

**A.F.PROJEKT** Adam Fidyka 44-100 GLIWICE ul. Św. Katarzyny 2/5  
tel. (32) 793-03-22 tel. kom. 0 604-842-926

**Obiekt:**

**LOKAL MIESZKALNY ZLOKALIZOWANY  
PRZY UL. GROTTGERA 21A/13 W GLIWICACH**

obr. Szobiszowice dz. nr 1428  
/Kategoria obiektu budowlanego - XIII/

### Projekt:

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY INSTALACJI GAZU W LOKALU  
MIESZKALNYM ZLOKALIZOWANM PRZY  
UL. GROTTGERA 21A/13, W GLIWICACH WRAZ Z DOBUDOWĄ  
PRZEWODU WENTYLACYJNEGO ORAZ  
POWIETRZNO - SPALINOWEGO.**

Investor:

## Zarząd Budynków Miejskich

## II Towarzystwo Budownictwa Społecznego

Sp. z o.o. w Gliwicach

Ul. Warszawska 35b

44-100 Gliwice

znego cznik do decyzji *NW 752/2021*

z dnia 02.07.2024.

o pozwoleniu na budowę *nr 44, 14-15, 64, 74*

DEAR FATHER AND MOTHER, I AM 13

E.C. 079-67 R.R. 14. BERTCHER 7/A

6. CHILICOTTE PL. NR 1428, EKK, 10000 ft.

**EGZ.** 

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 wraz z późn. zm.)*

oświadczamy, że

*projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

**projektował:**

mgr inż.

**Aleksander Mazur**

nr upr. SLK/4278/POOS/12

**mgr inż. ALEKSANDER MAZUR**  
Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie elektrycznej, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid: 8EK/4278/P/00S/12

Maj 2021

## INSTALACJE SANITARNE

### SPIS TREŚCI:

A. OPIS TECHNICZNY.....	10
I. WSTĘP.....	10
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	10
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
• ZLECENIE INWESTORA: ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH II TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP. Z O.O. W GLIWICACH.....	10
• WIZJA LOKALNA I POMIARY INWENTARYZACYJNE.....	10
• UZGODNIENIA ROBOCZE Z INWESTOREM (ZBM II TBS W GLIWICACH).....	10
1.3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU – STAN ISTNIEJĄCY.....	10
1.4 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	10
1.5 ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII CIEPLNEJ.....	11
1.6 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	11
1.7 BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWPOŻAROWE.....	11
II. BUDOWA INSTALACJI GAZU.....	11
3.1 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	11
4.1 WYKONANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.....	12
1.8 WYTTCZNE BRANŻOWE.....	13
1.9 ODBIÓR TECHNICZNY I PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	13
III. UWAGI KOŃCOWE.....	14
IV. INFORMACJA BIOZ.....	14
V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	17
2.1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA GAZU.....	17

### SPIS RYSUNKÓW:

II – Instalacja gazu

G1 – Rzut mieszkania 21A/13 - Instalacja gazu,

G2 – Rozcięcie instalacji gazu 21/13 - Instalacja gazu,

### Załączniki:

- Kserokopia warunków technicznych przyłączenia do sieci gazowej.
- Kserokopia opinii kominiarskiej nr 188/20/W z dn. 10.03.2020.
- Kserokopia warunków technicznych przyłączenia do sieci gazowej
- Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Aleksander Mazur  
Nr uprawnień SLK/4278/POOS/12  
Nr ewid. SLK/IS/7866/12

Gliwice 14.05.2021 r.

## OŚWIADCZENIE

### PROJEKTANTA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 wraz z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że:

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY INSTALACJI GAZU W LOKALU  
MIESZKALNYM ZLOKALIZOWANYM PRZY  
UL. GROTTGERA 21A/13, W GLIWICACH WRAZ Z DOBUDOWĄ  
PRZEWODU WENTYLACYJNEGO ORAZ  
POWIETRZNO - SPALINOWEGO.**

(nazwa projektu i adres inwestycji)

sporządzony w dniu: 05.2021r.

dla:

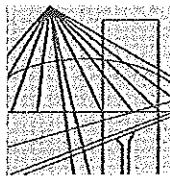
**Zarząd Budynków Miejskich  
II Towarzystwo Budownictwa Społecznego  
Sp. z o.o. w Gliwicach  
Ul. Warszawska 35b  
44-100 Gliwice**

