

1. SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI.....	1
2	DANE OGÓLNE.....	2
3	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
4	OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.....	3
5	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	8
6	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	9
7	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12
	S01 WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA. RZUT PARTERU	skala 1:100
	S02 WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA. RZUT PIĘTRA I	skala 1:100
	S03 AKSONOMETRIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	skala 1:100

2. DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji gazowej do projektowanego budynku usługowo-biurowego położonego przy ul. Słowackiego 5, na działce o nr ewid. 4632/4 w Rykach.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu budowlano-wykonawczego w zakresie niezbędnym do uzyskania odpowiednich pozwoleń na wykonanie projektowanych prac.

Charakterystyka i przeznaczenie budynku

Nowo projektowany budynek przewidziano jako rozbudowę istniejącego obiektu halowego dostosowanego do współczesnych wymagań użytkowych. Projektowana rozbudowa planowana jest w miejscu po demontażu i rozbiórce istniejących pawilonów handlowych oraz po rozebranych pierwszym licząc od ulicy Słowackiego segmencie hali.

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję usługowo-handlową. Będzie to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wejście do budynku przewidziano od strony zachodniej.

Zasilanie wewnętrznej instalacji gazowej z projektowanego przyłącza gazowego średniego ciśnienia PE32 – według odrębnego opracowania.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem
- inwentaryzacja istniejących obiektów
- wizja lokalna w terenie
- koncepcja programowo przestrzenna
- mapa do celów projektowych GK.6640.106.2016 (dz. Nr ew. 4362/4)
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ryki, GK.6727.1.7.2016, Urząd Miejski w Rykach z dn. 29.01.2016r.
- postanowienie ZDP w Rykach z dn. 09.02.2015r. nr: ZDP.2211.1.2016
- warunki przyłączenia do sieci gazowej nr 681ZDK/WP1/1193/16
- uzgodnienia międzybranżowe
- robocze uzgodnienia z inwestorem

4. OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN

4.1. OPIS OGÓLNY

Projektuje się wewnętrzną instalację gazową dla budynku usługowo-biurowego. Zasilanie wewnętrznej instalacji gazowej z projektowanego przyłącza gazowego średniego ciśnienia PE32 – według odrębnego opracowania.

Szafka gazowa zlokalizowana będzie zgodnie z warunkami przyłączenia 681ZDK/WP1/1258/15 na ścianie zewnętrznej budynku. W szafce gazowej będzie zamontowany gazomierz miechowy G6 oraz reduktor.

Przewody gazowe należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

Gaz doprowadzany będzie do następujących urządzeń:

- kocioł gazowy Logamax plus GB162-65 firmy Buderus, moc 14,3-69,5kW 1 szt.
- kuchenka gazowa 4-palnikowa Mastercook typ 7520 2 szt.

4.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA GAZ

Na potrzeby c.o oraz c.w.u. dla w/w budynku dobrano kocioł gazowy Logamax plus GB162-65 firmy Buderus, moc 14,3-69,5kW.

Zapotrzebowanie godzinowe w/w pieca:

$$V_h = 6,81 \text{ Nm}^3/\text{h}.$$

Roczne zapotrzebowanie gazu

$$Q_{r1} = V_h \cdot n \cdot \eta \cdot 24h \cdot 180db = 6,81 \text{ Nm}^3/\text{h} \cdot 1 \cdot 0,3 \cdot 24h \cdot 180dh \sim 8826 \text{ Mm}^3$$

Zapotrzebowanie godzinowe max.	Średnie zapotrzebowanie godzinowe	Roczne zapotrzebowanie na gaz
m ³ /h	m ³ /h	m ³
7,0	7,0	8826

Urządzenia:

- kocioł gazowy Logamax plus GB162-65 firmy Buderus, moc 14,3-69,5kW 1 szt.
- kuchenka gazowa 4-palnikowa Mastercook typ 7520 2 szt.

4.2. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Rozwiązania wentylacji grawitacyjnej i odprowadzenia spalin gazowych powinny być zgodne z ekspertyzą kominiarską.

