

## **STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

### **NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

#### **TEMAT/ OBIEKT /ADRES:**

INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ  
W RAMACH ZADANIA – PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WYMIANA KOTŁA  
TRZEBNICA  
UL. PRUSICKA 53-55  
DZIAŁKA NR: 10/3 AM40 OBRĘB TRZEBNICA, GMINA TRZEBNICA

### **KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XI

#### **INWESTOR:**

SZPITAL IM. ŚW. JADWIGI ŚLĄSKIEJ  
55-100 TRZEBNICA UL. PRUSICKA 53-55

#### **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

KOMPUTEROWA PRACOWNIA PROJEKTOWA KOMPUT  
53-201 WROCŁAW  
AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 153A/7  
tel. 601 571 787

#### **STADIUM PROJEKTOWE:**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

#### **DATA:**

LIPIEC 2022

#### **OPRACOWANIE:**

	Imię Nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Inst. sanit.	<b>Grzegorz Tomaszczyk</b> upr. proj. w spec. instalacyjno - inż. nr upr. 286/94/UW	07.2022	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Iwona Sadkowska-Bąk</b> upr. proj. w spec. inst. sanit. i sieci 247/00/DUW	07.2022	

**I Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-6)**

1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
2.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta - Grzegorz Tomaszczyk	4
3.	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego – Grzegorz Tomaszczyk	5
4.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego – Iwona Sadkowska - Bąk	6
5.	Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego – Iwona Sadkowska - Bąk	7

**II. Część opisowa**

1	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	8
1.	Stan istniejący	8
2.	Charakterystyka inwestycji	8
3.	Opis prac budowlanych	8
4.	Ochrona przeciwpożarowa	8
5.	Wymogi BHP	8
6.	Materiały, praca i urządzenia	9
7.	Kotłownia gazowa	9
8.	Instalacja gazowa	11
9.	Informacja o zgodzie a odstępstwa	11
10.	Obliczenia kotłowni gazowej	12

**11. Część rysunkowa**

Lokalizacja kotłowni	rys. IS 0	skala 1:500	13
Rzut kotłowni gazowej – inwentaryzacja	rys. IS 1	skala 1:50	14
Kotłownia gazowa	rys. IS 2	skala 1:50	15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

LIPIEC WROCŁAW

NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 3d PUNKT 3 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. – PRAWO BUDOWLANE (TEKST JEDNOLITY: DZ. U. Z 2021 R. POZ.2351 ZE ZMIANAMI.) OŚWIADCZAMY, ŻE NINIEJSZY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY:

INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

W RAMACH ZADANIA – PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WYMIANA KOTŁA

GAZOWEJ W BUDYNKU W BUDYNKU SZPITALA PRZY ULICY PRUSICKIEJ 53-55, DZIAŁKA 10/3 AM40 OBRĘB TRZEBNICA, GMINA TRZEBNICA, WYKONANY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

	Imię Nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Inst. sanit.	<b>Grzegorz Tomaszczyk</b> upr. proj. w spec. instalacyjno - inż. nr upr. 286/94/UW	07.2022	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Iwona Sadkowska-Bąk</b> upr. proj. w spec. inst. sanit. i sieci 247/00/DUW	07.2022	

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ  
pl. Powstańców Warszawy 1  
286/94/UW

Nr .....

DECYZJA  
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 2 pkt.2. § 5 ust. 2. § 7

Na podstawie § 4 a,b  
i § 13, ust. 1, pkt ..... lit .....  
dowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że:

Grzegorz Tomaszczyk

Obywatel(ka) .....  
(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł nadany - zawodowy)

11 lutego 59 e Wrocławiu

19 r. w

urodzony(a) dnia

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy i robót

instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj i zakres)

w specjalności

sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

w zakresie

(podpis i pieczęć)

Obywatel(ka) ..... jest uprawniony(a) do  
Grzegorz Tomaszczyk  
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje: wodociagową, kanalizacyjną, ciepłą, gazową, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
4. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych obejmujących instalacje: wodociagowe, kanalizacyjne, ciepłe, gazowe, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

otrzymuje:  
Pan Grzegorz Tomaszczyk  
Wrocław ul. gen. J. Hallera 153a/7

Z UPRAWNIENIAMI  
ARCHIWIZACJI  
DYPLOMATYKI  
mgr inż. Włodzisław Sosiek



(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-X94-FT4-SQZ \*

Pan Grzegorz Tomaszczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/2836/01  
adres zamieszkania ul. Gen. J. Hallera 153a/7, 53-201 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej 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 2022-01-04 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2000 r.

