

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

JAFRA-ART.
JADWIGA KLIMKIEWICZ

ul. Partyzantów 7/9 lok nr 2
26-600 Radom
Tel: 501 732 030

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI C.O. I TECHNOLOGII KOTŁOWNI NA PALIWO STAŁE		
TEMAT	REMONT OSADY SŁUŻBOWEJ LEŚNICTWA PRZEJAZD		
ADRES INWESTYCJI	AUGUSTÓW , GMINA PIONKI NR EWID. GRUNTU 267/1		
KATEGORIA OBIEKTU BUD.	I		
ZLECENIODAWCA / INWESTOR	LASY PAŃSTWOWE, NADLEŚNICTWO KOZIENICE UL. PARTYZANTÓW 62 , 26-670 PIONKI		
Zespół projektowy:			
Zakres	Imię nazwisko	Specjalność, nr uprawnień,	Podpis
Instalacje sanitarne	inż. Iwona Liżewska projektant	WBK-II-K-8386/77/83 w zakresie instalacji sanitarnych	02.2024r
		Egzemplarz	NR

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA - BRANŻA INSTALACJE SANITARNE

CZĘŚĆ OPISOWA

- Oświadczenie projektanta
- Dokumenty potwierdzające posiadane przez projektanta uprawnienia do projektowania wraz z aktualnym zaświadczeniem o przynależności do właściwej izby
- Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-----------|
| - Rzut części przyziemia – instalacja c.o. | Rys. nr 1 |
| - Rzut części poddasza – instalacja c.o. | Rys. nr 2 |
| - Schemat technologiczny instalacji kotłowni | Rys. nr 3 |
| - Rozwinięcie instalacji c.o. | Rys. nr 4 |

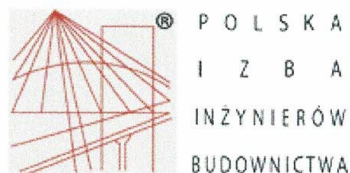
Przykładowe karty katalogowe zastosowanych urządzeń

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami) Oświadczam, że: projekt wykonawczy remontu Osady Służbowej Leśnictwa Przejazd usytuowanej w miejscowości Augustów w zakresie instalacji c.o. oraz kotłowni został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Radom luty 2024r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AJ2-A9G-TD7 *

Pani IWONA LIDIA LIŻEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/6076/02
adres zamieszkania ul. OLSZTYŃSKA 15 M 65, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Opisany w niniejszym Zaświadczeniu
dokument jest elektronicznie podpisany
i jego integralność została potwierdzona
przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa

OPIS TECHNICZNY

Do projektu remontu w zakresie instalacji centralnego ogrzewania oraz technologii kotłowni

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu w zakresie wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania oraz technologii kotłowni opalanej drewnem.

2. Podstawa opracowania :

Projekt opracowano na podstawie następujących danych :

- zlecenia Inwestora,
- projektu architektoniczno – budowlanego remontu,
- inwentaryzacji istniejących instalacji i urządzeń sanitarnych,
- obowiązujących norm i przepisów dotyczących aptek.

3. Zakres opracowania :

Projekt niniejszy obejmuje :

- instalację centralnego ogrzewania w zakresie wymiany rurociągów, grzejników i armatury grzejnikowej,
- instalację technologiczną kotłowni opalanej drewnem.

4. Dane ogólne :

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje: :

- instalację centralnego ogrzewania o parametrach czynnika grzejnego 90/70⁰ C,
- instalację wody zimnej i cwu,
- instalację kanalizacji sanitarnej z rur PVC o połączeniach wciskanych,
- instalację kotłowni opalanej drewnem dla potrzeb instalacji c.o. i cwu.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach na złączki zaprasowywane. Jako elementy grzejne zamontowane są grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu. Grzejniki wyposażone są w zawory termostatyczne. Brak zaworów na gałęzkach powrotnych. W ramach prac remontowych wszystkie grzejniki zostaną wymienione na grzejniki członowe aluminiowe zasilane od dołu.

Źródłem ciepła dla budynku jest własna kotłownia wyposażona obecnie w kocioł opalany drewnem. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w podgrzewaczu pojemnościowym 120 l zasilanym z istniejącego kotła. Podgrzewacz zamontowany pod stropem w pomieszczeniu kotłowni. Zgodnie z notatką z dnia 07.06.2022r określającą zakres prac remontowych kocioł wraz z instalacją technologiczną należy wymienić na nową. Należy zastosować kocioł 5 klasy opalany drewnem.

5. Prace demontażowe :

W zakresie instalacji c.o. prace demontażowe obejmują:

- demontaż grzejników stalowych płytowych zasilanych od dołu,
- demontaż wszystkich rurociągów instalacji c.o. wraz z odcinkami instalacji w kotłowni.

Roboty demontażowe w kotłowni obejmują:

- demontaż kotła Atmos opalanego drewnem,
- demontaż rurociągów instalacji kotłowni wraz z armaturą,
- demontaż naczynia przeponowego zabezpieczającego instalację c.o.
- demontaż istniejącego pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. 120 l.

6. Opis instalacji projektowanych :

Instalacja centralnego ogrzewania:

Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania wodną dwururową z rozdziałem dolnym i wymuszonym obiegiem czynnika grzejnego.

W ramach remontu należy zdemonstrować wszystkie grzejniki wraz z armaturą oraz całość rurociągów.