Przewody gazowe należy prowadzić po ścianie pod stropem w odległości co najmniej 2cm od ściany. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić w odległości 15cm od poziomych przewodów wod-kan, umieszczając je nad tymi przewodami i 15cm od poziomych przewodów centralnego ogrzewania pod nimi, 10cm od nieuszczelnionych puszek instalacji elektrycznej, umieszczając je nad tymi puszkami, 60cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, łączników, łączników gniazd wtykowych) nad nimi.

Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-73/H-74344 o połączeniach spawanych, a na gwintowane kształtki odcinek instalacji służący do bezpośredniego przyłączania urządzeń gazowych.

Przewody układać na wierzchu ścian ze spadkiem 0,4% w kierunku przyborów gazowych.

Przed przyborami gazowymi stosować armaturę odcinającą, zawory kulowe do gazu na ciśnienie 0,6 Mpa.

Kontrolę szczelności należy prowadzić za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 50kPa/0,5kG/cm² przez 30 min.

Instalacja uważana jest za szczelną, gdy zamontowany manometr rtęciowy nie wykaże spadku ciśnienia w czasie 30 minut trwania próby. W przypadku gdy w czasie ponownej próby zaobserwuje się spadek ciśnienia, po uszczelnieniu instalacji próbę należy ponowić. Gdy trzykrotna próba da wynik negatywny należy instalację zdemontować

i wykonać na nowo.

Po wykonaniu próby ciśnienia przez gazownię, przewody gazowe oczyścić i pomalować dwa razy farbą epoksydową w kolorze odpowiednim dla pomieszczenia.

Przejście przez stropy wykonać w tulejach ochronnych 3cm nad podłogą.

Pomieszczenia, w których będą zainstalowane przybory gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację.

Gazy spalinowe z pieca CO należy odprowadzać rurą spalinową w kierunku kanału spalinowego.

Przewody grawitacyjne i spalinowe projektuje się wyprowadzić 60cm nad kalenicą budynku. Punkt redukcyjno-pomiarowy należy montować w miejscu pokazanym w części rysunkowej.

W pomieszczeniach, gdzie mają być zainstalowane przybory gazowe, przewody wentylacyjne i spalinowe powinny być wykonane zgodnie z następującymi przepisami:

1. Zarządzenie 243 w sprawie projektowania i sprawdzania przewodów dymnych i wentylacyjnych w budownictwie ogólnym. /Dz. Urz. MB. i PMB.NR. 17 poz. 159/
2. Zarządzenie Nr. 62 z dnia 30.12.1970 r. Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych //Dz. Urz. MB. i PMB.NR. 2 z dnia 15.04.1971 r./

Instalacja gazowa musi być wykonana zgodnie z:

- Zarządzeniem Nr. 62 z dnia 30.12.1970 r. MB i PMB. zamieszczonym w Dz. Urz. MB. i PMB.NR. 2 z dnia 15.04.1971
- PN –89/B-10425
- Pomieszczenie w którym ma być zainstalowany kocioł gazowy musi odpowiadać wymaganiom zamieszczonym w Dz. U. Nr 15 z 1998r z późniejszymi zmianami.

4.3. OPIS POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Kotłownię zaprojektowano na parterze, w pomieszczeniu gospodarczym nr 1.11, o powierzchni 6.62 m² i kubaturze 23,40 m³. Jest to pomieszczenie nie przeznaczone na stały pobyt ludzi. Pomieszczenie kotłowni będzie wyposażone w dwoje drzwi o wymiarach 0,9x2,0 m oraz dwie ściany zewnętrzne. Podłoga pomieszczenia przewidziano jako niepalną, odporną na uderzenia mechaniczne, zaprojektowaną ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego, znajdującego się w centrum pomieszczenia. Pomieszczenie będzie wyposażone w instalację wodociągową, kanalizacyjną oraz instalację elektryczną. Przewidziano naturalne i sztuczne oświetlenie. Doprowadzenie świeżego powietrza do pomieszczenia odbywać się będzie za pomocą kanału zetowego, którego kratka nawiewna o wymiarach 300x100 mm powinna znajdować się maksimum 30cm nad posadzką. Wywiew z pomieszczenia kotłowni realizowany będzie kanałem wentylacyjnym 200x100 mm. Otwór wentylacji wywiewnej powinien być umieszczony możliwie blisko stropu. Spaliny z kotła odprowadzone będą indywidualnym przewodem spalinowym. W kotłowni zlokalizowane będzie główne źródło ciepła – wiszący kocioł jednofunkcyjny, gazowy kocioł kondensacyjny Logamax plus GB162-65 firmy Buderus zawieszony na wysokości 1,5 m nad podłogą. Wymiary kotła (wraz z grupą przyłączeniową) to 1300 x 520x 465 mm. Jego moc cieplna zawiera się w granicach 14,3-69,5 kW. W skład grupy przyłączeniowej wchodzi: pompa, zawór bezpieczeństwa 4 [bar], zawór gazowy, zawory odcinające, zawór zwrotny, manometr, przyłącze do zewnętrznego naczynia wzbiorczego, zawór do napełniania i spustu. W pomieszczeniu kotłowni przewiduje się odprowadzenie

