



Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny.....	2
1.Podstawa opracowania.....	2
2.Przedmiot opracowania.....	2
3. Zakres opracowania.....	2
4.Dane ogólne.....	2
5.Ogólna charakterystyka inwestycji.....	2
6.Opis projektowanego podziemnego odcinka instalacji gazu.....	2
7.Instalacja gazu w budynku.....	6

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

G1	Rzut parteru – instalacja gazu	skala 1:100
G2	Profil doziemnej instalacji gazu	Skala 1:100/250



Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

**Wszelkie opisy przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, użyte w STWiORB, dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej należy traktować jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów przewidzianych do zastosowania w realizowanej inwestycji.**

## Opis techniczny

do projektu budowy instalacji sanitarnych w zakresie instalacji gazu dla budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP na działkach ewid. Nr 1320/41, 1320/42 w Wielkiej Wsi, Gm.Wąchock.

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 1.4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej budynku wydane przez OZG w Kielcach.
- 1.5. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.6. Naniesienia i uzgodnienia branżowe
- 1.7. Obowiązujące przepisy

### **2. Przedmiot opracowania**

do projektu budowy instalacji sanitarnych w zakresie instalacji gazu dla budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP na działkach ewid. Nr 1320/41, 1320/42 w Wielkiej Wsi, Gm.Wąchock.

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt instalacji od skrzynki kurka głównego (SKG) znajdującej się na terenie działki budynku do przyborów zainstalowanych w budynku wraz z niezbędnymi obliczeniami. W opracowaniu zawarto wszelkie niezbędne wiadomości techniczne i technologiczne, na podstawie których należy wykonać projektowane przyłączenie. W projekcie zawarto część graficzną potrzebną do wykonania inwestycji. Niniejsze opracowanie zawiera wszelkie dokumenty prawne i uzgodnienia potrzebne do rozpoczęcia inwestycji.

### **4. Dane ogólne**

Wszelkie dane ogólne potrzebne do sporządzenia projektu zostały określone w „Warunkach przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych ...” (patrz załączniki formalno-prawne)

### **5. Ogólna charakterystyka inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest instalacja w budynku od skrzynki kurka głównego wyniesionego nad teren do przyborów gazowych zainstalowanych w budynku. Pomiar zużycia gazu za pomocą gazomierza G6. Urządzenie zainstalowane będzie w skrzynce kurka głównego, usytuowanej na w ogrodzeniu posesji. Instalację gazu zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie.

Instalacja gazowa zasilać będzie źródło ciepła na potrzeby grzewcze.

### **6. Opis projektowanego podziemnego odcinka instalacji gazu**

#### **6.1. Trasa podziemnego odcinka instalacji**

Trasa projektowanego podziemnego odcinka instalacji gazu przebiega w terenie zaliczanym do pierwszej klasy lokalizacji i przedstawiona jest na projekcie zagospodarowania terenu (patrz część graficzna). Dla

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

projektowanego podziemnego odcinka instalacji niskiego ciśnienia określona jest na jego trasie strefa kontrolowana szerokości 1m, której linia środkowa pokrywa się z osią podziemnego odcinka instalacji. W strefie tej operator sieci gazowej powinien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie podziemnego odcinka instalacji gazu. Teren, przez który będzie przebiegał podziemny odcinek instalacji gazu jest terenem nieutwardzonym na całej długości.

W obrębie trasy projektowanego podziemnego odcinka instalacji gazu występują doziemne kable energetyczne, rurociągi kanalizacji sanitarnej. Wytyczenie trasy podziemnego odcinka instalacji należy zlecić uprawnionemu geodecie.

#### **6.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym, zgodnie z BN-83/8836-02. Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 5 cm, następnie wykonać obsypkę przewodu oraz nadsypkę piaskową grubości 5cm. Przyłączenie przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności.

#### **6.3. Projektowany podziemny odcinek instalacji gazu**

Odcinek podziemny instalacji gazu zaprojektowano z rur polietylenowych koloru żółtego PE-HD 80 o średnicy de50 szeregu SDR 11 wg ZN-G-3150. Łączenie rur wykonać za pomocą elektrozłączek. Połączenie podziemnego odcinka instalacji z istniejącym gazociągiem wykonać w skrzynce kurka głównego. Na przewodzie w odległości 0,5 m od skrzynki kurka głównego (SKG), należy zamontować złączkę rurową PE/Stal 50/40 mm szeregu SDR 11 Rurę stalową o średnicy dn=40mm należy wyprowadzić ponad teren do kurka odcinającego  $\phi 25$ . Odcinki stalowe wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwu, wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, izolowanych powłoką z PE. Styki rur i rury należy izolować materiałami o właściwościach potwierdzonych świadectwem Instytutu Górnictwa Naftowego

i Gazownictwa w Krakowie, np.:

zestawem powłokowym firmy POLYKEN TECHNOLOGIES składającym się z:

- Polyken-Primer 1027
- Polyken 989-20 – jednokrotne spiralne owinięcie na zakładkę 50% (warstwa wewnętrzna)
- Polyken 956-20 – jednokrotne spiralne owinięcie na zakładkę 50% (warstwa zewnętrzna)

Kurek odcinający gazu zlokalizowany jest w obudowie wykonanej jako szafka przyścienna. Szafkę należy wykonać według projektu zagospodarowania terenu zachowując wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r poz. 690 z późniejszymi zmianami). Szafka musi być z materiału co najmniej trudnozapalnego, wentylowana, koloru żółtego z napisem „G” lub „GAZ” (najlepiej koloru czerwonego). Kurek odcinający Dn 25 musi posiadać dopuszczenie do eksploatacji w zakresie temperatur od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ .

#### **6.4. Podziemne przekroczenie przeszkód budowlanych**

Przeszkody podziemne należy przekroczyć zgodnie z profilem podłużnym podziemnego odcinka instalacji gazu (patrz część graficzna). W przypadku wystąpienia kolizji z niezainwentaryzowanymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi kable energetyczne i kabel telekomunikacyjny należy zabezpieczyć przed osiadaniami rurą dwudzielną typu PS AROT 110 na długości 1,5m każda.

#### **1.5. Znakowanie trasy**

Oznakowanie podziemnego odcinka instalacji wykonać zgodnie z normami: ZN-G-3001:2001 „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągu. Wymagania ogólne” oraz ZN-G-3002:2001 „Gazociągi. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania.”

Nad przewodem gazowym w odległości 5cm ułożyć drut miedziany o przekroju powyżej  $1,0\text{mm}^2$  w izolacji PE koloru żółtego dla identyfikacji trasy podziemnego odcinka instalacji metodą pośrednią. Trasę podziemnego odcinka instalacji należy oznaczyć żółtą taśmą ostrzegawczą wykonaną z PE szerokości minimum 20 cm ułożoną 40cm nad przewodem gazowym.

#### **6.6. Próba szczelności**

<i>Obiekt</i>	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP</b>		
<i>Adres</i>	<b>Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)</b>		
<i>opracowanie</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<i>branża</i>	<b>SANITARNA – INSTALACJA GAZU</b>

Po utwardzeniu złączy przyłączenie należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza bądź gazu obojętnego o ciśnieniu 0,4 MPa (patrz obliczenia) przez okres co najmniej 1 godziny.

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

### 6.7. Wymagania dla materiałów użytych do budowy podziemnego odcinka instalacji

Wszystkie materiały użyte do budowy podziemnego odcinka instalacji powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie poprzez oznakowanie znakiem „C€” lub znakiem budowlanym „B” bądź posiadać deklarację zgodności z przedmiotową Europejską lub Polską Normą a w przypadku ich braku poprzez posiadanie aktualnej Aprobaty Technicznej dopuszczającej do stosowania wyrobu w budownictwie, zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- DZ.U.04.204.2087-jednolity tekst z dnia 30.08.2002r Ustawy o systemie oceny zgodności,
- DZ.U.04.92.881 z dnia 16.04.2004r Ustawy o wyrobach budowlanych,
- Dz.U.04.198.2041 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

### Zestawienie podstawowych materiałów.

Odcinek podziemny instalacji (przyłącze n/c) de50 PE80 SDR11 do budynku wielofunkcyjnego.

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1	Rury z polietylenu twardego PE-HD80 de 50 SDR11	m	27,5
2	Rura stalowa Dn 40 izolowana PE	m	3,6
3	Kurek gazowy kulowy dn 25	szt.	2
4	Złączka PE/Stal 50/40 rurowa	szt.	2
5	Elektromufa de 50PE	szt.	2
7	Skrzynka stalowa 900x600x250 – dostarcza i montuje Odbiorca gazu	szt.	1
8	Przewód miedziany w izolacji PE żółtej $\geq 1,0\text{mm}^2$	m	27,5
9	Taśma z polietylenu żółtego szerokości min. 20 cm.	m	27,5

### 6.8 Uwagi końcowe

- Odbiór techniczny należy wykonać zgodnie z Procedurą Systemu Zarządzania Jakością
  - Wykonanie prac należy zlecić uprawnionemu wykonawcy, zarejestrowanemu w Zakładzie Gazowniczym Kielce.
  - Montaż rur z PE należy wykonać w temperaturze od +5 do +15°C. Nie należy wykonywać prac montażowych z rur PE w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru. W trakcie transportu i montażu rur PE należy chronić ich powierzchnię przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym.
  - Roboty spawalnicze należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi spawania i kontroli robót spawalniczych na gazociągach i urządzeniach gazowniczych - wyd. Z.P.G. 1974
  - Przed przystąpieniem do wykonania podziemnego odcinka instalacji należy dokonać zgłoszenia właściwemu organowi o zamiarze rozpoczęcia budowy zgodnie z Ustawą z 7 lipca 1994r Prawo Budowlane ( Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126) wraz z późniejszymi zmianami.
  - Po wybudowaniu, a przed zasypianiem należy dokonać inwentaryzacji ułożonego podziemnego odcinka instalacji gazu.
  - W trakcie wykonawstwa należy przestrzegać obowiązujące przepisy w zakresie B.H.P. i ppoż.
- Przyłączenie należy wykonać w oparciu o następujące akty prawne:
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r.- w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. (Dz. U. z 2001r. Nr 97, poz. 1055).
  - Wytyczne budowy gazociągów polietylenowych w POZG wydanie II z 1996r. wraz z uzupełnieniami.
  - Normę PN-87/C-96001 Paliwa gazowe rozprowadzane wspólną siecią i przeznaczone dla gospodarki komunalnej.
  - Normę BN-81/8976-47 Gazociągi ułożone w ziemi.

Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

- Normę PN-91/M.-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi.
  - Normę PN-92/M.-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
  - Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych. (Dz. U. z 1993r. Nr83, poz. 392 z późniejszymi zmianami)
- oraz wszystkie inne wymienione akty prawne i normatywy.

## **7. Instalacja gazu w budynku.**

### **7.1. Opis projektowanej instalacji gazowej**

Projektowana instalacja gazowa będzie zasilać następujące przybory:

- ♦ gazowy kocioł z zamkniętą komorą spalania o mocy 35kW – 1 szt.

Instalację gazową wewnątrz budynku zaprojektowano z rur stalowych czarnych, bez szwu, wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Złącza spawane powinny mieć wytrzymałość co najmniej równą wytrzymałości materiału łączonych elementów. Przewody należy układać w odległości 2 cm od tynku, zachowując jednocześnie normatywne odległości od innych przewodów i urządzeń (Dz.U. nr 15 z dnia 25.02.1999. poz.140 § 164.1-3 z późniejszymi zmianami). Przejścia przez przegrody budowlane wykonać zgodnie z BN-82/8976-50, w rurach ochronnych wg BN-72/8976-52. Przejścia przez strop należy wykonać jako przejścia szczelne typu „G”. Przybory gazowe połączyć z instalacją za pomocą dwuzłazek. Przed każdym przyborem należy zamontować kurek gazowy, odcinający, wyposażony w klucz. Kurek powinien być zamontowany w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, na wysokości min. 0,7 m od podłogi.

Do uszczelnień połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe lub pasty uszczelniające, nie jest wskazane używanie włókien konopnych. Lokalizacja szafki pozostaje bez zmian - warunki montażu gazomierza określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ([Dz.U. Nr 75, poz. 690](#)) w zakresie pomiaru zużywanego gazu powinien spełniać wymagania zawarte w §166.I.-169. Przed gazomierzem funkcję armatury odcinającej spełnia kurek główny.

Instalację gazową przed nagazowaniem, oraz przed pomalowaniem, należy poddać próbie szczelności, za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 50 kPa przez okres 30 minut (100kPa przy prowadzeniu przewodów przez pomieszczenia mieszkalne lub zagrożone wybuchem). Próbę szczelności wykonuje wykonawca instalacji w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Wentylacja pomieszczeń z zainstalowanymi przyborami gazowymi powinna spełniać wymogi PN-83/B-03430 z późniejszymi zmianami.

W wypadku zastosowania okien, drzwi balkonowych i innych zamknięć otworów zewnętrznych o dużej szczelności, uniemożliwiającej infiltrację powietrza zewnętrznego w ilości niezbędnej do potrzeb wentylacyjnych, należy przewidzieć odpowiednie urządzenia zapewniające wystarczające jego napływ do pomieszczenia np. nawietrzaki podokienne.

