



WOJCIECH JANKOWIAK
USŁUGI PROJEKTOWE

USŁUGI PROJEKTOWE
WOJCIECH JANKOWIAK
ul. Grunwaldzka 517A/17
62 - 064 Plewiska
NIP: 599-108-95-86
tel.: +48 512 074 744
e-mail: wojciech.jankowiak@wp.pl

REMONT KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU OSP KÓRNIK

Lokalizacja obiektu: ul. 20-go Października 93
62 – 035 Kórnik

Rodzaj opracowania:: Projekt wykonawczy

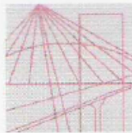
Branża: Sanitarna

Data opracowania: Grudzień 2018 r.

SPIS PROJEKTANTÓW				
Lp.	Funkcja:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
INSTALACJE SANITARNE				
1.	Projektant:	mgr inż. Wojciech Jankowiak	Upr. Nr WKP/0278/PWOS/04	

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Tytuł działu
I.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
II.	CZĘŚĆ OPISOWA
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SPW-7131/32-236/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 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. 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 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) 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, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan

Wojciech Jankowiak

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 listopada 1970 r. w Gorzowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0278/PWOS/04

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 30 sierpnia 2004r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Wojciech Jankowiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

- 1.Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: *[Signature]*
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: *[Signature]*
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[Signature]*

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku §4 ust. 2 rozp. MGPIB Pan Wojciech Jankowiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okregowej Izby Inzynierów Budownictwa



mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Jankowiak
os. Przyjaźni 4/182
61-682 Poznań
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7WK-K57-5QT *

Pan Wojciech Jankowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0135/05
adres zamieszkania Gołuski ul. Kwiatowa 8, 62-070 Dopiewo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, 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. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1	Przedmiot opracowania	7
2	Podstawa opracowania	7
3	Zakres opracowania	7
4	Stan istniejący obiektu w zakresie gospodarki cieplnej	7
5	Stan projektowany	8
5.1	Wewnętrzna instalacja gazowa	8
5.2	Przebudowa technologii kotłowni	8
5.3	Pomieszczenie kotłowni	8
5.4	Wentylacja pomieszczenia kotłowni	9
5.5	Odprowadzenie spalin	9
5.6	Projektowane urządzenia kotłowni	9
6	Wpływ medium zasilającego kotłownię na środowisko	10
7	Zagadnienia BHP	10
8	Zagadnienia przeciwpożarowe	11
9	Uwagi montażowe	11
10	Wytyczne branżowe	13
11	Uwagi końcowe	14

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu kotłowni gazowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Kórniku.

2 Podstawa opracowania

- zlecenie prac projektowych,
- rysunki inwentaryzacyjne pomieszczenia kotłowni
- obowiązujące przepisy i normatywy dotyczące projektowania instalacji gazowych

3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt remontu istniejącej kotłowni gazowej. Projekt obejmuje dobór i rozmieszczenie projektowanych urządzeń, opis robót montażowych, opis instalacji odprowadzenia spalin, wentylacji nawiewno-wywiewnej pomieszczenia kotłowni.

4 Stan istniejący obiektu w zakresie gospodarki cieplnej

Obiekt OSP w Kórniku w zakresie centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej zasilany jest z istniejącej kotłowni gazowej wyposażonej w kocioł grzewczy gazowy wodny niskotemperaturowy Gens na gaz GZ50 o mocy 75 kW. Ze względu na zły stan techniczny istniejący kocioł należy zastąpić gazowym kotłem kondensacyjnym Vaillant ecoTECH VU 466/4-5 o mocy 45 kW .

Remont kotłowni nie powoduje zwiększenia mocy grzewczej kotłowni i zwiększenia zużycia gazu.

Na podstawie art. 29 pkt.1 poz. 27 oraz pkt 2 poz. 1 Ustawy Prawo Budowlane zakres prac nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Charakterystyka projektowanego kotła gazowego:

- Możliwość ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody,
- Szeroki zakres modulacji 30-100%,
- Kompaktowa budowa – oszczędność miejsca, możliwość lepszego wykorzystania przestrzeni kotłowni,
- Możliwość łączenia w kaskady do 6 kotłów,

- Automatyczny system diagnostyczny DIA umożliwia analizę warunków pracy kotła oraz ułatwia diagnostykę usterek,
- Zintegrowany, kondensacyjny wymiennik ciepła, wykonany ze stali szlachetnej z kompozytową obudową i przegrodą termiczną o maksymalnej wydajności,
- Wentylatorowy palnik o niskiej emisji NOx.

5 Stan projektowany

5.1 Wewnętrzna instalacja gazowa

Zakres robót związanych z budową wewnętrznej instalacji gazowej obejmuje :

- wykonanie podłączenia kotła kondensacyjnego z istniejącej instalacji gazowej.

5.2 Przebudowa technologii kotłowni

W związku z przebudową kotłowni przewiduje się wykonanie następujących prac:

- demontaż kotła grzewczego na gaz GZ50 Gens o mocy 75kW,
- demontaż armatury oraz rurociągów w obrębie kotła grzewczego,
- demontaż komina spalinowego ze stali nierdzewnej (wkład kominowy),
- demontaż czerpni nawiewnej grawitacyjnej pomieszczenia kotłowni,
- montaż kotła kondensacyjnego o mocy 45kW wraz z automatyką i armaturą,
- podłączenie nowego kotła do instalacji grzewczych budynku,
- montaż nowej instalacji odprowadzenia spalin
- montaż nowej czerpni nawiewnej grawitacyjnej pomieszczenia kotłowni.

5.3 Pomieszczenie kotłowni

Kotłownia gazowa jest zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu technicznym przeznaczonym tylko na potrzeby kotłowni. Pomieszczenie kotłowni posiada powierzchnię 21.90 m², kubaturę 65,40 m³, wyposażone będzie w drzwi wejściowe jednoskrzydłowe 90x200 cm o odporności ogniowej EI-30.

Pomieszczenie, w którym projektuje się zainstalowanie kotła gazowego spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu MI z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690), wraz z późniejszymi zmianami. Zachowuje się warunki dla normatywnego dziennego oświetlenia .

5.4 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

W kotłowni przewidziano montaż kotła z zamkniętą komorą spalania pobierających powietrze do spalania z zewnątrz budynku poprzez przewody powietrzno-spalinowe. Z tego względu samo pomieszczenie wymaga jedynie niezbędnej wentylacji bytowej - przyjęto 1 wym/h.

Nawiew realizowany będzie przez czerpnię ścienną typu „Z” o wymiarach 20x20cm z wylotem 30cm nad posadzką pomieszczenia kotłowni. Otwór nawiewny zaopatrzyć w siatkę stalową o średnicy oczek min. 1cm². Od strony wlotu czerpnię zaopatrzyć w żaluzję przeciwdeszczową.

Dla potrzeb wentylacji wywiewnej przewidziano wykorzystanie istniejącego kanału wentylacyjnego o wymiarach 14x21cm w kominie murowanym. Wlot kanału wentylacyjnego bezpośrednio pod stropem pomieszczenia kotłowni. Otwór wywiewny zaopatrzyć w typową kratkę wentylacyjną.

5.5 Odprowadzenie spalin

Dla projektowanego kotła gazowego zaprojektowano system powietrzno-spalinowy o średnicy 80/125 szczelnego dla spalin mokrych (dla kotłów kondensacyjnych). Montaż w kominie ceramicznym po zdemontowaniu istniejącego wkładu kominowego.

5.6 Projektowane urządzenia kotłowni

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła na cele grzewcze dobrano kocioł gazowy kondensacyjny Vaillant ecoTECH VU 466/4-5 o mocy 45 kW (kocioł dostarcza Inwestor). Sterowanie pracą kotłowni realizowane będzie poprzez regulator elektroniczny zapewniający regulację pogodową czynnika grzewczego.

Przewody technologiczne w obrębie kotła służące do połączenia z projektowanymi rozdzielaczami wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H-74244 łączonych przez spawanie, z armaturą kołnierkową na parametry minimalne 120°C PN6. Do zmiany kierunków prowadzenia przewodów stosować prefabrykowane kolana stalowe do spawania typ hamburski o promieniu gięcia R=1-1,5DN. Połączenia przewodów o różnych średnicach za pomocą zwężeń symetrycznych stalowych do spawania.

Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe przelotowe na wodę gorącą 120 °C, PN6 kołnierkowe.

Do odpowietrzania instalacji przewidziano odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym, montowane w najwyższych punktach instalacji. W najniższych punktach instalacji zastosować zawory kulowe z przyłączem mufowym z zaślepką.

Jako podparcia i zawieszania rurociągów i urządzeń stosować systemowe elementy kształtowe. Podparcia lub podwieszania przewodów stalowych w minimalnej rozstawie:

- DN 15-40 co 2,0 m

Po wykonaniu montażu cała instalacja winna być dwukrotnie przepłukana wodą czystą. Ciśnienie próbne instalacji (bez kotła, naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa) $p_{pr} = 6,0$ bar. Pozytywny wynik próby (całkowity brak ubytku wody i spadku ciśnienia) pozwala na przystąpienie do próbnego rozruchu kotłowni.

Po dokonaniu rozruchu, ograniczyć do minimum spuszczenie wody instalacyjnej z układów instalacyjnych i kotłowni.

