

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI GAZOWEJ C.O. Z.W. i C.W.U. ORAZ NIEZBĘDNYCH PRAC REMONTWYCH

INWESTOR		Gmina Tarnowo Podgórne ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA W TARNOWIE PODGÓRNYM			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Tarnowo Podgórne ul. Sportowa 1 Kategoria obiektu budowlanego: XI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Tarnowo Podgórne Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Tarnowo Podgórne 0016 Numery działek ewidencyjnych: 221			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Sadowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0176/PWOS/18	branża sanitarna	09.2021	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jakub Jagodziński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0323/POOS/21	branża sanitarna	09.2021	

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-9)

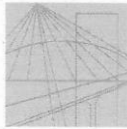
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	3-4
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	5
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego	6-7
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego	8
5. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9
6. Oświadczenie projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9

II. Część opisowa (str. 10-21)

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.	10
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.	10
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu.	10
4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	10
5. Inne informacje i dane	10
6. Opis techniczny	11-17

III. Część rysunkowa (str. 22-27)

1. Mapa pogładowa zamierzenia budowlanego - rys. S1.	18
2. Rzut istniejącej kotłowni gazowej - rys. S2.	19
3. Rzut projektowanej instalacji gazowej - rys. S3.	20
4. Aksonometria projektowanej instalacji gazowej - rys. S4.	21
5. Rzut projektowanej kotłowni gazowej - rys. S5.	22
6. Schemat projektowanej kotłowni gazowej - rys. S6.	23



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-75/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Marcin Sadowski

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 maja 1990r. Leszno

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0176/PWOS/18

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi 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.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Sadowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Sadowski
64-100 Leszno, ul. Grunwaldzka 48/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UHH-4R5-Z26 *

Pan Marcin Sadowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0261/18
adres zamieszkania ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego 6, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-10 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-78/2021

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Jakub Jagodziński

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 30 czerwca 1990 r. Krotoszyn
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0323/POOS/21

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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Jagodziński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych 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 art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NQR-NEN-7CF *

Pan Jakub Jagodziński o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0349/17
adres zamieszkania ul. Tysiąclecia 11B/2, 63-720 Koźmin Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-28 roku przez:

Jerzy Stroniski, 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.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosowanie do zapisów art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. nr 1333), oświadczam, że projekt wykonawczy: PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA W TARNOWIE PODGÓRNYM w Tarnowie Podgórny przy ul. Sportowa 1 jed. ewid. Gmina Tarnowo Podgórne obr. ewid. Tarnowo Podgórne 0016 dz.nr 221 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marcin Sadowski
nr uprawnień WKP/0176/PWOS/18
wpis WKP/IS/0261/18

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Stosowanie do zapisów art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. nr 1333), oświadczam, że projekt wykonawczy: PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA W TARNOWIE PODGÓRNYM w Tarnowie Podgórny przy ul. Sportowa 1 jed. ewid. Gmina Tarnowo Podgórne obr. ewid. Tarnowo Podgórne 0016 dz.nr 221 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jakub Jagodziński
nr uprawnień WKP/0323/POOS/21
wpis WKP/IS/0349/17

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa istniejącej kotłowni gazowej w budynku ośrodka zdrowia przy ul. Sportowej 1 w Tarnowie Podgórny. Kotłownia zasila istniejącą instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Istniejące kotły gazowe z otwartą komorą spalania są niesprawne i wymagają wymiany na nowe a Inwestor zdecydował o zastosowaniu kondensacyjnych kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania. Opracowaniem objęta została przebudowa całej technologii kotłowni gazowej wraz z zabezpieczeniami oraz systemem detekcji gazów niebezpiecznych.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na działce o nr. 221 obręb Tarnowo Podgórne 0016 znajduje się istniejący budynek ośrodka zdrowia. Budynek posiada 4 kondygnacje, każda ma 402.2m². Budynek jest w całości podpiwniczony i całości ogrzewany. Dach budynku jest pokryty papą oraz masą bitumiczną. Ściany budynku są docieplone, a okna są plastikowe o wysokiej izolacyjności i szczelności. W budynku jest wydzielone osobne pomieszczenie przeznaczone na kotłownię w której będą prowadzone prace objęte opracowaniem. Wysokość kotłowni wynosi 3,7m a jej zagłębienie nie przekracza połowy wysokości pomieszczenia. Do budynku jest doprowadzone przyłącze gazowe zakończone punktem redukcyjno-pomiarowym, znajdującym się na elewacji budynku w skrzynce gazowej. Przy punkcie redukcyjno-pomiarowym zamontowany jest zawór klapowy odcinający typu MAG. Na elewacji budynku prócz ww. urządzeń znajduje się też komin spalinowy wyprowadzony ponad dach budynku. Instalacja gazowa za skrzynką z zaworem MAG jest prowadzona po elewacji w warstwie styropianu i wprowadzona do budynku.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane zamierzenie budowlane nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na działce o nr dz. 221 i nie będzie oddziaływała na żadne inne nieruchomości.

