniu 2,0kPa – 2,5kPa z projektowanego przyłącza gazu, stanowiącego odrębne opracowanie. Główny kurek gazowy wraz z reduktorem ciśnienia oraz gazomierzem znajdować się będzie na ścianie północnej budynku w wentylowanej szafce. Szafka będzie własnością Przedsiębiorstwa Gazowniczego i na nim spoczywa obowiązek jej zakupu, montażu i konserwacji. Miejsce rozgraniczenia sieci PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi kurek główny zlokalizowany w szafce.

## **4. Pomiar zużytego gazu ziemnego**

Do pomiaru gazu będzie służył gazomierz miechowy z nadajnikiem impulsów typu G25 R280mm, który należy umieścić na ścianie zewnętrznej (elewacja północna) we wskazanym miejscu na rysunku. Gazomierz należy powiesić na belce montażowej posiadającej atest IGNiG. Punkt pomiarowy zabezpieczyć szafką natynkową wentylowaną, dostarczoną przez PSG.

Zaprojektowano pomiar zużycia gazu na potrzeby gazowych sprężarkowych pomp ciepła (podliczniki). Do pomiaru gazu będą służyły osobno dla każdego urządzenia, gazomierze miechowe z nadajnikiem impulsów typu G10 R280mm, które należy umieścić we wskazanym miejscu na rysunku. Punkty pomiarowe zabezpieczyć szafkami wentylowanymi wolnostojącymi.

Gazomierze montować min. 0,5m. ponad poziomem terenu.

## **5. Przewody gazowe**

Odcinki podziemne wykonać z rur do gazu PE100 Ø75x6,8mm oraz Ø50x4,6mm SDR11 łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego z wykorzystaniem kształtek mufowych. Odcinki nadziemne prowadzone między podlicznikami gazu a pompami ciepła wykonać z rur stalowych dn40 łączonych przez spawanie. Instalację stalową zabezpieczyć antykorozyjnie. Instalację stalową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi.

Montaż rur z PE, połączenia z armaturą, układanie ich w wykopie oraz wykonanie nietypowych kątów załamania metodą gięcia na zimno należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażu rurociągów z PE”

## **6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Należy zachować szczególną ostrożność przy skrzyżowaniu projektowanej instalacji gazu z istniejącą kanalizacją deszczową. Odległość pionowa między zewnętrzną ścianką gazociągu a zewnętrzną ścianką przewodu kanalizacyjnego powinna być nie mniejsza niż 0,1m. W przypadku układania gazociągu o ciśnieniu do 0,4MPa nad przewodem kanalizacyjnym z zachowaniem odległości pionowej nie ma konieczności stosowania rur ochronnych na gazociągu.

Projektowana instalacja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem. Ewentualne powstałe skrzyżowania projektowanej instalacji z istniejącym niezainwentaryzowanym uzbrojeniem, należy wykonać oraz zabezpieczyć zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych branżowych.

## **7. Warunki geotechniczne**

Dla potrzeb budowy instalacji gazowej brak dokumentacji geologicznej, w związku z tym, na podstawie wizji w terenie stwierdzono proste warunki gruntowe z wodą gruntową poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz zakwalifikowano obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W trakcie budowy przy stwierdzeniu innych od założonych w projekcie warunków gruntowych, kategoria geotechniczna zostanie skorygowana.

## **8. Odtworzenie nawierzchni**

Projektowana instalacja gazowa, ułożona zostanie w terenie pokrytym kostką brukową, kostkę należy zdemontować a po wykonaniu instalacji wykorzystać ją do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

## **9. Roboty ziemne, zabezpieczenia wykopów**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejących elementów uzbrojenia technicznego terenu.

Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Ewentualne kolizje należy bezwarunkowo zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia

Przewody gazowe prowadzić na głębokości min. 0,8m. Po wykonaniu wykopów, dno należy oczyścić z kamieni, gruzu oraz wykonać podsypkę z piasku o grubości min. 20 cm. Wypoziomowana podsypka winna zapewniać odpowiednie podparcie dla rury. W tej sytuacji posadowienie rurociągu wykonać na średnio zagęszczonej podsypce piaskowej (wskaźnik zagęszczenia od 85 do 90%).

Ten sam materiał należy wykorzystać do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu ok. 20–30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę w strefie warstwy ochronnej wykonać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem (wskaźnik zagęszczenia 85 ÷ 90%).

W celu zabezpieczenia projektowanego rurociągu przed przypadkowymi uszkodzeniami podczas prac ziemnych oraz ułatwienia wykrycia wszelkiego rodzaju awarii, przewidziano zastosowanie taśm oznacznikowych. Taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożyć w ziemi, co najmniej 30 cm ponad przewodem.

Metodę wypełniania oraz materiał wypełniający należy wybrać w zależności od typu nawierzchni terenu ponad rurociągiem. Wypełnienie wykopu zrealizować gruntem rodzimym warstwami, co 20 cm, z odpowiednim zagęszczeniem.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób umożliwiający ich eksploatację.

## **10. Warunki wykonania i odbioru**

- Przedsięwzięcie powinno być realizowane zgodnie z niniejszym Projektem Budowlanym, warunkami Pozwolenia na Budowę i uzgodnień oraz obowiązującymi przepisami, normami i wymaganiami (warunkami technicznymi).
- Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” z obowiązującymi normami i przepisami technicznymi oraz wiedzą i sztuką budowlaną
- Przy wykonywaniu prac montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w budownictwie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ppoż. Ponadto, należy w szczególności zapewnić warunki montażu dla poszczególnych urządzeń, podane przez producentów.
- Montaż instalacji, należy wykonać przez odpowiednio przeszkolonych pracowników pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia, winne posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe oraz deklarację zgodności z normami. Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.