(Inwestor)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. ALEKSANDER MAZUR  
Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodoociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid: 814/4278/POOS/12

.....  
(pieczęć i podpis)



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/4278/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
nadaje Panu Aleksandrowi Mazur**

mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 12 grudnia 1982 w Gliwicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4278/POOS/12  
do projektowania w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

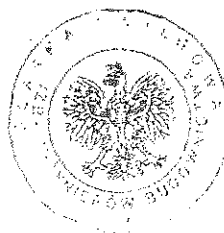
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Aleksander Mazur posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

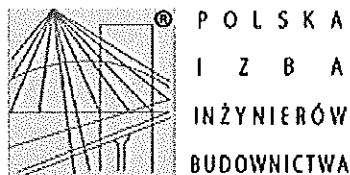
Otrzymują:

1. Pan Aleksander Mazur  
Czajki 8/8  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**SLK-YQS-QAK-FXA \***

**Pan Aleksander Mazur o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7866/12**

**adres zamieszkania ul. Czajki 8/8, 44-100 Gliwice**

**jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.**

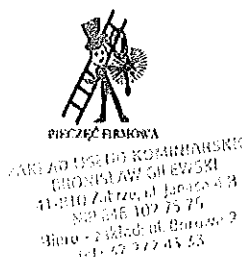
**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-16 roku przez:**

**Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**





**ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH  
BRONISŁAW GILEWSKI**

ul. Janasa 4B 41-810 Zabrze NIP 648 102 75 75

**Zakład rejonowy – ul. Borowa 2 tel. 32 272 43 33**

**członek Korporacji Kominarzy Polskich oraz Korporacji**

**Mistrzów Kominarskich Woj. Śląskiego**

**[www.kominiarz.zabrze.pl](http://www.kominiarz.zabrze.pl) ; [biuro@kominiarz.zabrze.pl](mailto:biuro@kominiarz.zabrze.pl)**



Zabrze, dnia 10.03.2020r....

**Opinia Nr . 188./20. /W.**

z wyników przeprowadzonej ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych w budynku przy ulicy  
Grottera 21a/ 13 w Gliwicach, dotyczącej podłączenia gazowego kotła CO w tym lokalu  
nr 13 na III piętrze wg. zlecenia znak L.dz. TS/7a/1173/20, dla ZBM II TBS Sp. z o.o. w Gliwicach

- Mieszkanie nie posiada podłączeń do istniejących przewodów kominowych.
- W związku z powyższym zaleca się dobudowanie przez sufit i dach przewodów wentylacyjnych dla kuchni i łazienki oraz powietrzno-spalinowego dla kondensacyjnego kotła gazowego CO w kuchni.

Ponadto:

1. Dla potrzeb użytkowych wymaganej sprawnie działającej wentylacji w lokalu gdzie instaluje się urządzenia gazowe należy przewidzieć stały dopływ powietrza. Do pomieszczeń sanitarnych dopływ powietrza należy wykonać pośrednio przez otwory o sumarycznej powierzchni 220 cm<sup>2</sup> w dolnej części drzwi, a w pozostałych pomieszczeniach dopływ powietrza zewnętrznego zalecam zorganizować przez zamontowanie urządzeń nawiewnych.
2. Zalecam wykonać wentylacje pionowe z rur dwupłaszczowych z materiałów niepalnych w izolacji termicznej wyprowadzając je ponad dachem na wysokość pozostałych przewodów kominowych z uwzględnieniem wykonania stałego dostępu do ich wylotów. W mieszkaniu zalecam wykonanie trójników podłączeniowych z denkiem jako odstojnikiem na ewentualne skropliny i inne zanieczyszczenia.
3. Na wlotach do przewodów wentylacyjnych należy montować niezamykane kratki wywiewne nie przewężające przekroju kanału wentylacyjnego.

Niniejsza opinia została sporządzona w oparciu o: Ustawę z dnia 7.VII.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. 2003 nr 207 poz. 2016) , Ustawę z dnia 24 sierpnia 1991 roku „O ochronie przeciwpożarowej” (Dz.U. 2002 nr 147 poz. 1229), wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze z późniejszymi zmianami, oraz obowiązujące normy jak również na podstawie stanu przewodów i podłączeń w dniu kontroli. Wszelkie zmiany w przewodach kominowych dymowych, spalinowych, wentylacyjnych wymagają zgody pisemnej. Po wykonaniu ww. podłączeń, zaleceń lub jakichkolwiek zmian należy zgłosić je do sprawdzenia w celu ustalenia prawidłowości wykonania przed oddaniem do użytkowania.