ABGP.I.U-1.7131.7132-1152/00

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

**Pani Iwone Sadkowskiej-Bąk**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzonej dnia 29 kwietnia 1964 we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 247/00/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Iwona Sadkowska-Bąk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Iwona Sadkowska-Bąk  
ul. Podchorążych 7/4  
53-320 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



*[Signature]*  
Za. Wojewody Dolnośląskiego  
mgr inż. Andrzej Włodzisław Szostak  
Wydział V - Budownictwo  
Architektura, Budownictwo i Gospodarka  
Przemysłowa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-5SS-8U6-G86 \*

Pani Iwona Sadkowska-Bąk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/4456/01

adres zamieszkania ul. Wykładowa 39, 51-520 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej 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 2022-01-10 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO WYKONANIA KOTŁOWNI GAZOWEJ I INSTALCJI GAZOWEJ

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Niniejsze opracowanie zawiera opis do projektu architektoniczno-budowlanego modernizacji kotłowni gazowej polegającej na wymianie kotła i instalacji gazowej w istniejącym budynku szpitala – Trzebnica ul. prusicka 53-55 działka 10/3 AM40 obręb Trzebnica.

Kategoria obiektu budowlanego: XI

#### 1. Stan istniejący

Istniejąca kotłownia gazowa wykonana jest na ostatniej kondygnacji budynku szpitala. W pomieszczeniu kotłowni zamontowany jest

- kocioł typu GE515 455-510 firmy Buderus
- rozdzielacz z układem 4 grup pompowych
- naczynia wzbiorcze
- aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej
- instalacja gazowa

Istniejące pomieszczenie kotłowni wykonane są z ścian betonowych i murowanych. Posadzka pomieszczenia wykonana jest na stropie betonowa. Strop nad pomieszczeniami żelbetowy. Istniejące przegrody budowlane są o odporności minimum EI 60 lub REI 60. W ścianie działowej zamontowane są drzwi o odporności EI30.

W ścianie zewnętrznej istniejącego pomieszczenia kotłowni wykonane jest okno i otwory nawiewne o wymiarach 20x40cm. Pomieszczenie posiada kanał wywiewny grawitacyjny.

#### 2. Charakterystyka inwestycji :

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje:

- demontaż istniejącego kotła gazowego typu GE515 455-510 firmy Buderus
- demontaż istniejącego układu spalinowego
- skucie istniejącego cokołu na którym był zamontowany kocioł
- wyrównanie posadzki i uzupełnienie płytek na posadzce
- montaż układu kaskadowego składającego się z 4 kotłów wiszących
- wykonanie nowego układu przewodów powietrzno – spalinowych

Istniejący aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej jest sprawny i pozostaje bez zmian. W ramach modernizacji nie przewiduje się do datkowych robót budowlanych (oprócz tych opisanych powyżej). Pozostała część budynku szpitala nie jest przedmiotem projektu i znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania. Bez zmian pozostaje również zagospodarowanie terenu działki oraz obsługa komunikacyjna budynku.

Uwaga: W projekcie dokonano przykładowego doboru urządzeń i armatury. Można zastosować urządzenia i armaturę innego producenta pod warunkiem zachowania parametrów projektowanej armatury. Na zmiany musi wyrazić zgodę przedstawiciel Inwestora i projektant.

#### 3. Opis prac budowlanych :

Planowane prace budowlane to:

- skucie istniejącego cokołu na którym jest zamontowany istniejący kocioł gazowy
- wyrównanie posadzki i uzupełnienie płytek na posadzce

Wprowadzone zmiany nie będą powodować niekorzystnego wpływu na środowisko oraz osoby trzecie, a także nie zmieniają warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Projekt nie przewiduje żadnych prac na elewacjach, poza wyprowadzeniem ponad połac dachu przewodu spalinowego wraz z wykonaniem niezbędnych obróbek blacharskich w miejscu przejścia przez połac dachu.

#### 4. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowane prace budowlane nie naruszają kryteriów bezpieczeństwa pożarowego istniejącego obiektu ani nie zmieniają zasad ochrony przeciwpożarowej w istniejącym i funkcjonującym budynku. Kotłownia gazowa jest wydzielona pożarowo od pozostałej części budynku ścianami i stropami w klasie EI 60 lub REI 60 drzwiami w klasie EI 30; przepusty instalacyjne w ścianach i w stropie kotłowni w klasie EI 60. Projekt nie przewiduje żadnych zmian.