6 Wpływ medium zasilającego kotłownię na środowisko

Projektowany remont kotłowni nie powoduje zmiany lokalizacji emitora spalin. Spaliny z kotła odprowadzane będą kominem stalowym z blachy kwasoodpornej. Kocioł kondensacyjny wyposażony jest w wysokosprawny palnik niskoemisyjny o znacznie mniejszej emisji NOx w stosunku do kotła istniejącego.

Ścieki z kotłowni nie są zanieczyszczone substancjami agresywnymi i mogą być odprowadzane do kanalizacji sanitarnej obiektu.

7 Zagadnienia BHP

Projektowana instalacja jest bezpieczna i nie stwarza zagrożenia dla otoczenia. Została zaprojektowana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami bhp i sanitarno- higienicznymi. Do obsługi kotłowni wymagani są pracownicy przeszkoleni ze znajomości działania całej instalacji kotłowej i w zakresie przepisów bhp oraz przeciwpożarowych. Rozruch, uruchomienie i eksploatacja kotłowni powinny nastąpić po uprzednim opracowaniu Instrukcji Obsługi oraz sprawdzeniu jej znajomości przez nadzór i obsługę. W instrukcji powinny być uwzględnione warunki BHP i p.poż. Poszczególne urządzenia zwłaszcza kotły i urządzenia sterujące, należy obsługiwać zgodnie z fabrycznymi DTR. Projektowany kocioł posiada odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie kraju. Kotłownia wyposażona będzie w niezbędną wentylację nawiewno – wywiewną.

8 Zagadnienia przeciwpożarowe

Kotłownia jest zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku. Projektowany kocioł opalany będzie gazem ziemnym GZ50 o ciśnieniu do 5kPa. Pomieszczenie kotłowni zalicza się do nie zagrożonych wybuchem. Obciążenie ogniowe kotłowni poniżej 500 MJ/m². Kotłownia wydzielona jest z pozostałej części budynku ścianami i stropem o odporności ogniowej min. EI-60. Drzwi kotłowni metalowe otwierające się na zewnątrz pod naciskiem, z samozamknięciem o odporności ogniowej EI-30.

W kotłowni należy wykonać instalację „połączeń wyrównawczych” dla wszystkich urządzeń. Prace montażowe budowlane prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 3 listopada 1999 r. [Dz. U. Nr 92 poz. 460] wraz z późniejszymi zmianami .

9 Uwagi montażowe

Wytyczne do wykonania montażu kotłowni

Projektowaną instalację technologiczną kotłowni należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Kotły i inne urządzenia należy montować ściśle wg DTR wydanych przez producentów.

Materiał na rurociągi z rur stalowych ze szwem przewodowych czarnych wg PN-79/H-74244. Łączenie przewodów przez spawanie, a z armaturą na kołnierze stalowe PN 6-16 lub gwint. Kolana do spawania typ „hamburski” o promieniu gięcia R=1-1,5DN, dla wylotu z zaworów bezpieczeństwa R=3 DN.

Przejścia rurociągów stalowych przez ściany oddzielenia stref pożarowych uszczelnić masą p.poż. lub wykonać w certyfikowanych przepustach p.poż.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia, wyposażenie muszą być dopuszczone do stosowania (posiadające aktualne atesty i dopuszczenia).

Zrealizować oznaczenia rurociągów i urządzeń w zależności od prowadzonego medium za pomocą samoklejących kolorowych pasków i wskaźników poziomych. Oznakować: urządzenia i zawory za pomocą tabliczek z numerami.

Urządzenia ciśnieniowe: kocioł grzewczy, naczynie przeponowe oraz podgrzewacz c.w.u. podlegają rejestracji we właściwym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Roboty budowlane musi wykonać przedsiębiorstwo wyspecjalizowane.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń należy przeprowadzać okresowe, zgodne z DTR-kami urządzeń, przeglądy serwisowe przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa.

Wytyczne do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych

Wszystkie przewody technologiczne i instalacyjne kotłowni, a w szczególności złącza spawane i gwintowane oczyścić szczotkami z korozji i zanieczyszczeń w następujący sposób:

- Rurociągi gorące:
 - oczyścić powierzchnię do II-go stopnia czystości;
 - odtłuścić powierzchnię rozpuszczalnikiem organicznym;
 - malować dwa razy farbą podkładową przeciwrdzewną
 - malować jeden raz emalią ftalową (malować 3 razy rury nie izolowane cieplnie).
- Rurociągi zimne i konstrukcje:
 - oczyścić powierzchnie j.w.;
 - malować powierzchnie dwa razy farbą podkładową ftalowo-miniową 60%;
 - malować powierzchnie dwa razy emalią ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania.

Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A. W celu odróżnienia rurociągów poszczególnych czynników należy je oznakować w zależności od przepływającego czynnika, stosując barwne malowanie lub oznakowanie przez stosowanie pasków identyfikacyjnych oraz strzałek oznaczających kierunek przepływu. Znakowanie rurociągów – wg PN-70/N-01270 i BN-77/8975-14.

Wytyczne do wykonania izolacji cieplochronnej

Dla uniknięcia strat ciepła wszystkie przewody zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej. Otuliny izolacyjne powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania DZ.U.2002.75.690 wraz z późniejszymi zmianami. Minimalna grubość izolacji termicznej należy przyjmować wg załączonej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035
-----	--------------------------------	---

		W/(m ² K)*
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
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku**	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku**	100% wymagań z poz. 1-4

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

**izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła λ o wartości innej niż podana w ww. Rozporządzeniu, izolację dostosować do wymagań.

10 Wytyczne branżowe

Wytyczne budowlane:

- zamontować nowe drzwi wejściowe do kotłowni; drzwi muszą mieć szerokość w świetle 90cm oraz odporność ogniową EI-30 poświadczona atestem
- wykonać otwory do montażu instalacji odprowadzenia spalin i wentylacji wywiewnej wykorzystując istniejący komin murowany
- wykonać wyprawki budowlane po wykonanych robotach technologicznych

Wytyczne elektryczne:

- zestawienie urządzeń do zasilania:
- regulator elektroniczny kotła
- pompa obiegowa c.o.
- pompa ładująca cwu
- pompa cyrkulacyjna

11 Uwagi końcowe

- Wszelkie zmiany w projekcie, w szczególności zamianę urządzeń należy uzgodnić z Projektantem.
- Należy zapewnić dostęp eksploatacyjny do urządzeń wymagających obsługi.
- Obowiązkiem wykonawcy instalacji jest dostarczenie wymaganych aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami – zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych Dz.U. nr 92 poz 881 z 2004 roku.
- Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Przed przystąpieniem do budowy Inwestor winien uzyskać pozwolenie na budowę wewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową technologii kotłowni z właściwego organu administracji państwowej.

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY KOTŁOWNI GAZOWEJ		
L.p.	Urządzenie	Ilość [szt./kpl.]
Wyposażenie kotła		
1.	Gazowy wiszący kocioł kondensacyjny ecoTECH VU 466/4-5 Q=45kW - Vaillant	1
2.	Regulator pogodowy strefy grzewczej (obieg z 1 mieszaczem) - Vaillant	1
3.	Naczynie przeponowe dla c.o. - Reflex NG50 6bar	1
4.	Naczynie przeponowe dla c.w.u. DE33 10bar	1
5.	Szybkozłączka SU 3/4"	2
6.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 1/2" 3bar	1
7.	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 3/4" 6bar	1
8.	Pompa obiegowa c.o. Alpha2 25-80	1
9.	Pompa ładująca c.w.u. Alpha2 25-50	1
10.	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. UP15-14BX	1
11.	Sprzęgło hydrauliczne DN32 dla kotła o mocy 45kW z izolacją cieplną z zamontowaną tuleją zanurzeniową - 1"	1
12.	Czujnik temperatury zasilania dla sprzęgła hydraulicznego - Vaillant	1
13.	Zawór mieszający DN32 (przyłącza mufowe) z siłownikiem elektrycznym 230V - Vaillant	1
14.	Filtroodmulnik magnetyczny TermFOM DN32	1
15.	Filtr siatkowy przyłącza mufowe DN25	1
16.	Filtr siatkowy przyłącza mufowe DN20	1
17.	Podgrzewacz cwu - istniejący	1
18.	Czujnik temperatury podgrzewacza -Vaillant	1
19.	Zawór odcinający kulowy przyłącza mufowe DN32 PN10	9
20.	Zawór odcinający kulowy przyłącza mufowe DN25 PN10	12
21.	Zawór odcinający kulowy przyłącza mufowe DN20 PN10	2
22.	Zawór spustowy kulowy za złączka do węża przyłącza mufowe DN15 PN10	5
23.	Zawór zwrotny przyłącza mufowe DN32 PN10	2
24.	Zawór zwrotny przyłącza mufowe DN25 PN10	1
25.	Zawór zwrotny przyłącza mufowe DN20 PN10	1
26.	Zawór regulacyjny STAD DN25	3
27.	Manometr 0...0,6MPa	6
28.	Manometr 0...1,0MPa	5
29.	Termometr 0...100°C	3
30.	<i>Rozdzielacz zasilania i powrotu do obiegów grzewczych - istniejący</i>	1
Wewnętrzna instalacja gazowa		
31.	Zawór odcinający do gazu , przyłącza mufowe DN25	1
32.	Filtr siatkowy do gazu przyłącz amufowe DN25	1

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

Nr	Nazwa rysunku	Skala
K.01	Rzut pomieszczenia kotłowni gazowej – stan istniejący	1:50
K.02	Schemat technologiczny kotłowni gazowej	-
K.03	Rzut pomieszczenia kotłowni gazowej – stan projektowany	1:50