Potwierdzenie odbioru opinii

*WCA*

Opiniodawca – mistrz kominarski

**MISTRZ KOMINIARSKI**  
*Bronisław Gilewski*  
Bronisław Gilewski  
nr. 114499

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze  
ul. Szczepiół Boża 11, 41-800 Zabrze  
tel. 32 398 60 00, faks 32 398 61 19

Gazownia w Gliwicach  
ul. Rolników 447, 44-141 Gliwice  
tel. 32 398 60 00  
gazownia.gliwice@psgaz.pl  
tel. 32 398 60 00

ZBM II TBS Gliwice Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 35B  
44-102 Gliwice

Nasz znak: W109/0000043757/00001/2020/00000

Gliwice, 31.03.2020

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h /  
gazu ziemnego zanieczyszczonego w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h.*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 30.03.2020 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1158 z p. zm.), wydało się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemno, wysokometanowy, symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): lokal mieszkalny, adres: Gliwice, ul. Artura Grottgera 21a/13
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:  
Przygotowanie posiłków  
Przygotowanie CWU  
Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia (kW)	Liczba urządzeń (szt.)	Łączna moc urządzeń (kW)
Kuchnia 4 palnikowa	10	1	10
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	24	1	24
Łączna moc (kW)			34

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:  
5.1. Moc przyłączeniowa 4 (m<sup>3</sup>/h);  
5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 2000 (m<sup>3</sup>/rok)
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:  
6.1. Przyłącze istniejące niskiego ciśnienia.  
6.2. Lokalizacja: Gliwice Artura Grottgera 21a
7. Ciśnienie paliwa gazowego:  
7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalnie: 1,60 (kPa) maksymalnie: 2,60 (kPa)

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wysockiego Białostockiego 16, 33-100 Tarnów  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze ul. Szczepiół Boża 11, 41-800 Zabrze  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. w Krakowie - Śródmieście, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 625 24 86 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł

- 8.6. Inne wymagania:
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego stanowi: Kurek główny zlokalizowany w punkcie gazowym na zewnętrznej ścianie budynku
  10. Koszt przyłączenia ponosi przedsiębiorstwo gazownictwo.
  11. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
  12. Przyłączone do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
    - 12.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
    - 12.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzonymi spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
    - 12.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
  13. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wniosekami o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
  14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od daty ich wydania.
  15. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
  16. Klauzule:
    - 16.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane w wewnętrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazownictwo Zabrze, których odpowiednio części tematycznie będą udostępnione projektantom/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
    - 16.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
    - 16.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne. Jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
    - 16.4. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

L.p.	Obiekt	Numer POD	Kod kreskowy	Adres
1.	81491070	PL0033162934		Głwice, ul. Artura Grollgera 21a, , lokal nr. 13

**PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICTWO**  
 Dokument został zaakceptowany przez:  
**BEATA RADLER, MI. Spec. ds. Obsługi Klienta**  
 Wygenerowany elektronicznie.  
 Nie wymaga podpisu ani stempła.

Opracowała: Beata Radler

Data odbioru lub wysłania do Klienta: .....

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

.....

(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymuję:

Nr sprawy: 43767/2020  
 Strona 2 z 3



Aleksander Mazur  
Nr uprawnień SLK/4278/POOS/12  
Nr ewid. SLK/IS/7866/12

Gliwice 14.05.2021 r.

## OŚWIADCZENIE

### PROJEKTANTA DOTYCZĄCE MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO DO ISTNIEJĄCEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że ~~jest~~/nie ma\* możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę dotyczącym inwestycji pn.:

#### BUDOWA INSTALACJI GAZU W LOKALU MIESZKALNYM ZLOKALIZOWANYM PRZY UL. GROTTGERA 21A/13 W GLIWICACH.

(nazwa projektu i adres inwestycji)

do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy  
z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

mgr inż. Aleksander Mazur  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych  
nr ewid. SLK/4278/POOS/12

Gliwice, 14.05.2021

.....  
Miejscowość, data

.....  
Pieczeń wraz z podpisem

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.<sup>1</sup>

mgr inż. Aleksander Mazur  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych  
nr ewid. SLK/4278/POOS/12

Gliwice, 14.05.2021

.....  
Miejscowość, data

.....  
Pieczeń wraz z podpisem

\* Niepotrzebne skreślić

<sup>1</sup> Oświadczenie składane jest pod rygorem odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca

1997 r. Kodeks karny

<sup>2</sup> Należy składać w oryginale

## A. Opis techniczny

### I. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, budowy instalacji gazu, dobudowy przewodów kominowych w lokalu mieszkalnym nr 13 zlokalizowanym przy ul. Grottgera 21A .