Zaprojektowano grzejniki członowe aluminiowe zasilane od dołu typ CAL SU 500/100. Na podejściach do grzejników zaprojektowano zawory przyłączeniowe z wbudowanym zaworem termostatycznym i odcinającym pozwalające na odcięcie grzejnika i opróżnienie go z wody w przypadku konieczności wymiany oraz na dokonanie regulacji instalacji. Zawory termostatyczne wyposażone są fabrycznie w głowice termostatyczne. W pomieszczeniu łazienki zamontować grzejnik łazienkowy drabinkowy typ Irys I z podłączeniem od dołu. Podłączenie grzejnika również za pomocą zaworu przyłączeniowego z zaworem termostatycznym z głowicą oraz z możliwością spustu wody i odcięcia w przypadku awarii.

Przewody instalacji c.o. zaprojektowano w warstwach posadzkowych oraz w bruzdach ściennych w izolacji z pianki poliuretanowej o grubości warstwy 9 mm. Przewody prowadzić po trasach pokazanych w części rysunkowej projektu. Zaprojektowano przewody z rur polietylenowych PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną o połączeniach zaprasowywanych.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji jest równe

$$H = 1,2 \text{ m sł. wody}$$

Zapotrzebowanie ciepła

$$Q_{co} = 11\,885 \text{ W}$$

Projektowane parametry czynnika grzejącego to 80/60°C.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać próbę szczelności instalacji oraz jej płukanie. Następnie wykonać próbę na gorąco połączoną z regulacją instalacji. Po zakończeniu prac należy bruzdy zabetonować.

Instalacja technologiczna kotłowni

Do przygotowania czynnika grzejącego dla potrzeb instalacji c.o. oraz przygotowania cwu zaprojektowano kocioł opalany drewnem klasy 5 [ATMOS DC18S](#), wraz ze zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności 800 l. Dobrano zbiornik typ [PSI 800L](#). Dla potrzeb przygotowania cwu dobrano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 120 l umieszczony również w kotłowni.

Dobrano kocioł jest przystosowany do pracy w układzie zamkniętym. Wielkość kotła dobrano na podstawie obliczeń oraz wymaganego zapotrzebowania na energię cieplną.

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb instalacji c.o. jest równe :

$$Q = 12 \text{ kW}$$

Sprawność kotła na podstawie karty katalogowej

$$\eta = 90,1 \%$$

Wymagana wydajność kotła dla instalacji c.o. winna wynosić

$$Q_k = 13,3 \text{ kW}$$

Uwzględniając potrzeby w zakresie cwu dobrano kocioł o mocy

$$Q = 20 \text{ kW}$$

Układ technologiczny kotłowni zaprojektowano, zgodnie z obowiązującą normą, jako zamknięty z zabezpieczeniem za pomocą naczynia przeponowego i zaworu bezpieczeństwa. Dobrano naczynie przeponowe Reflex typ NG80 o pojemności 80 l. Bezpośrednie zabezpieczenie kotła stanowi zawór bezpieczeństwa Honeywell do węzownicy schładzającej. Do węzownicy schładzającej należy doprowadzić wodę zimną zgodnie z rysunkiem nr 3 niniejszego projektu.

Obieg czynnika grzejącego w instalacji centralnego ogrzewania wymuszany będzie poprzez grupę pompową z zaworem mieszającym ręcznym, który należy zamówić razem z kotłem. Obieg czynnika grzejącego po stronie istniejącego zasobnika cwu wymuszany będzie przez grupę pompową również zamawianą wraz z kotłem. Instalacja wody ciepłej i zimnej w kotłowni nie jest objęta wymianą. W związku z tym należy po wymianie podgrzewacza podłączyć do niego istniejące instalacje.

W celu zapewnienia minimalnej temperatury wody powrotnej do kotła na poziomie 65°C należy zamontować na rurociągu powrotnym ze zbiornika buforowego do kotła

Laddomat Termoventiler 21/60/72C. Na rurociągu zasilającym bufor zamontować grupę bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 p = 2,5 bar.

Rurociągi w obrębie kotłowni zaprojektowano z rur stalowych przewodowych o połączeniach spawanych, przy armaturze gwintowanych. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe gwintowane. Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji. W kotłowni zaprojektowano rozdzielacz kompaktowy w celu ułatwienia montażu i z uwagi na brak miejsca. Kompensacja wydłużeń termicznych na zasadzie samokompensacji.

Kotłownia musi być wyposażona w sprawnie działającą wentylację grawitacyjną o przekrojach kanałów zgodnych z normą. Przekroje istniejących kanałów wentylacyjnych są wystarczające dla tej kotłowni. Istniejący kanał wywiewny musi być sprawdzony przez kominiarza i wyczyszczony aby zapewnić właściwy ciąg, zaś na kanale nawiewnym należy wymienić kratkę na nową.

Spaliny z kotła odprowadzane będą przewodem o średnicy dn 150 mm istniejącym kominem wyprowadzonego nad dach, który należy dokładnie wyczyścić i zrobić przegląd kominiarski.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny być zainstalowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo obsługi.

Podłączenie istniejącego pionu instalacji c.o. wykonać w tym samym miejscu co istniejące. Średnice rurociągów podano na rysunku nr 5 projektu.

Należy odnowić pomieszczenie kotłowni, co zostało ujęte w projekcie architektonicznym.

Eksploatacja kotłowni wymaga stałej obsługi, która winna być prowadzona zgodnie z instrukcją obsługi kotła przekazaną przez producenta.

7. Uwagi końcowe:

Całość prac wykonać zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690)
- Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 1, Jarosław Chudzicki, Warszawa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, Marek Płuciennik, Warszawa
- Montaż i próby wszystkich rurociągów wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz.II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- Wykonawca winien stosować się do zaleceń wydanych przez dostawców urządzeń, rur i armatury oraz instrukcji montażowych urządzeń.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowne deklaracje zgodności lub posiadać znak CE i deklaracje zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Podane typy urządzeń należy traktować jako przykładowe dla określenia parametrów. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów o parametrach takich samych lub lepszych.

Opracowała: