

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR

Miasto i Gmina Mikstat
ul. Krakowska 17
63-510 Mikstat

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Kotłownia gazowa oraz rozbudowa wewnętrznej instalacji gazu w
budynku Przedszkola w Mikstacie

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

ul. Estkowskiego 11
63-510 Mikstat
Kategoria obiektu: IX

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE

Jednostka ewidencyjna: 301806_4
Obręb: 0001
Nr działki ewidencyjnej: 1301/46

BRANŻA

Sanitarna

Autorzy	Nazwisko i imię:	Podpis:
opracowania:		
Projektant:	mgr inż. Julia Sembercka-Bąk Uprawnienia budowlane nr WKP/0166/POOS/19 w specjalności instalacje sanitarne	mgr inż. Julia Sembercka-Bąk 19 bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. upr. bud.: WKP/0166/POOS/19 nr wpisu do CROPU: WKP/IS/0371/19

Mikstat, listopad 2022

Spis treści projektu technicznego

1. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-6)
 - Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
 - Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
 - Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
1. Część opisowa (str. 7-14)
 - Rozwiązanie instalacji gazowej zapewniające użytkowanie projektowanej instalacji zgodnie z przeznaczeniem
 - Obliczenia instalacji gazowej
 - Uwagi końcowe
2. Część rysunkowa (str. 15-19)
 - Plan zagospodarowania terenu – rys.1
 - Rzut piwnic – rys.2
 - Rzut parteru, rzut pierwszego piętra – rys.3
 - Aksonometria instalacji gazowej – rys.4
 - Schemat technologiczny kotłowni – rys.5

Julia Sembercka-Bąk
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR
WKP/0166/POOS/19
NR WPISU DO CROPUB:
WKP/IS/0371/19

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

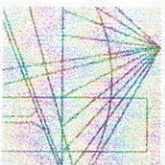
Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity):
Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206). niniejszym oświadczam, że
projekt techniczny:

„ Kotłownia gazowa oraz rozbudowa wewnętrznej instalacji gazu w budynku Przedszkola w
Mikstacie”

ul. Estkowskiego 11, 63-510 Mikstát, sporządzony w listopadzie 2022 r. dla Urzędu Miasta i Gminy
Mikstát został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mikstát, dn. 30.11.2022

ru gr. inż Julia Sembercka-Bąk 1004
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. upr. bud.: WKP/0166/POOS/19
nr wpisu do CROPUB: WKP/IS/0371/19



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-122/2019

Poznań, dnia 18 czerwca 2019 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 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 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 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani

Julia Monika Bąk

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 29 czerwca 1990 r. Zabrze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0166/POOS/19

**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 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 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 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

Za zgodność
oryginałem
30.11.22
pca

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Julia Monika Bąk jest upoważniona 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,
- 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:..... 

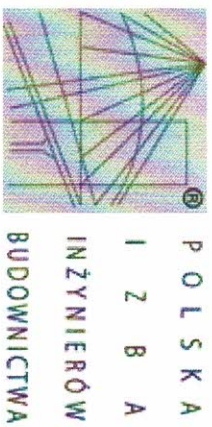
Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:..... 

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

Otrzymują:

1. Pani Julia Monika Bąk
63-510 Mikstat, Os. Bielany 3c/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Za zgodność
z oryginałem
30.11.27 



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZZV-8G1-V6V *

Pani Julia Monika Semberecka-Bąk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0371/19 adres zamieszkania Mikstat Pustkowie ul. Mikstat-Pustkowie 78b, 63-510 Mikstat-Pustkowie jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-11-01 do 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

do projektu kotłowni gazowej oraz rozbudowy wewnętrznej instalacji gazu w istniejącym budynku Przedszkola w Mikstacie przy ul. Estkowskiego 11, 63-510 Mikstat

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna,
- projekt budowlany budynku
- inwentaryzacja
- obowiązujące normy, przepisy i normatywy związane z tematem.