#### 5. Wymogi BHP

Materiały budowlane muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i znak bezpieczeństwa B. Wszystkie urządzenia i aparaty zainstalowane w placówce muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do eksploatacji pod względem BHP, z zachowaniem standardów europejskich.

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP.



Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

## **6. Materiały, praca i urządzenia**

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie winny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom, odpowiednim przepisom ich stosowania i wykorzystania. Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów.

## **7. Kociołnia gazowa**

Istniejący kocioł gazowy typu GE515 455-510 firmy Buderus i przewód spalinowy należy zdemontować.

### **7.1 Wytyczne p.poż dla projektowanych instalacji**

Przejścia instalacji sanitarnych przez ściany i stropy są istniejące, projekt w tym zakresie nie przewiduje zmian.

### **7.2 Rozwiązanie techniczne**

Dla potrzeb budynku zaprojektowano zestaw kotłów w układzie kaskadowym, jednofunkcyjne, z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjne np. typu AMC o maksymalnej mocy:

- 3x90 + 1x65 kW dla parametrów 80/60°C 330,00kW

Jednostki wyposażone są w palniki modułowane oraz elektroniczny system sterowania kotła.

Rozdzielacze, grupy pompowe na rozdzielaczu instalacji c.o., układ zabezpieczeń pozostają bez zmian.

### **7.3 Układ automatyki i zabezpieczeń**

Pracą kotłowni sterować będzie automatyka dostarczona wraz z kotłami według wytycznych producenta (schemat technologiczny kotłowni). Do regulacji pracy kotłowni oraz pracy poszczególnych obiegów grzewczych zastosowano układ oparty na sterownikach montowanych w kotle + dodatkowe sterowniki. Automatyka steruje pracą kotłów, temperaturą czynnika grzejącego w funkcji czasu i temperatury zewnętrznej.

W automatyce do pracy kotłów należy przewidzieć priorytet ciepłej wody.

Automatyka wyposażona zostanie w czujnik temperatury zewnętrznej umieszczony na ścianie północnej budynku na wysokości 2,5 m z dala od otworów drzwiowych, okiennych i wentylacyjnych.

Instalacja centralnego ogrzewania zabezpieczona jest za pomocą istniejącego naczynia wzbiorczego przeponowego, zamkniętego, natomiast zabezpieczenie kotłów stanowić będą fabryczne zawory bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody wodociągowej zrealizowane jest poprzez zastosowanie zaworu antyskażeniowego klasy BA lub CA zamontowanego na układzie demineralizacji wody.

Pomieszczenie kotłowni zostanie zabezpieczone jest przed nieszczelnością instalacji gazowej za pomocą istniejącego aktywnego systemu bezpieczeństwa z zaworem elektromagnetycznym MAG 3\* odcinającym dopływ gazu w przypadku wykrycia nieszczelności przez czujniki w kotłowni. Zawór MAG\* zamontowany jest w zewnętrznej skrzynce przed wejściem przewodu gazowego do budynku.

### **7.4 Odprowadzanie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania**

Istniejący układ spalinowy należy zdemontować.

Odprowadzanie spalin odbywać się będzie za pomocą układu spalinowego w układzie kaskadowym. Szczelny układ wykonać z zastosowaniem elementów odpornych na destrukcyjne działanie spalin i kondensatu, łączonych na uszczelki. Ze względu na pracę układu na nadciśnieniu bezwzględnie wymagana jest szczelność całego układu. Wkłady kominowe mocować należy za pomocą rozwiązań systemowych w sposób uniemożliwiający przenoszenie się drgań na konstrukcję budynku. Poziome odcinki przewodu spalinowego wykonywać należy ze spadkiem w kierunku kotłów. Skropliny należy odprowadzać do kanalizacji sanitarnej za pomocą neutralizatora skroplin.

Układ spalinowy wykonać z rur i kształtek z blachy stalowej kwasoodpornej o grubości minimum 0,5mm i średnicy według wytycznych producenta kotłów.

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie za pomocą istniejących dwóch otworów nawiewnych 40x22cm.