### **7.2. Pomieszczenie kotłowni.**



Obiekt	Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP		
Adres	Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	branża	SANITARNA – INSTALACJA GAZU

Pomieszczenie kotłowni posiada wymaganą wysokość oraz kubaturę. Projekt przewiduje zamontowanie kotła gazowego o mocy 35kW z zamkniętą komorą spalania. Kocioł gazowy należy zamontować zgodnie z dołączoną do kotła instrukcją montażu, obsługi i eksploatacji oraz zabezpieczyć zgodnie z normą PN-91/B-02414. Kocioł będzie podłączony

do koncentrycznego kanału powietrzno-spalinowego. Przed uruchomieniem kotła gazowego należy uzyskać pozytywną opinię kominiarską odnośnie sprawności wentylacji, odprowadzenia spalin i zabezpieczenia p-poż pomieszczenia. Kocioł gazowy połączyć z instalacją za pomocą dwuzłączki. Przed kotłem należy zamontować kurek kulowy odcinający dn20. Kurek powinien być zamontowany w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, na wysokości min. 0,7 m od podłogi i max 0,5 m od kotła. Do uszczelnień połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe lub pasty uszczelniające, nie należy używać włókien konopnych. Pomieszczenie kotła posiada drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz. Praca kotła jest w pełni zautomatyzowana, pomieszczenie kotła wymaga jednak nadzoru w zakresie kontroli pracy urządzeń i utrzymania porządku i czystości.

Wentylacja wywiewna realizowana przez niezamykalny otwór wentylacji wywiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200cm<sup>2</sup> umieszczony blisko stropu. Nawiew poprzez kratkę wentylacyjną umieszczoną u dołu drzwi powierzchni czynnej min 220cm<sup>2</sup>.

### **7.3. Powłoki antykorozyjne rur i armatury**

Część stalową kształtek, połączenia spawane oraz armaturę należy zabezpieczyć przed korozją. Spawy na rurach stalowych oraz armaturę stalową należy zabezpieczyć przed korozją antykorozyjnymi powłokami malarskimi posiadającymi dopuszczenie do stosowania w gazownictwie.

### **7.4 System eksplozymetryczny**

Umieszczony w szafce przyściennej zawór DN50 z głowicą samozamykającą MAG3 wchodzi w skład aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GX f-my Gazex. Połączona z modułem MD2.Z zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni sterowany detektorem gazu DEX 12 umieszczony nad kotłem. W trakcie eksploatacji niezbędne jest zapewnienie nadzoru kontrolującego ciągłość zasilania kotła gazowego. Powyższy system powinien w sposób ciągły monitorować i wykrywać stężenie gazu w granicach 0÷50% DGW. System należy wyposażyć w dwa progi alarmowe:

- próg pierwszy – ostrzegawczy ustawiony na wartość 20% DGW;
- próg drugi – wykonawczy ustawiony na 40% DGW.

Jednostka sterująca powinna włączyć alarm akustyczno-optyczny i wysłać sygnał powodujący zamknięcie zaworu elektromagnetycznego wówczas, gdy następuje przekroczenie drugiego progu alarmowego utrzymującego się co najmniej 10 sekund. Zawór elektromagnetyczny po jego zamknięciu może być otwierany tylko ręcznie, przez upoważnione do tego służby.

Sygnały alarmowe należy doprowadzić na zewnątrz budynku przy drzwiach wejściowych do budynku. Działanie zaworu elektromagnetycznego powinno być niezależne od stanu sieci elektroenergetycznej, co oznacza, że musi mieć niezależne źródło zasilania.

## **8 Uwagi końcowe**

- ♦ Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” tom II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- ♦ Instalację gazową wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r., poz.690.
- ♦ Wykonanie prac należy zlecić uprawnionemu wykonawcy;

<i>Obiekt</i>	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego z pomieszczeniem świetlicy oraz pomieszczeniami OSP</b>		
<i>Adres</i>	<b>Wielka Wieś , Gm.Wąchock (dz.ewid. 1320/41, 1320/42)</b>		
<i>opracowanie</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<i>branża</i>	<b>SANITARNA – INSTALACJA GAZU</b>

- ◆ Przed przystąpieniem do wykonania instalacji gazowej, należy uzyskać od władz budowlanych decyzję - zezwolenie na budowę;
- ◆ W trakcie wykonawstwa należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów w tym dot. bhp i p-poż.;
- ◆ Zamontowane urządzenia gazowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa „B”
- ◆ Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem opracowania.