1. Rozwiązania instalacji gazowej zapewniające użytkowanie projektowanej instalacji zgodnie z przeznaczeniem

W budynku przedszkola istnieje już wewnętrzna instalacja gazu. Gaz doprowadzony jest do istniejącym przyłączem ś/c, który zakończony jest punktem redukcyjno-pomiarowym zlokalizowanym w szafce wolnostojącej na terenie działki nr 1301/46. Lokalizacja szafki gazowej na rys.nr 1. Do budynku gaz wchodzi do pomieszczenia kotłowni na poziomie piwnic budynku. Instalacja zasilą kocioł gazowy o mocy 117 kW. Projektuje się wymianę kotła na nowy kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 60kW.

Ponad to projektuje się rozbudowę instalacji gazu w celu doprowadzenia gazu do pomieszczenia kuchennego na piętrze budynku. Zasilane w gaz będą dwie kuchenki gazowe o mocy 7kW oraz taboret gazowy o mocy 7kW.

1.1. Roboty montażowe

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. Dz. U. nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 15 kwietnia 2022 r. (poz. 1225))

Przewód instalacji gazowej, począwszy od 0,5 m przed zewnętrzną ścianą do wyprowadzenia poza lico wewnętrzne tej ściany, powinien być wykonany z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Wewnątrz budynku dopuszcza się wykonanie instalacji gazowej z rur miedzianych w stanie twardym łączonych przez lutowanie lutem twardym. Instalację gazową prowadzić zgodnie z załączonymi rysunkami.

Przewody instalacji gazowej powinny być wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań szczelności i trwałości określonych w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków.

Przewody poziome należy prowadzić pod stropem ze spadkiem w kierunku pionu, na tynku na uchwytach w odległości 2 cm. Przy przejściach przez stropy i ściany montować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony ściany i stropu.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (co, wod-kan, elektr., piorunochronnej, itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza-poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowych należy prowadzić na powierzchni ścian lub pod stropem, dopuszcza się prowadzenie ich także w brzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych - po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji – łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów. Wypełnianie brzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych, jest zabronione.

Rozwiązania techniczne instalacji gazowej powinny umożliwiać samokompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminować ewentualne odkształcenia instalacji, wywołane deformacją lub osiadaniem budynku. Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu prób szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją.

Odległość gazoniera od urządzenia gazowego nie może być mniejsza od 3 m mierząc w rozminięciu długość przewodu. Przed odbiornikiem gazu należy zamontować **filtr siatkowy**.

Przy instalacji urządzeń gazowych należy spełnić warunki zawarte w § 173 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 15 kwietnia 2002 r. (poz. 1225)) dopuszcza się instalowanie gazowych kotłów grzewczych w pomieszczeniach technicznych o wysokości co najmniej 1,9 m, z zachowaniem warunków określonych w ust. 1 i § 170 ust. 1 i 2 tego Rozporządzenia.

Spaliny z pieca c.o. będą odprowadzone indywidualnym przewodem powietrzno-spalinowym zgodnie z częścią rysunkową.

Przewody wentylacji oraz przewód spalinowy z pomieszczenia, w którym będzie zamontowany kocioł gazowy musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. – tekst jednolity: (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 15 kwietnia 2002 r. (poz. 1225)).

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac należy zgłosić rozpoczęcie wykonywania robót w Przedsiębiorstwie Gazowniczym. Po zmontowaniu całości instalacji zgłosić dostawcy gazu odbiór instalacji, po wykonaniu prób szczelności zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami, oraz warunkami określonymi przez RDG.

1.2. Obliczenia instalacji gazowej

Kubatura pomieszczeń, w których instaluje się urządzenia gazowe, nie powinna być mniejsza niż:

- 1/ 8 m³ – w przypadku urządzeń pobierających powietrze do spalania z tych pomieszczeń,
- 2/ 6,5 m³ – w przypadku urządzeń z zamkniętą komorą spalania.