W związku z planowaną zmianą źródła ciepła w lokalach mieszkalnych z pieców kaflowych na paliwo stałe na kotły gazowe dwufunkcyjne planuje się:

- demontaż istniejących nieekologicznych źródeł ciepła tj. piece kaflowe, piec na paliwo stałe,
- demontaż istniejących źródeł ciepłej wody,,
- budowę instalacji wewnętrznej gazu wraz podłączeniem kuchenki gazowej i kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania,
- dobudowę przewodu wentylacyjnego w pomieszczeniu kuchni,
- dobudowę przewodu powietrzno spalinowego,
- roboty związane z ww. robotami instalacyjnymi tj. wykonanie bruzdowań i ponowne uzupełnienie ścian w raz z wykończeniem powierzchni przegród, niezbędne zamurowania przegród.

#### *Inwestor:*

Zarząd Budynków Miejskich  
II Towarzystwo Budownictwa Społecznego  
Sp. z o.o. w Gliwicach  
Ul. Warszawska 35b  
44-100 Gliwice

#### 1.2 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora: Zarząd Budynków Mieszkalnych II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach.
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne.
- Uzgodnienia robocze z inwestorem (ZBM II TBS w Gliwicach).

#### 1.3 Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Grottgera 21A (obręb ewidencyjny Szobiszowice, działka nr 1428). Jest to budynek mieszkalny, czterokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, usytuowany w zabudowie zwartej. Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek jest ocieplony.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest chroniony prawem miejscowym.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, instalację gazową, instalację wody zimnej, kanalizację sanitarną i deszczową.

Projektowany lokal mieszkalny ogrzewany jest poprzez następujące przybory/urządzenia grzewcze:

- mieszkanie nr 13 – tymczasowe dogrzewanie lokalu za pomocą grzejników elektrycznych.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest poprzez następujące urządzenia:

- mieszkanie nr 13 – elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. zlokalizowany w pomieszczeniu łazienki (przeznaczonej do likwidacji).

#### 1.4 Obszar oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz użytkowników terenu. Jedynie na etapie prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość czasowych utrudnień oraz emisji hałasu do środowiska. Po wykonaniu prac montażowych utrudnienia ustaną.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie analizy uwarunkowań wynikających z: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U z 2015r poz.1422: §310, §313, §323) pod kątem ochrony czystości powietrza, ochrony przed promieniowaniem jonizującym i polami elektromagnetycznymi oraz ochroną przed hałasem i drganiami.

Jako obszar oddziaływania obiektu określa się działkę nr 1428 na której zlokalizowany jest istniejący budynek.

### 1.5 Analiza możliwości zastosowania alternatywnych źródeł energii cieplnej

Konstrukcja budynku oraz jego usytuowanie zezwalają na budowę zbiorowej kotłowni zasilanej z sieci gazu ziemnego bądź zastosowanie indywidualnych kotłów gazowych. Inne ekologiczne źródła ciepła nie są technicznie możliwe do realizacji. Obecnie lokale mieszkalne pokrywają zapotrzebowanie na ciepło indywidualnie.

Budynek nie jest podpięty do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Podczas fazy projektowej opracowywania instalacji c.o. lokalu mieszkalnego Inwestor świadomie wybrał jako źródło energii cieplej proces spalania gazu, kierując specyfiką ogrzewanego obiektu oraz za tym idącym uzasadnieniem ekonomicznym.

Zastosowano czysty nośnik energii dla celów grzewczych i bytowych, w postaci kotła gazowego dwufunkcyjnego.

Źródłem ciepła dla mieszkań będą kondensacyjne, wysokosprawne kotły gazowe zgodny z dyrektywą ErP o klasie efektywności energetycznej „A”.

Przedstawione zamierzenie budowlane jest zgodne z obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (UCHWAŁA NR XXXVII/1090/2010 RADY MIEJSKIEJ W GLIWICACH z dnia 15.07 2010r.).