Rozbudowa istniejącego budynku biurowo-magazynowego o część biurowo-usługową
położonego na działce nr 4632/4 w Rykach przy ul. Słowackiego 5

kondensatu z pieca poprzez neutralizator z odpływem grawitacyjnym do odpływu
umywalki znajdującej się w pomieszczeniu. Ponad to projektuje się studzienkę
schładzającą o średnicy 300mm i głębokości 500mm – odprowadzenie wody
ze studzienki przy pomocy ręcznej pompy do odwodnień.

4.4. UWAGI:

- 1) Podłączenie instalacji gazowej z kurkiem ogniowym winno być wykonane w obecności dostawcy gazu.
- 2) Przed odbiorem końcowym instalacji gazu ziemnego przeprowadzonym w obecności Inwestora, Wykonawcy i Dostawcy gazu ziemnego należy uzyskać powykonawczą opinię kominiarską stwierdzającą prawidłowe podłączenie i funkcjonowanie przewodów spalinowych i wentylacyjnych.
- 3) Wykonaną instalację gazową wraz z urządzeniami gazowymi należy co najmniej raz w roku sprawdzić pod względem szczelności i stanu technicznego. Należy to do obowiązków właściciela budynku.
- 4) Należy zamontować kolano z ociekaczem służącym do odprowadzania skroplin z gazu ziemnego. Skropliny odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

Kolano z ociekaczem zamontować w kanale odprowadzenia spalin z gazu ziemnego na koniec rury osłonowej kanału odprowadzającego spaliny z gazu ziemnego.

4.5. OBLICZENIE OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO OD URZĄDZEŃ GAZOWYCH DLA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU USŁUGOWO-BIUROWEGO

Dopuszczalne obciążenie cieplne kubatury kuchni i pomieszczenia gospodarczego od urządzeń gazowych.

Dopuszczalne obciążenie cieplne kuchni lub pomieszczenia nie przeznaczonego do stałego pobytu ludzi od urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin jest:

$$q_{dop}=3349\text{kJ/hm}^3 \text{ lub } q_{dop}=930\text{W/m}^3$$

Obciążenie cieplne pomieszczenia kuchni na parterze od kuchenki gazowej cztero palnikowej z piekarnikiem.

$$Q_{PC} = G_p \times Q_s = 1\text{m}^3/\text{h} \times 35200\text{kJ/m}^3 = 35200\text{kJ/h}$$

Rozbudowa istniejącego budynku biurowo-magazynowego o część biurowo-usługową
położonego na działce nr 4632/4 w Rykach przy ul. Słowackiego 5

Sprawdzenie kubatury kuchni ze względu na obciążenie cieplne od kuchni gazowej
czteropalnikowej z piekarnikiem:

$$V_{\min} = 35200 \text{ kJ/h} : 3349 \text{ kJ/hm}^3 = 10,51 \text{ m}^3$$

Kubatura kuchni na parterze:

$$V_{\text{kuchni}} = 48,97 \text{ m}^3$$

Sprawdzenie kubatury kuchni ze względu na obciążenie cieplne od urządzeń
gazowych:

$$V_{\min} = 10,51 \text{ m}^3 < V_{\text{kuchni}} = 48,97 \text{ m}^3$$

Kubatura kuchni na piętrze I:

$$V_{\text{kuchni}} = 50,11 \text{ m}^3$$

Sprawdzenie kubatury kuchni ze względu na obciążenie cieplne od urządzeń
gazowych:

$$V_{\min} = 10,51 \text{ m}^3 < V_{\text{kuchni}} = 50,11 \text{ m}^3$$

Z powyższego wynika że w kuchni na parterze i na piętrze I można zamontować
kuchnie gazową czteropalnikową z piekarnikiem.

Dopuszczalne obciążenie cieplne kuchni lub pomieszczenia nie przeznaczonego
do stałego pobytu ludzi od urządzeń gazowych z odprowadzenia spalin jest:

$$q_{\text{dop}} = 16747 \text{ kJ/hm}^3 \text{ lub } q_{\text{dop}} = 4650 \text{ W/m}^3$$

$$Q_{\text{PC}} = G_p \times Q_s = 6,81 \text{ m}^3/\text{h} \times 35200 \text{ kJ/m}^3 = 239712 \text{ kJ/h}$$

Sprawdzenie kubatury pomieszczenia gospodarczego ze względu na obciążenie
cieplne od pieca dwufunkcyjnego:

$$V_{\min} = 239712 \text{ kJ/h} : 16747 \text{ kJ/hm}^3 = 14,31 \text{ m}^3$$

Kubatura pomieszczenia gospodarczego:

$$V_{\text{pom. gosp.}} = 23,40 \text{ m}^3$$

Sprawdzenie pomieszczenia gospodarczego ze względu na obciążenie cieplne od
urządzeń gazowych:

$$V_{\min} = 14,31 \text{ m}^3 < V_{\text{pom. gosp.}} = 23,40 \text{ m}^3$$

Z powyższego wynika że w pomieszczeniu gospodarczym można zamontować piec
gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania.

4.6. PRÓBA INSTALACJI

Należy dokonać odbioru technicznego całej wykonanej instalacji. W tym celu należy przeprowadzić badanie szczelności instalacji, sprawdzić zgodność wykonania instalacji z dokumentacją.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania mieści się w granicy opracowania t.j. w obrębie rozbudowywanego budynku usługowo-biurowego.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA **dotycząca wewnętrznej instalacji gazowej**

Nazwa i adres
obiektu budowlanego:

Budynek usługowo-biurowy
ul. Słowackiego 5
08-500 Ryki
dz. nr 4632/4

Zleceniodawca:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
w Rykach Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 5
08-500 Ryki

Projektował:
mgr inż. Jerzy Bancer
nr upr. 486/87/WŁ

Adres projektanta:
Babin 207
24-200 Bełżyce

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Na podstawie art. 20 ust.1 p 1b ustawy z dnia 7.07.1994 –Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)

Nazwa obiektu:

Budynek usługowo-biurowy przy ul. Słowackiego 5, 08-500 Ryki dz. nr 4632/4

Projektant mgr inż. Jerzy Banczer

Zakres robót instalacji sanitarnych:

Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- prace na wysokości
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych
- upadki przedmiotów z wysokości
- prace związane z transportem materiału
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi
- możliwość poparzenia prądem przy wykonywaniu spawania,
- możliwość zapłonu (zapalenia lub wybuchu) przy spawaniu

Sposoby instruktażu pracowników:

Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Ponadto dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy
- Przy pracach spawalniczych rur stalowych należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń dostarczonych przez producentów.

Rozbudowa istniejącego budynku biurowo-magazynowego o część biurowo-usługową
położonego na działce nr 4632/4 w Rykach przy ul. Słowackiego 5

- Po nagażowaniu instalacji wewnętrznej gazowej wszelkie dalsze prace należy traktować jako gazoniebezpieczne
- Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem. Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali odpowiednio przygotowani.

Łączenie rur stalowych może być prowadzone przez osoby posiadające świadectwo ukończenia kursu spawania obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne montażu i wykonawstwa instalacji gazowych stalowych potwierdzone egzaminem ukończenia kursu i wydane przez uprawnioną jednostkę świadectwo obowiązujące także kierownika budowy wewnętrznych instalacji gazowych.

Wszystkie materiały użyte przy budowie instalacji powinny posiadać niezbędne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.