

CZĘŚĆ A - PROJEKT BRANŻA SANITARNA

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. SPIS TREŚCI	2
3. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
4. UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	4 - 8
6. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ – CZĘŚĆ OPISOWA	9 - 13
7. KOMPLET RYSUNKÓW	14- 23

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
S-01	Rzut piwnicy – instalacja gazowa	1:100
S-02	Rzut przyziemia – instalacja gazowa	1:100
S-03	Rzut I piętra – instalacja gazowa	1:100
S-04	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod gazomierze	1:50
S-05	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.5/1	1:50
S-06	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.4/1	1:50
S-07	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.1/2	1:50
S-08	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.2/2	1:50
S-09	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.3/2	1:50
S-10	Aksonometria inst. gazowej – podejścia pod urządzenia gaz. w lok.4/2	1:50

CZĘŚĆ B – WYMAGANE PRZEPISAMI DOKUMENTY

1. KARTA INFORMACYJNA	1
2. INFORMACJA BIOZ - STRONA TYTUŁOWA	2
3. INFORMACJA BIOZ - OPIS	3

Leszno , dnia 06 październik 2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Niżej podpisani , po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz.. 1333 z późniejszymi zmianami),zgodnie z art 34 ust. 3d , pkt.3 tej ustawy oświadczają , że opracowany projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

OŚWIADCZAMY

że projekt budowlany na instalację gazową wewnętrzną w budynku pałacu w Górznie na działce 251/1 ,został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

5	Projektant mgr inż. Zygmunt Maniaczyk upr. bud. Nr 1514/91/Lo w specjalności sanitarnej	
6	Projektant sprawdzający mgr inż. Leszek Kołodziej upr. bud. Nr WOIB-0KK-SP-0054-176/11/2012 w specjalności sanitarnej	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 18 listopada 1991 r.

Nr ewid. 1514/91/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1
pkt.4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z
1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Prze-
strzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmie-
niającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwierdza się, że Pan

Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 marca 1958r. w Lesznie posiada przygoto-
wanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych
funkcji

. p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan ZYGMUNT M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągo-
wych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia
terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodo-
ciągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klima-
tyzacyjno-wentylacyjnych.

Otrzymuje:

1/p. Zygmunt Maniaczyk

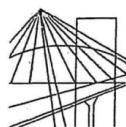
Leszno ul. Skowiańska 28/4

2/ a/a

Upoważnienia Wojewody
[Podpis]
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

DATA : PODPIS :



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-176/11/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Leszek Kołodziej

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 19 marca 1979 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0348/POOS/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

DATA : PODPIS :

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Leszek Kołodziej jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

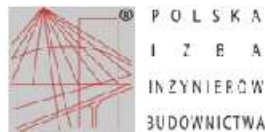
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

DATA : PODPIS

Otrzymują:

1. Pan Leszek Kołodziej
ul. Główna 40, 64-117 Krzycko Małe
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-F26-DZK-MUJ *

Pan Zygmunt Maniaczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3070/01

adres zamieszkania ul. Słowiańska 28/4, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-14 roku przez:

Jerzy Stronński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Prosjekt budowlany



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-B4A-E9I-YJ9 *

Pan Leszek Kołodziej o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0098/13

adres zamieszkania ul. Fredry 13, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne

Temat: PROJEKT BUDOWLANY TECHNICZNY – **REMONT BUDYNKU PAŁACU** – przebudowa i rozbudowa wewnętrznej instalacji gazowej - branża sanitarna.

Lokalizacja inwestycji: m. Górzno dz. 251/1 64-120 Krzemieniewo, obręb ewid. Górzno, jednostka ewidencyjna Krzemieniewo.

Inwestor: Ośrodek Hodowli Zarodowej "Garzyn" Sp. z o.o., ul. Leszczyńska 34 64-120 Krzemieniewo.

2. Podstawa opracowania

- ↳ uzgodnienia z Inwestorem,
- ↳ wizja lokalna,
- ↳ normy i wytyczne projektowania,
- ↳ warunki techniczne i opinia kominiarska,
- ↳ „Poradnik Ogrzewanie i Klimatyzacja” – Recknagel, Sprenger, Honmann, Schramek, EWFE – Wydanie 1 Gdańsk 1994,
- ↳ katalogi zastosowanych urządzeń.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy wewnętrznej instalacji gazowej w związku z remontem pałacu i wydzieleniem w nim dodatkowych pięciu samodzielnych lokali mieszkalnych. Po zakończeniu remontu w budynku pałacu będzie dziewięć lokali mieszkalnych.

4. Stan istniejący

Budynek pałacu podłączony jest do sieci gazowej za pośrednictwem przyłącza gazowego średniego ciśnienia dn32, które na elewacji budynku zakończone jest skrzynką gazową redukcyjno-pomiarową SGRP wyposażoną reduktor ciśnienia 10m3/h, kurek główny, licznik gazu na potrzeby lokalu mieszkalnego nr 1/1 na przyziemiu budynku. Do budynku wyprowadzone są dwa rurociągi stalowe dn32 (dla potrzeb istniejącego lokalu mieszkalnego nr 1/1) i dn40 (dla potrzeb istniejących lokali mieszkalnych nr 2/1 i 3/1 oraz 1/2). Istniejąca instalacja gazowa rozprowadzona jest przez pomieszczenia komunikacyjne piwnicy i kl. schodowe parteru oraz I piętra do istniejących lokali mieszkalnych.

Ze względu na remont budynku pałacu i wydzielenie dodatkowych lokali mieszkalnych zwiększone zostanie zapotrzebowanie na gaz ziemny, który posłuży do ogrzewania, przygotowania c.w.u. i posiłków w dziewięciu lokalach mieszkalnych.

W związku z powyższym zachodzi konieczność przebudowania wewnętrznej instalacji gazowej do zasilania lokali mieszkalnych nr 2/1, 3/1, 4/1, 5/1, 1/2, 2/2, 3/2, 4/2 na odcinku skrzynka gazowa SGRP do liczników gazowych na kl. schodowych przy w/w mieszkań oraz wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej wewnątrz lokali mieszkalnych nr 4/1, 5/1, 1/2, 2/2, 3/2, 4/2.

Przebudowie nie podlega instalacja gazowa dla lokalu mieszkalnego nr 1/1 na odcinku SGRP – urządzenia gazowe w tym mieszkaniu.

Przebudowie nie podlega instalacja gazowa dla lokali mieszkalnych nr 2/1 i 3/1 na odcinku licznik gazowy - urządzenia gazowe w tych mieszkaniach.

5. Instalacja gazowa wewnętrzna

5.1. Zakres opracowania

Gaz do budynku pałacu zostanie wprowadzony rurą dn65 stalową, która w skrzynce gazowej zostanie zakończona zaworem odcinającym kulowym kołnierзовym dn65 (Zk). Po wejściu do budynku instalacja gazowa zostanie rozdzielona na poszczególne lokale mieszkalne za pośrednictwem instalacji gazowej dn65/50/40/32 przez ciąg komunikacyjny piwnicy do klatek schodowych, gdzie zamontowane zostaną na pionach liczniki gazowe. Przed każdym gazomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe dn25 (Zk1).

Na każdym odejściu za zaworami odcinającymi należy zamontować gazomierze miechowe G4 z rozstawem króćców 130mm. Instalację gazową do każdego mieszkania należy prowadzić od gazomierza G4 na kl. schodowej do pomieszczenia łazienki i kuchni, gdzie zainstalowane będą urządzenia gazowe. Do każdego mieszkania należy poprowadzić nową instalację gazową $\varnothing 25$ (stalową), która zasilać będzie projektowany nowy kocioł gazowy i kuchenkę gazową z piekarnikiem elektrycznym. Instalację należy prowadzić po ścianie i suficie korytarza, do pomieszczenia łazienki i kuchni mieszkań.

Dodatkowo w ramach wydanych warunków technicznych dostawca gazu (PGNiG) wymieni reduktor ciśnienia w szafce gazowej na 25m³/h oraz dostarczy nowe liczniki gazu dla opomiarowania lokali mieszkalnych.

W Górnicy występuje gaz GZ-50 wysokometanowy.

Po wybudowaniu instalacji gaz dostarczany będzie do 6 nowych kotłów dwufunkcyjnych wiszących kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy 20/24kW i 3 istniejących kotłów dwufunkcyjnych wiszących zainstalowanych w pom. łazienek/lub kuchni i do 9 kuchenek gazowych z piekarnikiem elektrycznym o mocy 8kW zainstalowanych w pom. kuchni.

Kotły należy podłączyć do instalacji gazowej i poprzedzić zaworami odcinającymi $\varnothing 20$. Dodatkowo ze względu na wymogi producenta kotła na instalacji gazowej przed kotłem należy zainstalować filtry gazu dn20.

Kuchenki należy podłączyć do instalacji gazowej i poprzedzić zaworami odcinającymi $\varnothing 15$.

Zastosowane kotły i kuchenki wyposażone są w wymagany system zabezpieczeń. Posiadają znak bezpieczeństwa „B”.

Rurociągi instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych za pomocą połączeń spawanych.

Przejścia rurociągu przez strop i ściany wykonać w tulejach ochronnych. Instalację po zamontowaniu poddać należy próbie szczelności na ciśnienie próbne 0,5 bar w czasie 30 min.

W przypadku pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej instalację należy zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze żółtym.

Całość robót objętych niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż. oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.2. Obliczenia dla kotłowni gazowej

a/ bilans ciepła mieszkań

Zgodnie z projektem budowlanym bilans potrzeb ciepłych mieszkań jest następujący:

- dla lokalu mieszkalnego nr M1/1 $Q_{co}=8,122kW$ (mieszkanie poza zakresem projektu)
- dla lokalu mieszkalnego nr M2/1 $Q_{co}=4,298kW$ (mieszkanie poza zakresem projektu)
- dla lokalu mieszkalnego nr M3/1 $Q_{co}=5,291kW$ (mieszkanie poza zakresem projektu)
- dla lokalu mieszkalnego nr M4/1 $Q_{co}=7,212kW$
- dla lokalu mieszkalnego nr M5/1 $Q_{co}=3,243kW$
- dla lokalu mieszkalnego nr M1/2 $Q_{co}=9,541kW$
- dla lokalu mieszkalnego nr M2/2 $Q_{co}=8,675kW$
- dla lokalu mieszkalnego nr M3/2 $Q_{co}=5,602kW$
- dla lokalu mieszkalnego nr M4/2 $Q_{co}=12,474kW$
- podgrzanie ciepłej wody dla w/w lokali mieszkalnych $Q_{cw}^{max} = 24 kW$

b/ dobór kotłów

Biorąc pod uwagę w/w przytoczony bilans oraz fakt niejednoczesności maksymalnych poborów ciepła zastosowano pięć kotłów wodnych dwufunkcyjnych wiszących kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania np. EcoTherm Kompakt WBC 20/24 firmy Broje o mocy 24kW (lub równoważny) przystosowany do spalania

gazu GZ50. Pracą kotła będzie sterował regulator pokojowy typu RGT/RGB i czujnik temperatury zewnętrznej QAC34 firmy Broetje;

c/ obliczenia zapotrzebowania gazu GZ-50 dla pojedynczego lokalu mieszkalnego

Przy pełnej mocy kotłowni 24 kW zużycie gazu będzie następujące:

$$V_g = \frac{24000 \times 4,19}{0,97 \times 1,163 \times 34400} = 2,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

d/ obliczenia wentylacji kotłowni

- *niezbędna kubatura pomieszczenia kotła*

$$kub = \frac{24000}{1,163 \times 4000} = 5,16 \text{ m}^3$$

kubatura wszystkich pomieszczeń łazienek/lub kuchni przeznaczonych do montażu kotłów gazowych jest większa od minimalnej wymaganej (min. 6,5m³);