### 1.6 Charakterystyka energetyczna budynku

Istniejący budynek w którym znajduje się projektowany lokal mieszkalny jest ocieplony. Zakres prac związanych z projektowanymi instalacjami nie wpływa na zmianę charakterystyki energetycznej budynku.

### 1.7 Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Projektowany zakres robót budowlanych nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Budynek niski, kategoria ZLIV – nie wymaga uzgodnienia rzeczoznawcy ds. p.poż.

## II. BUDOWA INSTALACJI GAZU

### 2.1 Stan istniejący

Przedmiotowe mieszkanie nie posiada czynnej instalacji gazu (brak gazomierza dla lokalu mieszkalnego, stalowa istniejąca instalacja gazu została odcięta w pomieszczeniu przedpokoju, w lokalu mieszkalny obecnie brak urządzeń gazowych.)

Od istniejącego pionu Dn25 zlokalizowanego na klatce schodowej przygotowano podejście pod gazomierz zakończone zaworem kulowym Dn25. Dla opomiarowania zużycia gazu w lokalu mieszkalnym należy zamontować licznik gazowy(gazomierz miechowy G-4 wraz z rejestratorem, z rozstawem króćców 130mm, zgodny z wydanymi warunkami technicznymi PSG) Dla montażu gazomierza należy przygotować belkę montażową R130. Istniejącą nieczynną instalację gazu zlokalizowaną w mieszkaniu należy zdemontować. Otwory w przegrodach po zdemontowanej instalacji uzupełnić i pomalować

### 3.1 Rozwiązania projektowe

Przewiduje się budowę istniejącej wewnętrznej instalacji gazu wraz podłączeniem projektowanej kuchenki gazowej oraz projektowanego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania.

Paliwo gazowe GZ-50 w lokalu mieszkalnym będzie wykorzystywane do przygotowania posiłków, podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń.

Projektowany kocioł gazowy o mocy  $Q=23+25$  w lokalu mieszkalnym zostanie zamontowany w pomieszczeniu wskazanym na rysunkach.

Dla projektowanego kotła kondensacyjnego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania przewidziano system powietrzno-spalinowy współśrodkowy. Zastosować system spalinowo powietrzny zgodny z wytycznymi producenta kotła. Montaż przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

W lokalu mieszkalnym będą zasilane następujące urządzenia:

- kocioł dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania spełniający wymagania:
  - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń od 90%
  - klasa efektywności energetycznej dla c.o. „A”
  - klasa efektywności energetycznej dla c.w.u. „A”
  - nominalna moc kotła w przedziale 23 - 25 kW
  - minimalna moc cieplna kotła nie więcej niż 6 kW
  - wydatek ciepłej wody dla DT 30°C 11- 14 l/min.

- o klasa ochrony IPX IPX 4D
  - o małe gabaryty urządzenia max. 815/400/365
  - o poziom mocy akustycznej Lwa max. 54 Db
  - o NOx klasa NOx -5
  - o Sterowanie pracą kotła gazowego dla celów c.o. będzie odbywać się za pomocą kablowych programatorów pokojowych. Dopuszcza się zastosowanie programatora bezprzewodowego.
- Projektowana kuchenka gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem elektrycznym.

#### UWAGA:

- Obecnie lokal mieszkalny wyposażony jest w kuchenkę elektryczną

Instalację gazu dla lokalu mieszkalnego rozprowadzić od gazomierza do urządzeń gazowych w mieszkaniu. Maksymalne zużycie gazu GZ-50 dla jednego mieszkania wynosi:  $G = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Instalację gazową prowadzoną na klatce schodowej oraz we wskazanych miejscach należy wykonać wyłącznie z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie gazowe, prowadzonych po ścianie lub pod stropem kondygnacji. Zmiany kierunku rury instalacyjnej uzyskać przez odpowiednie gięcie wykonując łuki i kolana bądź stosując kształtki spawalne. Rozgałęzienia wykonać za pomocą trójników.

Połączenia gwintowane dopuszcza się do przyłączenia armatury i urządzeń gazowych. Gwinty uszczelnić za pomocą wyczesanych włókien konopnych nasączonych pastą niewysychającą.

Instalację gazową prowadzoną w mieszkaniu wykonać z rur miedzianych gat. SF-Cu w stanie twardym przeznaczonych do instalacji gazowych łączonych poprzez zaprasowanie. Grubość ścianek nie może być mniejsza niż 1 mm. W mieszkaniu przy zmianie materiału rur z stalowych na miedziane zastosować łączniki Cu-Stal. Przed przyborami należy ponownie zastosować łączniki stal-Cu.

Połączenia instalacji z armaturą oraz urządzeniami gazowymi wykonać jako gwintowane, gwinty uszczelnić przeznaczoną do tego celu taśmą teflonową.

Podejście do kotła wyposażać w odcinający zawór kulowy Dn20 i filtr siatkowy Dn20. Rurę gazową podłączyć do króćca zaworu gazowego kotła za pomocą podzespołu złączki Dn20 zalecanego przez producenta kotła.

Podejście do kuchenki zaopatrzyć w odcinający zawór kulowy, a podłączenie do instalacji gazowej wykonać za pomocą atestowanego węża elastycznego do podłączania kuchenek. Podłączenie elastyczne powinno mieć aprobatę techniczną Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa

Zawory odcinające należy umieścić w odległości nie większej niż 1 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją. Do zaworu należy zapewnić swobodny dostęp.

Przewody gazowe prowadzić z zachowaniem odpowiedniej odległości w stosunku do innych instalacji. Poziome odcinki montować co najmniej 10 cm powyżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Rury gazowe należy uziemić. Przejście rur przez ściany wykonać w rurach ochronnych. Przestrzeń między rurą stalową a rurą ochronną należy wypełnić materiałem elastycznym. Rury ochronne powinny wystawać po kilka centymetrów z obu stron ściany. Sposób prowadzenia przewodu gazowego oraz średnice pokazano na rzucie i rozwinięciu instalacji.

Wykonać główną próbę szczelności projektowanej instalacji za gazomierzem oraz przed gazomierzem. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić odbiór techniczny według punktu 4.5.

#### 4.1 Wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej

Przewody należy prowadzić pod stropem/po wierzchu ścian (zgodnie z rysunkami), w odległości 2 - 3 cm od tynku mocując je za pomocą specjalnych uchwyty. Przejście rur przez ściany wykonać w rurach ochronnych. Przestrzeń między rurą stalową a rurą ochronną należy wypełnić materiałem elastycznym. Rury ochronne powinny wystawać po kilka centymetrów z obu stron ściany.

Przy montażu wewnętrznej instalacji gazowej rury gazowe należy prowadzić tak, aby zachować właściwe odległości od innych instalacji - poziome odcinki instalacji powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych, a przy skrzyżowaniach powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić odbiór techniczny według punktu 4.5.

#### a. Pomieszczenie z kotłem

Projektowany kocioł z zamkniętą komorą spalania w lokalu mieszkalnym będzie zamontowany w pomieszczeniu kuchni. W pomieszczeniu powinna się znajdować instalacja wodociągowa, umożliwiająca doprowadzenie do kotła wody odpowiedniej jakości oraz kanalizacyjna, odprowadzająca kondensat.

Kondensat odprowadzany z kotła należy włączyć do najbliższego pionu/poziomu instalacji kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z przepisami kubatura pomieszczenia kotła z zamkniętą komorą spalania powinna być nie mniejsza niż 6,5 m<sup>3</sup>.

W pomieszczeniu kuchni z projektowanym kotłem gazowym z zamkniętą komorą spalania należy dobudować ocieplony dwuścienny przewód wentylacyjny  $\Phi 200/150$  który należy wyprowadzić ponad dach budynku. W przypadku zabezpieczenia otworu wywiewnego kratką lub siatką należy pamiętać o zachowaniu warunku powierzchni otworu 160cm<sup>2</sup> netto.

Kocioł z zamkniętą komorą spalania będzie pobierał powietrze z zewnątrz przewodem powietrznym wyprowadzonym ponad dach budynku.

Przewód spalinowo-powietrzny  $\Phi 60/100$  należy dobudować i wyprowadzić ponad dach budynku. Przewód spalinowo-powietrzny na jego całej długości należy ocieplić wełną hydrofobizowaną. Kocioł wraz z przewodem spalinowo-powietrznym należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta kotła. Kocioł wyposażony jest w układ zabezpieczeń przewidziany przez obowiązujące przepisy. Urządzenie gazowe będzie montowane w pomieszczeniu, które spełnia wymagania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z2002r Nr 75) co do wentylacji i kubatury.

#### b. Pomieszczenie z kuchenką gazową

Projektowana kuchenka gazowa czteropalnikowa zlokalizowana jest w pomieszczeniu kuchni.