5. Inne informacje i dane.

5.1 Informacja na temat wpisu do rejestru zabytków.

Działka nr 221 nie jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej.

5.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Działka nr 221 znajduje się poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej.

5.3 Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 ze zm.). Projektowana przebudowa kotłowni gazowej nie została wymieniona w tym rozporządzeniu i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000. Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

6. Opis techniczny:

1) Prace demontażowe

W pomieszczeniu kotłowni istnieje instalacja gazowa zasilająca 2 kotły gazowe. Po demontażu kotłów gazowych należy również zdemontować istniejącą instalację. Do demontażu przewidziany jest również istniejący zbiorczy przerywacz ciągu kominowego wraz z instalacją spalinową wewnątrz kotłowni. Istniejący przewód spalinowy należy zdemontować w pomieszczeniu kotłowni, lecz nie prowadzić prac demontażowych na zewnątrz budynku. Istniejący przewód należy zakończyć w pomieszczeniu kotłowni okrągłą kratką wentylacyjną – będzie on pełnił rolę wentylacji wywiewnej w przebudowanej kotłowni.

Przed rozpoczęciem prac należy zgłosić demontaż istniejącego gazomierza przez służby PSG oraz zaślepienie przyłącza gazowego na czas wykonywania robót instalacyjnych. Demontażowi podlega cała technologia kotłowni. W pomieszczeniu po demontażu mają pozostać tylko przewody C.O. - według części rysunkowej, które będą połączone z projektowanymi grupami pompowymi.

Ze względu na dużą wątpliwość poprawnego działania systemu detekcji gazu projektuje się wymianę istniejącego systemu na nowy - wszystkie przewody sterujące, elektryczne również należy wymienić.

2) Prace montażowe

a) Wytyczne elektryczne

Nowoprojektowana kotłownia nie wymaga zwiększenia zapotrzebowania na energię elektryczną dla całego budynku. Istniejąca moc przyłączeniowa w wystarczający sposób zapewni niezbędną ilość energii. W projektowanej kotłowni istnieje instalacja elektryczna zasilana WLZ z rozdzielni głównej budynku. W rozdzielni elektrycznej zamontować wyłącznik prądu w postaci rozłącznika izolacyjnego 32A z napędem obrotowym frontowym zewnętrznym, natomiast w tablicy TK zamontować wyłącznik prądu w postaci rozłącznika FRX 304 40A który posiada wyzwalacz wzrostowy, który umożliwia uruchomienie wyłącznika zdalnie przy pomocy przycisku, który zlokalizować należy przy drzwiach wejściowych. Z rozdzielni elektrycznej zasilane będą: kocioł wraz z osprzętem, pompy obiegowe c.o., pompa obiegowa c.w.u., pompa odwadniająca, stacja uzdatniania wody, oświetlenie i gniazda wtykowe.

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość wykonania i sporządzić protokoły badań i pomiarów. Komin należy podłączyć do instalacji odgromowej, prętem stalowym - ocynkowanym Fe/Zn fi8mm.

b) Wytyczne budowlane

Wszystkie ubytki w ścianach i suficie w pomieszczeniu kotłowni należy gładko wyszpachlować, oraz pomalować. Wszystkie ściany po wykonaniu prac należy odświeżyć poprzez pomalowanie pod kolor uzgodniony z Inwestorem. Istniejące na posadzce płytki należy skuć i zutylizować. Posadzkę w pomieszczeniu kotłowni wyłożyć płytkami 30x30cm z zachowaniem spadku w kierunku kratki odpływowej.

3) Instalacja gazowa

Instalację gazową w pomieszczeniu kotłowni (już wprowadzoną) projektuje się ze stali spawanej. Rozbudowywana instalacja w budynku ośrodka zdrowia będzie zasilala kaskadę kotłów gazowych kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy 120 kW - 240kW (urządzenia powinny posiadać znak bezpieczeństwa „B” lub znak dozoru technicznego DT), służące do ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przed urządzeniami zamontować zawór odcinający na wysokości co najmniej 70cm. W dalszym ciągu kotłownia będzie zasilac instalację centralnego ogrzewania oraz pośrednio instalację ciepłej wody użytkowej poprzez zasobnik c.w.u. 300l. Kotłownia o wysokości 3,7m jest zlokalizowana w pomieszczeniu przeznaczonym na ten cel, a jej zagłębienie nie przekracza połowy wysokości pomieszczenia.

W celu zasilenia kaskady kotłów od wejścia przewodu do pomieszczenia kotłowni projektuje się rozbudowę instalacji gazowej z rur stalowych bez szwa o średnicy DN 50. Instalację należy prowadzić po ścianie jako niezakryte w odległości 2 cm od ściany w pomieszczeniu na uchwytach montażowych. Instalację doprowadzić do kotłów gazowych, przed każdym z nich montując oddzielny zawór odcinający oraz filtr gazowy. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać kominową kaskadę powietrzno-spalinową 250/180 i poprowadzić ją po elewacji wzdłuż istniejącego przewodu wyprowadzonego ponad dach budynku. Kaskadę spalinową wyposażać w automatyczną klapę zwrotną zapobiegającą przepływowi zwrotnemu spalin.

Instalację wewnętrzną wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu wg PN-68/H-74219W pomieszczeniach dopuszcza się prowadzenie rur w bruzdach zatynkowanych zaprawą cementową nie powodującą korozji z odpowiednią wentylacją bruzd lub jako natynkowe mocowane do przegród. Przewody gazowe poziome prowadzić ze spadkiem, co najmniej 4‰ do przyboru gazowego i mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów, kołków rozporowych, podpór przesuwnych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać jako gazoszczelne i prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym. Rurociągi należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 oraz pomalować dwukrotnie (farba ftalowa do gruntowania przeciwdziewna miniowa).

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

4) Projektowany zawór elektromagnetyczny typu MAG3 w szafce gazowej

Zawór elektromagnetyczny typu MAG3 o średnicy DN 50 to zawór z głowicą samozamykającą. Zawór należy podłączyć do systemu detekcji gazu. Jest to kompletny system ochrony przed wybuchem, składający się z następujących elementów:

- centrala umieszczona w kotłowni
- czujnik pomiarowy mierzący stężenie gazu w pomieszczeniach – ilość wg rysunków technicznych
- zasilacza buforowego wraz z akumulatorem
- zewnętrznego sygnalizatora akustycznego służącego do informowania o zagrożeniu

Czujnika detekcji gazu nie montować bezpośrednio nad urządzeniami gazowymi. Czujnik montować na suficie nie niżej niż 40cm od sufitu, na drodze gazu do kratki wentylacyjnej. Centralka sterująca obsługuje zawór MAG3 z głowicą samozamykającą, co oznacza, że po przekroczeniu dopuszczalnego stężenia gazu dopływ gazu do budynku zostanie odcięty.

5) Kotłownia gazowa budynku ośrodka zdrowia

Kotłownia zasilana będzie gazem ziemnym E (GZ-50) o ciśnieniu średnim. Kotłownia będzie zasilac instalację c.o. oraz instalację c.w.u. Parametry pracy kotłowni na cele centralnego ogrzewania $T_z=80^{\circ}\text{C}$ $T_p=60^{\circ}\text{C}$. Kotłownia zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu specjalnie przeznaczonym na ten cel a jej głównym elementem będzie kaskada kotłów gazowych kondensacyjnych o mocy łącznej 240kW.