## **11. Próby i odbiory instalacji gazowej**

Po wykonaniu instalacji gazowej, przed jej zakryciem należy dokonać próby szczelności powietrza na ciśnienie 100 kPa. W ciągu 30 minut trwania próby

manometr nie powinien wykazywać spadku ciśnienia. Jeżeli trzykrotna próba da wynik negatywny to instalację należy zdemontować i wykonać na nowo. Badanie szczelności połączeń (kurków, itp.) należy wykonać przez powlekanie połączeń wodą mydlaną. Wszystkie nieszczelności należy w tym przypadku usunąć poprzez rozmontowanie w miejscu nieszczelnym i ponownie zmontowanie.

Odbiór instalacji gazowej może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności instalacji. Odbiór instalacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem z uwzględnieniem ewentualnych zmian wg zapisów w dzienniku budowy, sprawdzeniu atestów i certyfikatów urządzeń gazowych oraz protokołów wykonania prób i badań (próby szczelności, odpowietrzania i napełniania instalacji gazem, badań urządzeń i zespołów stanowiących część urządzeń gazowych zasilanych prądem elektrycznym o napięciu wyższym niż bezpieczne oraz kontroli urządzeń zabezpieczających, redukcyjnych i regulacyjnych).

Po dokonaniu w/w próby gazociąg należy odpowietrzyć i zagazować. W ten sposób zostanie również oczyszczony z resztek zanieczyszczeń mechanicznych.

## 12. Obszar oddziaływania obiektu

W oparciu o Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2016 poz. 290) obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany, zamyka się w granicach działek: 927/150; 928/150; 708/112; 706/146.

Przepisy prawa stanowiące podstawę określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 oraz 1529) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 tekst jednolity Dz.U. z 2015 poz. 1422) z późniejszymi zmianami.

## 13. Uwagi końcowe

Instalację należy realizować na podstawie niniejszej dokumentacji technicznej, przy zapewnieniu współpracy z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Przy zakupie urządzeń i materiałów należy żądać od dostawców niezbędnych atestów, dopuszczeń, certyfikatów oraz instrukcji obsługi. Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z przepisami BHP i p.poż.

## 14. Zestawienie materiałów

| Lp. | Nazwa urządzenia  | Ilość | Jedn. |
|-----|---|-------|-------|
| 1   | Zawór kulowy DN40   | 9     | szt.  |
| 2   | Złącze elastyczne DN40  | 3     | szt.  |
| 3   | Gazomierz miechowy G10 R280 z rejestratorem impulsów GPRS         | 3     | szt.  |
| 4   | Skrzynka gazowa wentylowana o wymiarach 90x60x30cm - wolnostojąca | 3     | szt.  |

|    |   |    |      |
|----|---|----|------|
| 5  | Przylącze gazu stalowe z rury owijanej taśmą PE50x5,4"    | 3  | szt. |
| 6  | Rura stalowa czarna bez szwu dn40                         | 9  | m.   |
| 7  | Rura stalowa czarna bez szwu dn65                         | 2  | m.   |
| 8  | Rura PE100 SDR11 DN75x6,8                                 | 16 | m.   |
| 9  | Rura PE100 SDR11 DN50x4,6                                 | 6  | m.   |
| 10 | Przejście PE-STAL 75/65 PE100 SDR11                       | 1  | szt. |
| 11 | Gazomierz miechowy G25 R280 z rejestratorem impulsów GPRS | 1  | szt. |
| 12 | Kurek gazowy DN65   | 2  | szt. |
| 13 | Manometr gazowy 0-25mbar Ø63                              | 1  | szt. |

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**PROJEKT BUDOWLANY  
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU ZASILAJĄCEJ  
PROJEKTOWANE GAZOWE POMPY CIEPŁA**

**W RAMACH ZADANIA: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 4  
PRZY UL.KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 29  
W RYBNIKU (DZ.GOLEJÓW)”**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Obiekt:           | Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 4                           |
| Adres inwestycji: | ul. Komisji Edukacji Narodowej 29 w Rybniku                |
| Inwestor:         | Gmina Miasta Rybnik<br>ul. B. Chrobrego 2<br>44-200 Rybnik |
| Projektant:       | mgr inż. Wojciech Brewczyński<br>upr. nr 1768/9            |



### **1.1. Podstawa opracowania**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.

### **1.2. Opis zasadniczych robót**

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest budowa wewnętrznej instalacji gazu zasilającej gazowe pompy ciepła stanowiące projektowane źródło ciepła dla budynku.

### **1.3. Kolejność przewidywanych robót**

- a) Roboty ziemne
- b) Montaż przewodów gazowych, armatury i urządzeń;
- c) Próby i odbiory instalacji gazowej;
- d) Zabezpieczenie antykorozyjne instalacji;
- e) Roboty związane z uruchomieniem instalacji;
- f) Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

### **1.4. Przewidywane zagrożenia**

Najważniejszymi mogącymi wystąpić zagrożeniami są:

- a) Upadek z wysokości podczas prowadzenia prac budowlanych;
- b) Poparzenia podczas prowadzenia prac spawalniczych;
- c) Przysięgnięcie spadającymi elementami;
- d) Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- e) Zaproszenie ognia;
- f) Zaproszenia oczu podczas robót murarskich i tynkarskich;
- g) Zasypanie podczas prowadzenia prac w wykopach.

### **1.5. Prowadzenie instruktażu**

- a) Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni.
- b) Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.

### **1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- a) Rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze;
- b) Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty;
- c) Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej;
- d) W pobliżu stanowisk na których może wystąpić zaproszenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy.

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa: Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, z późniejszymi zmianami.

### **1.7. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót**

- a) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (tekst jednolity z Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- c) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126).
- d) Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.