### **7.5 Wentylacja kotłowni**

Kotłownia wyposażona zostanie w kotły typu C (z zamkniętą komorą spalania). W pomieszczeniu kotłowni wykonany jest układ wentylacji grawitacyjnej wywiewnej. W ścianie zewnętrznej wykonane są istniejące otwory nawiewne.

### **7.6 Rurociągi i armatura**

Projektowane odcinki rurociągu ciepła technologicznego w kotłowni wykonane zostaną z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Rurociągi układane będą na wspornikach kotwionych w ścianach lub do stropu

pomieszczenia, w sposób uniemożliwiający przenoszenie ewentualnych drgań na konstrukcję budynku. Dopuszcza się wykonanie przewodów tranzytowych z rur PE wielowarstwowych zespolonych. Przewody wody zimnej i ciepłej (wody użytkowej) wykonać należy z rur i kształtek typu PE stabilizowanych perforowaną wkładką aluminiową.

Stalowe przewody centralnego ogrzewania oraz wszystkie rozdzielacze (nie zabezpieczone przez producenta) po zamontowaniu należy oczyścić z rdzy i kurzu do II o czystości (wg PN-70/M-97050) oraz pomalować dwukrotnie farbą kreodurującą.

Wszystkie przewody instalacji technologicznych zaizolować izolacją o grubości zgodnej z aktualnymi przepisami i zabezpieczyć zewnętrznie płaszczem.

Instalację wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji, c.o. należy izolować izolacją 0,035W/(m<sup>2</sup>K):

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| - o średnicy wewnętrznej do 22mm       | – 20,0mm                          |
| - o średnicy wewnętrznej do 22mm-35mm  | – 30,0mm                          |
| - o średnicy wewnętrznej do 35mm-100mm | – równa średnicy wewnętrznej rury |

Przewody wykonać według oddzielnego opracowania

### **7.7 Wytyczne budowlane**

Według punktu 3.

### **7.8 Wytyczne elektryczne**

Oświetlenie oraz instalacja elektryczna pozostaje bez zmian

Kotły, orurowanie, instalację gazową, układ kominowy, kanały wentylacyjne stalowe oraz wszystkie elementy metalowe należy objąć połączeniami wyrównawczymi budynku.

W kotłowni należy zasilić układy i urządzenia elektryczne opisane w punkcie 7.3

### **7.9 Wytyczne p.pożarowe**

Urządzenia kotłowni jak i sama kotłownia gazowa nie jest zaliczana do żadnej z kategorii zagrożenia wybuchem. Ściany wydzielające kotłownię posiadają odporność ogniową EI 60, stropy wydzielające kotłownię odpowiednio REI 60. Przejścia instalacji przez ściany wydzielenia pożarowego są uszczelnione za pomocą atestowanych materiałów (obejm, mat, pianek) do odporności ogniowej wymaganej dla tych przegród. Drzwi do kotłowni w przegrodzie wykonane są jako otwierane na zewnątrz pod wpływem nacisku.

Pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w istniejący aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej z czujnikami obecności gazu w kotłowni i zaworem elektromagnetycznym zamykającym dopływ gazu do kotłowni, usytuowanym w skrzynce na ścianie zewnętrznej kotłowni, przed wejściem przewodu gazowego do budynku.

W pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w gaśnicę proszkową zawierającą 4 kg środka gaśniczego - 1 szt.

Przed wejściem do kotłowni należy zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

### **7.10 Wytyczne sanitarne**

Odprowadzenie kondensatu z kotła i komina za pośrednictwem projektowanego neutralizatora skroplin..

### **7.11 Instalacja gazowa**

W pomieszczeniu kotłowni wykonana jest instalacja gazowa. W ramach projektu należy wykonać odcinek instalacji gazowej łączącej projektowany zestaw kotłów z istniejącą instalacją gazową.

Instalację gazową wykonać według punktu 8.

Warunkiem koniecznym do dopuszczenia instalacji gazowej do eksploatacji jest wykonanie próby szczelności zgodnej z Rozp. MSWiA Dz. U. Nr 74 z 1999 poz. 836 przez uprawnionego wykonawcę z udziałem przedstawiciela Inwestora. Próbę należy wykonać na ciśnienie 0,05 Mpa, t=0,5 h przy odłączonym kotle, gazomierzu i zaworze elektromagnetycznym

### **7.12 Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty wykonać należy zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru, projektem, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami montażowymi dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą

pitną powinny one posiadać atest PZH. Wszelkie zmiany rozwiązań a także zastosowanych materiałów i urządzeń należy uzgodnić z projektantem. Z uwagi na charakter prowadzonych prac, przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia analizy zagrożeń dla ludzi dla poszczególnych prac oraz opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BiOZ) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r (Dz. U. Nr 151, poz.1256).