- *ilość powietrza niezbędna do spalania*

$$L = \frac{1,13 \times 5500}{1000} \times 2,60 \times 1,3 = 21,01 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *ilość powietrza wywiewanego zapewniającego dwukrotną wymianę powietrza w kotłowni*

$$L_w = 2 \times 21,01 = 42,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

- *przekrój kanału wywiewnego*

$$F_w = (42,02) / (3600 \times 1) = 0,0117 \text{ m}^2$$

Wywiew powietrza będzie realizowany przez projektowane sześć nowych kanałów wentylacyjnych o przekroju 170x120 (0,0204m²) zaprojektowanych w PT Konstrukcyjnym;

- *przekrój kanału nawiewnego (bez uwzględnienia infiltracji)*

$$F_n = (42,02) / (3600 \times 1) = 0,0117 \text{ m}^2$$

Nawiew powietrza do pomieszczenia będzie realizowany przez projektowaną kratkę nawiewną w drzwiach wejściowych (0,0220m²). Nawiew powietrza do procesu spalania realizowany będzie przez układ powietrzno-spalinowy (rurę współśrodkową) Ø80/125 znajdujący się na wyposażeniu kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania, który zostanie zamontowany w przewodzie o przekroju 170x120. Powierzchnia przekroju nawiewu powietrza w układzie powietrzno-spalinowym wynosi 0,00724m².

e/ wentylacja kuchnia

Wywiew powietrza będzie realizowany przez projektowane sześć nowych kanałów wentylacyjnych o przekroju 170x120 (0,0204m²) dla wentylacji wywiewnej grawitacyjnej i sześć nowych kanałów wentylacyjnych o przekroju 170x120 (0,0204m²) dla potrzeb okapu zaprojektowanych w PT Konstrukcyjnym.

Nawiew powietrza do pomieszczenia będzie realizowany przez okna wyposażone w funkcję mikrouchyłu lub nawietrzaki.

f/ obliczenia kominów kotłów

- *dla kotła c.o.+c.w.u. 24 kW*

Zgodnie z wymogami producenta kotły zostaną podłączone do układów powietrzno-spalinowych (rury współśrodkowej) Ø80/125, którą należy wyprowadzić pionowo ponad dach na wysokość 0,5m.

Projektowany układ powietrzno-spalinowy np. firmy Lumo dla mieszkania powinny się składać z elementów zestawionych na rysunku aksonometrii instalacji gazowej.

g/ obliczenie i dobór urządzeń zabezpieczających pracę instalacji w układzie zamkniętym

Zabezpieczenie instalacji co i kotła przed wzrostem ciśnienia stanowi zawór bezpieczeństwa 2,5bar z przyłączem G=1/2" zgodnie z DT-UC-90 KW/04 i naczynie wzbiorcze typu N o pojemności min 8l wg PN-B-02414 (naczynie i zawór znajdują się na wyposażeniu kotła). Ze względu na fakt, że pojemność zładu instalacji c.o. nie przekracza 100l nie ma potrzeby instalowania dodatkowego naczynia wzbiorczego.

h/ dobór pompy obiegowej centralnego ogrzewania

Obliczenie przepływu

$$m_{co} = \frac{Q_{co}}{1,163 \cdot \Delta t} = 0,19 - 0,71 \frac{m^3}{h},$$

$$H_{co} = \Delta p_{ico} + \Delta p_k + \Delta p_{zz} + \Delta p_{(r+a)l} \approx 2,0 \text{ mH}_2\text{O}$$