Wszystkie rury wodne należy zdemontować a następnie zamontować nowe rury i połączyć między urządzeniami a instalacją w budynkach. W pomieszczeniu istnieje instalacja wody zimnej zasilająca zasobnik c.w.u. Należy ją wykorzystać lecz wymienić w możliwie największym zakresie w obrębie kotłowni. Wszystkie nowe przewody wody użytkowej wykonać z rur zaciskanych typu PEX/AL./PEXP 10 . Przed zbiornikiem c.w.u. zamontować wodomierz zliczający zużycie c.w.u. o $Q=3,5\text{m}^3/\text{h}$ wraz z armaturą odcinającą. Za zasobnikiem c.w.u. zamontować pompę cyrkulacyjną c.w.u. wraz z armaturą odcinającą. Na ścianach kotłowni zamontować liczniki wody zimnej i ciepłej wraz z armaturą odcinającą. Przez pomieszczenie przebiega instalacja kanalizacji sanitarnej. Należy wpiąć odprowadzenie wody od neutralizatora kondensatu, stacji uzdatniania wody i kratki ściekowej należy odprowadzić ścieki do instalacji.

Instalacje centralnego ogrzewania wewnątrz pomieszczenia kotłowni wykonać z rur stalowych węglowych zaciskanych kielichowo. Instalacje prowadzić po ścianach i suficie stosując typowe uchwyty montażowe. W najwyższych miejscach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne.

Kotły gazowe sterowane będą za pomocą pogodowego systemu regulacji z płynnie obniżaną temperaturą wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania. Układ regulacji składa się z czujników temperatury w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury zasilania obiegu grzewczego i czujnik temperatury c.w.u. Kocioł poprzez sterownik reguluje pracę pomp obiegowych c.o. c.w.u. i załączenia palnika.

Kocioł należy wyposażać w następujące elementy automatyki:

- sondę zewnętrzną – czujnik automatyki pogodowej
- moduł rozszerzający do sterowania strefami grzewczymi
- czujnik temperatury do modułu strefowego
- czujnik temperatury sprężuła
- czujnik temperatury zasobnika c.w.u.

Kotłownię należy wyposażać w sterownik kotłowni wyposażony w wyświetlacz umożliwiający odczyt wszystkich istotnych parametrów temperaturowych oraz ciśnieniowych, stanów pracy oraz komunikatów usterek. Sterownik ma posiadać funkcję kontroli przełączenia i kolejności przyłączenia faz zasilania sieciowego. W sterowniku będzie można ustawić funkcję regulacji pogodowej z możliwością korekty krzywej grzewczej oraz z możliwością programowania cykli tygodniowych i dziennych. Sterownik musi posiadać moduł komunikacji zdalnej np. przez Internet lub GPS. Z poziomu sterownika będzie możliwość odczytu sumarycznej ilości ciepła „wyprodukowanego” przez kotłownię. Wszystkie urządzenia zamontowane w kotłowni m.in. pompy, liczniki ciepła, winny posiadać otwarty interfejs komunikacyjny umożliwiający monitorowanie stanu ich pracy z możliwością podłączenia do systemu BMS.

Kotłownia będzie pracować w układzie zamkniętym. Zabezpieczenie instalacji zgodnie z PN 91/B-02415 oraz przepisami Dozoru Technicznego DT-UC-90 K. Stanowić je będzie:

- przeponowe naczynie wzbiorcze
- zawór bezpieczeństwa

Przygotowanie c.w.u. odbywać się będzie przy pomocy pojemnościowego podgrzewcza c.w.u. 300l

Zabezpieczenie instalacji c.w.u. i podgrzewacza stanowić będą:

- przeponowe naczynie wzbiorcze
- zawór bezpieczeństwa do c.w.u.

Zasilanie z kaskady kotłów podłączyć do projektowanego sprzęgła hydraulicznego. Za sprzęgłem projektuje się rozdzielacz a następnie grupy pompowe zasilające zasobnik c.w.u. oraz instalacje grzejnikową. W najwyższych miejscach instalacji, należy zamontować automatyczne odpowietrzniki, a grzejniki które nie posiadają odpowietrzników należy wyposażyć w manualne odpowietrzniki.

Odcinki za grupą pompową można montować w bruzdach ściennych, należy połączyć je z istniejącymi w kotłowni przewodami C.O. Na powrocie z instalacji projektuje się filtr odmulacz. Służyć on będzie wychwytywaniu zanieczyszczeń w instalacji co usprawni jej działanie oraz efektywność.

6) Wentylacja kotłowni

Zaprojektowano układ odprowadzenia spalin ze stali nierdzewnej wraz z układem doprowadzenia powietrza z zewnątrz $\varnothing 180 \times 250$ (180mm – odprowadzenie spalin, 250mm – doprowadzenie powietrza do spalania). Kotły będą pracować w kaskadzie spalinowej. Będą posiadały wspólny układ koncentryczno-spalinowy o długości ok 12m. Komin prowadzić po elewacji wzdłuż istniejącego przewodu wyprowadzonego ponad powierzchnię dachu. Powietrze z zewnątrz będzie doprowadzane bezpośrednio do kotłów poprzez system koncentryczno-spalinowy.

Kotły będą wyposażone w urządzenie neutralizujące. Dobrano urządzenie neutralizujące o zastosowaniu dla kotłów kondensacyjnych o mocy do 300kW.

Woda, używana do napełniania instalacji musi odpowiadać jakości wody kotłowej według wymogów producenta kotła. W tym celu została dobrana stacja uzdatniania wody typu przeznaczony do kotłów o mocy od 100-400 kW i pojemności zładu do 1,5-4,0m³.

W pomieszczeniu projektowanej kotłowni jest okno zewnętrzne o powierzchni 2,25m². Zgodnie z przepisami takie okno jest wymagane. Powierzchnia okna powinna wynosić 1/15 powierzchni podłogi. Powierzchnia pomieszczenia to 29,4m² czyli wielkość okna musi wynosić ok. 1,96m². Istniejące okno spełnia ww. wymagania.

Kotłownia będzie podlegała okresowym kontrolom Urzędu Dozoru Technicznego.

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną kotłowni. Zaprojektowane kotły są kotłami z zamkniętą komorą spalania – zaprojektowano bezpośrednie doprowadzenie powietrza do spalania. Wentylację wywiewną – wpiąć do istniejącego przewodu kominowego umieszczonego na elewacji budynku, wykorzystując całą przestrzeń komina w celu zapewnienia wymiany powietrza. W istniejącej kotłowni przewód ten pełni aktualnie rolę przewodu spalinowego. Po demontażu kotłów i przewodu wewnątrz kotłowni celem nie uszkodzenia istniejącej elewacji przewód ten będzie pełnił wentylację wywiewną pomieszczenia kotłowni. Wymagany nawiew w pomieszczeniu kotłowni powinien wynosić 1200cm², a wywiew 600cm². Istniejący przewód spełnia takie wymagania. Celem poprawnie działającej wentylacji pomieszczenia kotłowni należy sprawdzić drożność istniejącego przewodu nawiewnego. W przypadku braku drożności należy przewód przeczyszczyć, a jeżeli to nie możliwe należy zamontować nowy przewód typu „Z” o przekroju nie mniejszym jak 1200cm².

7) Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowniach

a) ochrona antykorozyjna i izolacja rur.

Rurociągi stalowe spawane przed pomalowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 i zabezpieczyć przez pomalowanie następującymi powłokami:

- 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% o symbolu SWA-3121-002-270
- 1 x emalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA-3161-00-114

W instalacji ze stali węglowej łączone poprzez zaciskanie oraz w instalacji miedzianej łączonej przez lutownie należy stosować rury i złączki w systemie od jednego producenta.

Po dokonaniu prób szczelności rurociągi zaizolować otulinami pianki poliuretanowej – według wytycznych producenta. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
		(materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}^{(1)}$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

b) Ochrona antykorozyjna czynna instalacji

W celu zapobiegania osadzania się kamienia kotłowego i korozji instalacji, zład wodny należy napelniać wodą uzdatnioną z projektowanej stacji uzdatniania wody.

c) rurociągi

Rurociągi prowadzić ze spadkiem min. 0,5% w przeciwnym kierunku do punktów odpowietrzenia. Po zakończeniu prac instalacyjnych instalację kilkakrotnie przepłukać. Wszystkie manometry i termometry montować w tulejach ochronnych.

d) Odwodnienie

W najniższych punktach instalację należy odwodnić poprzez zawory kulowe spustowe z końcówką do węża elastycznego. Wszystkie rurociągi odwadniające i wyrzutowe zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić poprzez układ rur kanalizacyjnych PVC.

e) zawory bezpieczeństwa

Po wykonaniu instalacji oraz wszelkich prób szczelności a przed oddaniem instalacji do ostatecznej eksploatacji należy sprawdzić poprawność działania zaworów bezpieczeństwa poprzez pokręcenie grzybką (poprawność działania potwierdzi upuszczenie przez zawór małej ilości wody a następnie szczelne zamknięcie). Sprawdzić czy zawór został poprawnie nacechowany ciśnieniem otwarcia i współczynnikami zgodnymi z zestawieniem i obliczeniami.

f) naczynia wzbiorcze

Przed uruchomieniem instalacji skontrolować ciśnienie w poduszce gazowej naczyń wzbiorczych manometrem. Ciśnienie poduszki powietrznej powinno być równe wysokości instalacji. Podczas napełniania instalacji odpowietrzyć przyłącze naczynia.

8) Próby ciśnienia, zabezpieczenia termiczne.

Instalację przed zamontowaniem izolacji poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Podczas prób szczelności całkowicie odciąć naczynia wzbiornicze i zawory bezpieczeństwa.

Próby szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ($1,5 \times 3 = 4,5$ bar) utrzymywanym przez min. 30 minut przy tym dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku zlokalizowania nieszczelności lub spadku ciśnienia nieszczelności naprawić i poddać układ ponownej próbie. Po próbach szczelności instalację dokładnie przepłukać (podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N).

UWAGA: naczynia wzbiornicze, manometry, termometry i zawory bezpieczeństwa podłączyć dopiero po wykonaniu i zakończeniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej. Wyniki próby ciśnieniowej udokumentować i załączyć do dokumentacji odbiorowej.

9) Próba szczelności instalacji gazowej.

Wytyczne przeprowadzenia próby szczelności instalacji gazowych wewnętrznych:

- próbę szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności dostawcy gazu,
- osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie instalacji gazowych,
- próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu,
- próbę wykonać koniecznie przed pomalowaniem przewodów instalacji gazowej
- manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji; w protokole z próby szczelności należy wpisać pełne dane użytego przyrządu pomiarowego, – zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:
 - 0-0,06 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa,
 - 0-0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa,
- ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, 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

Niezbędne czynności kontrole do wykonania przed rozpoczęciem próby ciśnienia:

- sprawdzenie zgodności ułożenia przewodów gazowych z projektem,
- sprawdzenie zgodności ułożenia rur spalinowych z projektem,
- sprawdzenie materiałów użytych do budowy instalacji gazu,
- sprawdzenie jakości połączeń skręcanych, spawanych i zaprasowywanych.
- Wyniki próby ciśnieniowej udokumentować i załączyć do dokumentacji odbiorowej.

10) Wytyczne eksploatacyjne

Rozruch instalacji

- każda instalacja gazowa po jej wykonaniu a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę
- wykonawca instalacji gazowej powinien pouczyć odbiorcę o sposobie uruchomieni i używania oraz dostarczyć mu instrukcję obsługi urządzeń i aparatów.

Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napęlnić gazem przez otwarcie zaworu. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się przez otwarcie przyłączy przyborów. W czasie trwania próby wszystkie połączenia należy sprawdzić wodą z dodatkiem środka pieniącego. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenie starannie wietrzyć aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu.

Instalacja winna odpowiadać warunkom technicznym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., (Dz. Ustaw nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Podłączenia do instalacji gazowej może dokonać uprawnione przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca:

- 1.pozwolenie na działalność usługową,
- 2.uprawnienia budowlane w zakresie instalacji wewnętrznych,
- 3.uprawnienia energetyczne.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Sadowski
nr uprawnień WKP/0176/PWOS/18
wpis WKP/IS/0261/18

mgr inż. Jakub Jagodziński
nr uprawnień WKP/0323/POOS/21
wpis WKP/IS/0349/17