## **8 Instalacja gazowa**

### **8.1 Materiał**

Projektowany odcinek instalacji gazowej wykonać z rur stalowych czarnych, średnich bez szwu PN-80/H-74219. Odcinki rur łączyć za pomocą spawania gazowego. Połączenia armatury i odbiorniki gazu wykonać za pomocą połączeń gwintowanych.

### **8.2 Montaż instalacji**

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1mm, oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego (Inianego). Rury i kształtki łączyć za pomocą połączeń spawanych.

Przewody należy montować na ścianie budynku za pomocą uchwytów z wkładką teflonową. Przewody poziome układać ze spadkiem 0.3%.

Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 10cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, przy skrzyżowaniu – 2,0cm.

Na instalacji gazowej montowane będą zawory kulowe sferyczne (przeznaczone na gaz), mufowe, posiadające atest IGNIG w Krakowie ze znakiem bezpieczeństwa „B”. Zawory muszą być trwale (na sztywno) umocowane do ściany, aby w momencie otwierania (zamykania) nie nastąpiło odkształcanie instalacji.

Pomiar gazu odbywać się będzie za pomocą istniejącego gazomierza zamontowanego w szafce zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku.

Odbiornikami gazu będą projektowane piece gazowe, kondensacyjne, z zamkniętą komorą spalania.

Przed oddaniem do eksploatacji instalację należy podać próbie szczelności na ciśnienie zgodnie z normą PN-92/M-34503. Drożność kanału spalinowego i wentylacyjnych musi być poświadczona pozytywną opinią kominiarską wystawioną przez Spółdzielnię Kominiarską – na wniosek Inwestora.

## **9 Informacja o zgodzie na odstąpienia**

Projektowaną kotłownię gazową i instalację gazową wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i rozporządzeniami, oraz wytycznymi opracowanymi przez producenta materiału i armatury zastosowanej w projekcie.

W czasie wykonywania kotłowni gazowej przewidzianego w projekcie budowlano – architektonicznym, można dokonać zmian zgodnie z Dz. U. 2021 poz.2351 (Prawo budowlane) art. 36a ust.5 i o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

opracował Grzegorz Tomaszczyk

## 10 Obliczenia kotłowni gazowej

### 1. Dobór kotłów

- Istniejący kocioł gazowy = 510,00 kW  
- Niezrealizowany układ c.t. dla hydroterapii = 180,00 kW  
Razem 330,00 kW  
Dobrano zestaw kaskadowy 4 kotłów:  
- kocioł AMC 90 3 szt.  
- kocioł AMC 65 1 szt.  
Moc kaskady dla temp 80/60C 330,00 kW

### 2. Dobór przewodu powietrzno spalinowego

Spaliny z projektowanych kotłów odprowadzane będą przez układ powietrzno spalinowy składający się z:  
- układu kaskadowego wykonanego z rur i kształtek dwuściennych 250/350, podejścia pod piec 100/150  
- przewodu spalinowego zbiorcze wykonanego z rur i kształtek jednościennych izolowanych dn. 300mm  
Układ powietrzno spalinowy został dobrany na podstawie wytycznych firmy Jeremias

### 3. Wentylacja kotłowni

Wentylacja nawiewna

$$F = 330,00 \times 5,00 = 1650,00 \text{ cm}^2$$

Przyjęto dwa istniejące otwory nawiewne o wymiarach 2x (40 x 22 cm) = 1760cm<sup>2</sup> umieszczonego pod oknem kotłowni.

Wentylacja wywiewna

$$F = 0,50 \times 1650,00 = 825,00 \text{ cm}^2$$

Przyjęto istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej dn. 40cm = 1256 cm<sup>2</sup>

### 4. Kubatura kotłowni

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002, maksymalne obciążenie cieplne do kotła gazowego z odprowadzeniem spalin w kotłowni wynosi 4650W/m<sup>3</sup>

$$V_{\min} = \frac{330000}{4650,00} = 71,00 \text{ m}^3 < 120,70 \text{ m}^3$$

warunek spełniony