Nie ma potrzeby instalowania dodatkowej pompy obiegowej, ponieważ zainstalowany kocioł gazowy posiada wbudowaną pompę obiegową firmy Grunfos lub Wilo lub LFP, która odpowiada powyższym /parametrom pracy instalacji c.o.

h/ dobór urządzeń zabezpieczających kocioł przed uszkodzeniem

Na powrocie instalacji c.o. przed kotłem należy zainstalować filtr wodny siatkowy gwintowany dn20. Na zasilaniu instalacji z.w. przed kotłem należy zainstalować filtr wodny siatkowy gwintowany dn15. Na instalacji gazowej należy zainstalować filtr gazowy dn20.

5.3.Sprawdzenie poprawności doboru średnic instalacji gazowej wewnętrznej

Dla zaprojektowanej średnicy rurociągu dn65/50/40/32/25/20/15 w arkuszu kalkulacyjnym zamieszczonym na stronie <http://kalkulatorprojektanta.pl/kalkulatory/dobor-srednic> wykonano obliczenia strat ciśnienia na odcinku między szafką gazową (SGRP) a zaprojektowanymi kotłami gazowymi i kuchenkami gazowymi w poszczególnych mieszkaniach.

Wyniki dla poszczególnych mieszkań (dla najniekorzystniejszych odcinków inst. gazowej) przedstawiają się następująco:

- dla lokalu mieszkalnego nr 4/1 strata ciśnienia wynosi 96Pa;
- dla lokalu mieszkalnego nr 5/1 strata ciśnienia wynosi 80Pa;
- dla lokalu mieszkalnego nr 1/2 strata ciśnienia wynosi 90Pa;
- dla lokalu mieszkalnego nr 2/2 strata ciśnienia wynosi 97Pa;
- dla lokalu mieszkalnego nr 3/2 strata ciśnienia wynosi 111Pa;
- dla lokalu mieszkalnego nr 4/2 strata ciśnienia wynosi 142Pa;

Sprawdzenie warunku dopuszczalnego spadku ciśnienia na instalacji dla najniekorzystniejszego odcinka we wszystkich mieszkaniach **< 150 Pa dla GZ50.**

Straty ciśnienia są mniejsze od dopuszczalnych.

Uwagi!

1. Instalacja gazowa bez ważnego pozytywnego odbioru przeprowadzonego w obecności przedstawiciela Rozdzielni Gazu nie może być eksploatowana.

2. Instalacja gazowa winna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r. Rozdział 7 wraz z późniejszymi zmianami).
3. Zainstalowane przybory gazowe powinny posiadać ważne dopuszczenie do ruchu i obrotu.
4. Zamontowane przybory gazowe powinny posiadać efektywność energetyczną oraz etykietę umieszczoną w widocznym miejscu na zewnętrznej stronie urządzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 18.02.99r. Dz.U.nr16 poz.145 z d. 26.02.1999r.
5. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dn.24.06.1989r.części armatury stykające się bezpośrednio z gazem powinny być odporne na korozyjne działanie składników gazu / Dz.U.Nr45 z dn.26.07.1989r.
6. Wykonanie instalacji może nastąpić na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami). Do wniosku o pozwolenie na budowę należy przedłożyć zgody współwłaścicieli. Po zakończeniu budowy należy zgłosić ten fakt do Nadzoru Budowlanego przedstawiając jednocześnie oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania instalacji z projektem wraz z protokołem odbioru instalacji

Zespół projektowy:

Asystent:
mgr inż. Paweł Żukow

Projektant:
mgr inż. Zygmunt Maniaczyk
upr. proj. Nr 1514/91/Lo
spec. inżyn.-sanitarna

Sprawdzający
mgr inż. Leszek Kołodziej
upr.proj.nr WKP/0348/POOS/12
spec. inżyn.-sanitarna