Maksymalne łączne obciążenie cieplne pochodzące od urządzeń gazowych nie może przekraczać:

- dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt stały ludzi z wyłączeniem pomieszczeń kuchennych w mieszkaniach

- a/ bez odprowadzenia spalin 175 W/m³
- b/ z odprowadzeniem spalin 350 W/m³

- dla pomieszczeń nie przeznaczonych na pobyt stały ludzi oraz pomieszczeń kuchennych w mieszkaniach

- a/ bez odprowadzenia spalin 930 W/m³
- b/ z odprowadzeniem spalin 4650 W/m

Obciążenie cieplne kotłowni:

wysokość H = 2,36 m

powierzchnia F = 38,5 m²

kubatura V = 90,86 m³

$$q = 60000/90,86 = 660 \text{ W/m}^3 < 4650 \text{ W/m}^3$$

Obciążenie cieplne kuchni:

wysokość $H = 3,17 \text{ m}$

powierzchnia $F = 24,64 \text{ m}^2$

kubatura $V = 78,11 \text{ m}^3$

$$q = 21000/78,11 = 269 \text{ W/m}^3 < 930 \text{ W/m}^3$$

1.3. Próba szczelności instalacji gazowej

Po wykonaniu instalację poddać próbą szczelności. Próby szczelności instalacji wewnętrznej budynku wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego. Parametry prób: ciśnienie próby: 50 kPa, czas próby: 30 minut. Odcinek instalacji usytuowany poza obrysem budynku poddać próbę szczelności o ciśnieniu 0,21 MPa przez 60 min. Jeśli włączony manometr tarczowy nie wykaże w ciągu 0,5 godziny dla instalacji wewnętrznej i 1 godziny dla instalacji od skrzyżni do budynku spadku ciśnienia wówczas instalację można napełnić paliwem gazowym.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności instalacji należy usunąć przyczynę i wykonać próbę ponownie. Po wykonaniu próby szczelności przewody instalacji gazowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Napełnienie instalacji paliwem gazowym dokonuje dostawca gazu.

2. Technologia kotłowni gazowej

Projektowana kotłownia będzie opalana gazem niskiego ciśnienia.

Źródłem ciepła będzie kocioł gazowy kondensacyjny Viessmann Vitodens 200-W o mocy 60kW z zamkniętą komorą spalania. Na podstawie przewidywanej częstotliwości korzystania z c.w.u. dobrano podgrzewacz firmy Viessmann Vitocell 100-W pojemności 300l.

Kocioł zaspokaja zapotrzebowanie na ciepło dwóch instalacji: instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Obiegi wspomagane są pompą obiegową. Kotłownię wyposaża się w szereg urządzeń w celu zapewnienia bezpieczeństwa w czasie eksploatacji. Kocioł wyposażony jest w zawór bezpieczeństwa firmy SVR typu 1915, natomiast zasobnik w zawór bezpieczeństwa firmy SVR typu 2115. Wahaniami objętości instalacji przejmuje przeponowe naczynie wzbiorcze firmy Reflex.

Kondensat może zostać odprowadzany do instalacji ściekowej z pominięciem neutralizacji.

Projektuje się odprowadzanie spalin przez system kominowy powietrzno-spalinowy Ø125/Ø80.

Powietrze usuwane jest kanałem wywiewnym z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach Ø150mm. Kanał wyprowadzony w ponad krawędź dachu. Wlot umieszczony 10 cm pod stropem i zakończony kratką wentylacyjną.

Kocioł sterowany będzie za pomocą pogodowego systemu regulacji z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle. Układy regulacji składają się z czujników temperatury wody w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego i czujnika temperatury c.w.u.. Kocioł poprzez sterownik reguluje pracę pomp obiegowych c.o., c.w.u. i załączenia palnika. Kocioł należy wyposażyć w sterownik Vitotronic 200 typ H01B.

2.1. Pomieszczenie kotłowni

Pomieszczenie kotłowni oznaczone na rys. 2 o powierzchni 38m². Kotłownia jest już wyposażona w oświetlenie sztuczne – lampy jarzeniowe, zamontowane zgodnie z

wymaganiami stopnia ochrony IP-24. Podłoga pokryta płytkami ceramicznymi typu Gres, ułożonymi ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego podłączonego do kanalizacji. Ściany częściowo pokryte płytkami ceramicznymi.

Pomieszczenie kotłowni spełnia wymagania aktualnych przepisów oraz norm.

2.2. System ASB

Dla ochrony pomieszczenia przyjęto nowy Aktywny System Bezpieczeństwa instalacji gazowej firmy Gazex wyposażony w następujące elementy składowe:

- zawór samozamykający, klapowy MAG-3 dn50	1 szt.
- detektor metanu DEX	1 szt.
- moduł alarmowy MD-2.Z	1 szt.
- sygnalizator akustyczny S-3	1 szt.

Sygnalizator akustyczny zamontowany na ścianie zewnętrznej budynku.

2.3. Roboty budowlane

2.3.1. Branża budowlana

- demontaż istniejącego kotła gazowego wraz z osprzętem
- montaż projektowanego kotła gazowego, zasobnika c.w.u oraz armatury kotłowej
- montaż wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta

2.3.2. Branża instalacyjna

- Źródło ciepła połączyć z istniejącą instalacją grzewczą.
- Instalację grzewczą w kotłowni wykonać z rur stalowych ze szwem przewodowych, według normy PN-74/H-742000. łączenia spawane i koinierzowe dla połączeń z armaturą. Stosować podpory przesuwne
- przy przejściach przez przegrody należy wykonać rury osłonowe odpowiednio większe w stosunku do prowadzonej instalacji i wypełnić pianką izolującą.
- przewody należy prowadzić ze spadkiem 5 ‰ w kierunku kotłowni
- przewody izolować ciepłnie gotowymi otulinami firmy ThermoFlex

2.3.3. Branża elektryczna

- pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną oraz powinno być wyposażone w dostępny z zewnątrz pomieszczenia wyłącznik prądu AWP dla natychmiastowego odcięcia prądu w kotłowni,
- doprowadzić energię elektryczną do kotła, sterownika, siłownika zaworu trójdrogowego, pomp,
- sterowanie pracą urządzeń kotłowni wg schematu.

2.3.4. Wytyczne BHP

- przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z warunkami odbioru,
- w kotłowni należy wywiesić w miejscu dostępnym „Instrukcję obsługi kotłowni” oraz „Schemat technologiczny”,
- kotłownia winna być dozorowana przez osoby posiadające przeszkolenie z zakresu obsługi kotłów i bhp oraz świadectwo kwalifikacyjne.

2.3.5. Branża wodno-kanalizacyjna

do kotłowni jest doprowadzona istniejąca instalacja wodociągowa oraz kanalizacja. W kotłowni zainstalowana jest umywalka oraz wpust podłogowy.

2.4. Armatura

2.4.1. Armatura odcinająca

- zawory odcinające motylkowe – międzykolektorzowe do wody gorącej,
- zawory kulowe mufowe do wody gorącej,

2.4.2. Zabezpieczenie kotła

- dobiera się zawór bezpieczeństwa zalecany przez producenta kotła, alternatywnie – dla kotła zawór bezpieczeństwa SYR fig.1915 – 3/4”
- naczynie wzbiorcze Reflex N140 – dobór na podstawie założonej objętości ogrzewania wodnego instalacji oraz w oparciu o normę PN-B02414

2.4.3. Zabezpieczenie podgrzewacza c.w.u.

- zawór bezpieczeństwa dla podgrzewacza c.w.u. membranowy typu SYR fig.2115 – 1/2”
- naczynie wzbiorcze Reflex DD12

2.4.4. Pompy

OBIĘG	DOBÓR POMPY
Pompa obiegowa kotłowa - 6	Grundfos ALPHA 1L 32-40
Pompa obieg c.o. - 7	Grundfos ALPHA 1L 32-80
Pompa obieg c.w.u. - 8	Grundfos ALPHA 1L 25-40
Pompa obieg cyrkulacja - 9	Typu COMFORT 15-14B PM

2.4.5. Sprzęgło hydrauliczne

Dobiera się zestaw przyłączeniowy do kotła ze sprzęgłem hydraulicznym firmy Viessmann, bądź alternatywnie: SPK 32/60 firmy Termen.

2.4.6. Pozostałe

- odpowietrzniki automatyczne, zawory spustowe kulowe
- filtr siatkowy do wody
- osprzęt kontrolno-pomiarowy : manometry tarczowe 0-0,6MPa z kurkiem i rurką syfonową, termometry techniczne proste i kątowe 0-100°C

2.5. Przewody

W pomieszczeniu kotłowni należy połączyć istniejącą instalację grzewczą oraz przygotowania ciepłej wody z projektowanymi urządzeniami. W obrębie kotłowni stosować należy rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219, łączenie rur przez spawanie, rur z armaturą za pomocą przyspawanych kohnierzy.

Przewody instalacji ogrzewczej powinny być izolowane cieplnie gotowymi otulinami polietylenowymi. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawiłgoceniem.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów zgodnie z Warunkami Technicznymi (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035[W/(m \cdot K)]$)

- Średnica wewnętrzna do 22 mm - izolacja min. 20 mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm - izolacja min. 30 mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm równa średnicy wewnętrznej rury
- Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów -50% wymagań z powyższych.
- Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej w, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 50% wymagań z powyższych.

2.6. Automatyka

Zastosowana zostanie automatyka pogodowa - typowa dla zaprojektowanego kotła firmy Viessmann.

2.7. Próby ciśnieniowe

Przed uruchomieniem instalację należy przepłukać wodą o prędkości przepływu $v=1,5m/s$ oraz wykonać próby ciśnieniowe:

- dla instalacji c.o. $p=0,45 MPa$
- dla instalacji z.w., c.w.u. i cyrkulacji $p=0,9 MPa$

3. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, III - Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Instrukcjami montażu producentów urządzeń,
- Prawem Budowlanym (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 kwietnia 2022 r. (poz. 1225))

Wytyczne p.poż.

W sprawie ochrony p.poż. mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Kotłownia stanowi obiekt niezagrożony wybuchem. Obciążenie ogniowe kotłowni przyjmuje się poniżej 500 MJ/m² czemu odpowiada klasa odporności ogniowej „E”. Elementy budowlane wykonane muszą być z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Odporność ogniowa drzwi powinna wynosić min.30 minut, a ścian działowych min. 60 minut.

Drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz wyposażone w zamek samozamykający. Przy drzwiach umieścić gaśnicę proszkową o masie 6kg, koc gaśniczy i instrukcję p.poż.. Główny wyłącznik elektryczny zlokalizować przy drzwiach zewnętrznych. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane uszczelnić do klasy odporności przegrody.

Wytyczne BHP

Kotłownia powinna być obsługiwana przez osoby przeszkolone ze znajomości funkcjonowania układu oraz w zakresie BHP. Poszczególne urządzenia należy obsługiwać zgodnie z DTR urządzeń. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy powinny znajdować się w Instrukcji Obsługi.

Eksploatacja kotłowni

- w kotłowni nie wolno składować żadnych materiałów lub też wykorzystywać do innych celów,
- kontrole przeprowadzać raz w roku zawsze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, kontrole mechanizmów zabezpieczających należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu,
- obowiązek usuwania zanieczyszczeń z przewodów kominowych przez uprawnione służby kominiarskie,
- podczas prac remontowych nie należy używać otwartego ognia, a gdy istnieje taka konieczność trzeba stosować się ściśle do przepisów dotyczących prac spawalniczych prowadzonych w warunkach zagrożenia pożarem lub wybuchem,

- przestrzegać zakazu palenia tytoniu w kotłowni oraz wywiesić odpowiednio widoczne znaki i napisy,
 - w widocznym miejscu umieścić instrukcję postępowania na wypadek pożaru, wykaz numerów alarmowych.
- Przestrzeganie tych zasad winno zapewnić prawidłową i bezpieczną eksploatację kotłowni.

mgr.inż Julia Semberecka-Bak *Julia*
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych
gazowych, wodociagowych i kanalizacji:ych
nr ewid. upr. bud.: WKP/0166/POOS/19
nr wpisu do CROPUB: WKP/IS/0371/19