Podejście do kuchenki gazowej zaopatrzyć w odcinający zawór kulowy, a podłączenie do instalacji gazowej wykonać za pomocą atestowanego węża elastycznego do podłączania kuchenek. Podłączenie elastyczne powinno mieć aprobatę techniczną Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa.

Nawiew do pomieszczeń odbywa się poprzez otwory/szczeliny w drzwiach, a także nieszczelności w oknach.

Wymagana kubatura kuchni powinna być taka aby obciążenie mocą cieplną zainstalowanych urządzeń gazowych na jednostkę kubatury nie przekroczyło  $q_v \leq 0,93 \text{ kW/m}^3$ .

Projektowana kuchenka gazowa zamontowana jest w pomieszczeniu o powierzchni  $F=4,32\text{m}^2$  i kubaturze 10,80m<sup>3</sup>. Obciążenie cieplne kuchni spełnia warunek  $q_v \leq 0,93 \text{ kW/m}^3$ .

Wywiew z pomieszczenia kuchni realizowany będzie poprzez indywidualny projektowany ocieplony dwuścienny przewód wentylacyjny  $\Phi 200/150$  który należy wyprowadzić ponad dach budynku. W przypadku zabezpieczenia otworu wywiewnego kratką lub siatką należy pamiętać o zachowaniu warunku powierzchni otworu 160cm<sup>2</sup> netto.

### 1.8 Wytyczne branżowe

Branża elektryczna:

- Zasilanie pod projektowany kocioł gazowy, zasilanie kotła gazowego 230V, 50Hz, moc  $P=0,25 \text{ kW}$ .

### 1.9 Odbiór techniczny i próby szczelności

Przed zgłoszeniem instalacji do odbioru należy:

- Sprawdzić prawidłowość prowadzenia wszystkich przewodów gazowych (istniejących oraz przebudowywanych), oraz usytuowania poszczególnych elementów instalacji zgodnie z przepisami.
- Sprawdzić jakość użytych materiałów i prawidłowość wykonania robót montażowych.
- Na podstawie PN-M 34506 oraz Dz. U. Nr 74 poz. 836 z 1999r. wykonawca modernizowanej instalacji gazowej powinien wykonać, w obecności inwestora, główną próbę szczelności. Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nieposiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- ✓ 0-0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela/zarządcę budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.
- ✓ Pomiar spadku ciśnienia manometrem ręciowym rozpocząć po upływie ok. 15 min. od chwili napełnienia przewodów. Jeżeli po upływie 30 min. nie zaobserwuje się spadku ciśnienia instalację można uznać za szczelną.  
**Uwaga: Spadek ciśnienia podczas prób jest niedopuszczalny.**
- ✓ Po pozytywnej próbie szczelności i odbiorze instalacji przez Inwestora, przewody stalowe należy zabezpieczyć przed korozją.
- ✓ Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby szczelności, rury stalowe czarne oczyścić do drugiego stopnia czystości wg instrukcji KOR-3A a następnie pomalować farbą podkładową i 2 razy farbą chlorokauczkową koloru żółtego.

### III. UWAGI KOŃCOWE

- Dla zapewnienia prawidłowego przebiegu i prowadzenia robót budowlanych –przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem organizacji budowy, uwzględniającego sposób prowadzenia prac, składowanie materiałów, jak również odpowiednie posadowienie obiektów,
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i instalacyjne należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających stosowane uprawnienia budowlane do kierowania i nadzorowania robót w poszczególnych branżach – z zachowaniem przepisów rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych ( Dz.U. Nr 13, poz 93) oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. (Dz. U. nr47, poz.401). Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru oraz normami branżowymi i nadzorem osoby uprawnionej.
- Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie.
- Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora oraz projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- Montaż urządzeń oraz rur instalacyjnych prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z przepisami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów wykonania i odbioru w odniesieniu do wszystkich szczegółów i przepisów, które nie mogły być omówione.

### IV. INFORMACJA BIOZ

#### 1. Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji gazu dla przedmiotowych lokali mieszkalnych.

#### 2. Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,

- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur, spawaniu rur gazowych.

### **3. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

### **4. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy**

Materiały budowlane (cegły, pustaki, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

### **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”:
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B",
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

### **6. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie**

**Uwaga :**

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.).

Obowiązek opracowania planu BIOZ spoczywa na kierowniku budowy (robót).

Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.



## V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 2.1 Zestawienie materiałów – instalacja gazu

#### III. instalacji gazu – lokal mieszkalny nr 13

lp.		Ilość	Jednostka
1.	Belka montażowa pod gazomierz G4 R130	1	szt.
2.	Próba szczelności instalacji gazu - do liczników	1	kpl.
3.	Montaż gazomierza G4 R130 wraz z nadzorem PSG Sp. z .o.o.	1	szt.
4.	Rura stalowa czarna bez szwu łączona przez spawanie gazowe DN25 wg PN-80/H-74219	1,0	m
5.	Malowanie rur	1,0	m
6.	Rura miedziana twarda Cu-Ø28 łączona przez zaprasowywanie	3,0	m
7.	Rura miedziana twarda Cu-Ø22 łączona przez zaprasowywanie	5,5	m
8.	Rura miedziana twarda Cu-Ø18 łączona przez zaprasowywanie	1,5	m
9.	Kolano DN25 spawalne	Dobrać na budowę	
10.	Kolano Cu-Ø18 łączone przez zaprasowywanie	Dobrać na budowę	
11.	Kolano Cu-Ø22 łączone przez zaprasowywanie	Dobrać na budowę	
12.	Kolano Cu-Ø28 łączone przez zaprasowywanie	Dobrać na budowę	
13.	Trójnik Cu-Ø28/28/18 zaprasowywany	1	kpl
14.	Redukcja Cu-Ø28/22 zaprasowywana	1	kpl
15.	Przejście Cu-Ø28/Dn25	1	kpl
16.	Przejście Cu-Ø22/Dn20	1	kpl
17.	Przejście Cu-Ø18/Dn15	1	kpl
18.	Zawór kulowy DN15 gwintowany(przy kuchence gazowej)	1	szt.
19.	Przewód giętki do podłączenia kuchenek	1	szt.
20.	Tuleja stalowa ochronna Dn40, L=0,40 – domierzyć na budowie	3	szt.
21.	Zawór kulowy DN20 gwintowany(przy kotle gazowym)	1	szt.
22.	Filtr gazu Dn20 (przy kotle gazowym)	1	szt.
23.	Dwufunkcyjny, gazowy kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania, wraz ze stelażem spełniający następujące wymagania: - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń – od 90%, - klasa efektywności energetycznej dla c.o. – „A”, - klasa efektywności energetycznej dla c.w.u. – „A”, - nominalna moc kotła w przedziale 23-25kW, - minimalna moc cieplna kotła - nie mniej więcej niż 6kW - wydatek ciepłej wody dla $\Delta T 30^{\circ}\text{C}$ – 11-14 l/min, - klasa ochrony IP4D, - gabaryty urządzenia – max. 815/400/365 - poziom mocy akustycznej Lwa – max. 54 Db - emisja NOx – klasa NOX – 5.	1	kpl.
24.	Przewód spalinowo-powietrzny ocieplony 5cm warstwą wełny hydrofobizowanej w płaszczu z blachy cynkowo-tytanowej zgodny z zaleceniami producenta kotła Ø100/60, H=ok.3,0m – domierzyć na budowie	1	kpl.

25.	Przewód wentylacyjny ocieplony dwuścienny Ø200/150 wyprowadzony ponad dach budynku, H=ok.3,0m – domierzyć na budowie		kpl.
26.	Programator pokojowy wraz z okablowaniem, sterujący pracą kotła. Dopuszcza się zastosowanie bezprzewodowego programatora współpracującego z kotłem.	1	kpl.
27.	Próba szczelności instalacji gazu lokalu mieszkalnego - od liczników	1	kpl.
28.	Kuchenka gazowa z piekarnikiem elektrycznym o mocy-8kW	1	kpl.
<b>Demontaże i inne roboty</b>			
29.	Uzupełnienie ubytków w ścianach	0,5	m <sup>2</sup>
30.	Demontaż istniejącej instalacji rury stalowe Dn20	3	m
31.	Demontaż istniejącej kuchenki elektrycznej	1	kpl.
32.	Demontaż nieczynnego grzejnika wody przepływowej	1	kpl.

**Uwaga:**

Powyższe zestawienie materiałów służy do celów kosztorysowych i nie może być jedyną podstawą do zakupu materiału przez wykonawcę. Opis techniczny oraz zestawienie materiałów rozpatrywać z rysunkami.

Kształtki wg. technologii robót.

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie.