

## Opis Techniczny

do projektu technicznego „Modernizacji budynku wielofunkcyjnego w Rozkochowie” – przebudowa z termomodernizacją budynku użyteczności publicznej oraz budynku mieszkalnego wraz z wymianą źródła ciepła na gazowe, budową instalacji gazowej wraz z robotami remontowymi

Niniejszy opis dotyczy wewnętrznych Instalacji centralnego ogrzewania, instalacji gazowej, wod-kan i cwu, oraz montażu kotła gazowego w budynku użyteczności publicznej w Rozkochowie ul. Wiejska nr 19A, dz. nr 647/7, km. 5, obręb Rozkochów.

### 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji centralnego ogrzewania, gazowej i montażu kotła gazowego co w budynku usługowym w miejscowości Rozkochów. W budynku wyodrębnione są trzy funkcje:

- Remiza straży pożarnej z zapleczem socjalnym, - w części parteru,
- Biblioteka z zapleczem socjalnym - w części parteru,
- pomieszczenia świetlicy Gminnej i sala zebrań z zapleczem socjalnym – na piętrze.

W zakresie instalacji sanitarnych opracowanie zawiera projekt wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, instalację gazową i zamontowanie kotła gazowego w wydzielonym pomieszczeniu, jako źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń, oraz elementy instalacji wod-kan i cwu wynikające z potrzeb zmiany aranżacji pomieszczeń.

### 2. Dane ogólne.

#### 2.1. Lokalizacja,

Teren na którym zlokalizowane jest budynek usługowy stanowi wydzieloną działkę.

Teren jest zabudowany istniejącym obiektem i zabudowaniami gospodarczymi.

#### 2.2. Stan istniejący.

Budynek usługowy jest obiektem istniejącym, ogrzewanym dotychczas jednym wspólnym systemem centralnego ogrzewania, z węglowym kotłem grzewczym usytuowanym w piwnicy Ciepła woda przygotowywana jest w podgrzewaczach elektrycznych, dla każdego użytkownika osobno..

Budynek jest obiektem jedno-pietrowym, podpiwniczonym, konstrukcji tradycyjnej murowanej.

W ramach gazyfikacji miejscowości Rozkochów, w ulicy Wiejskiej wykonano sieć gazową, do której zostanie podłączony omawiany budynek.

Zgodnie z podpisaną umową przyłączeniową i warunkami technicznymi, doprowadzenie gazu do budynków realizuje dostawca gazu.

#### 2.3. Program funkcjonalny.

Dla istniejącego budynku projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania i nową instalację gazową od kurka głównego umieszczonego w szafce ściennej na zewnętrznej ścianie budynku.

W budynku projektuje się trzy oddzielne instalacje dla każdego z użytkowników:

- **Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej** z zapleczem socjalnym - w części parteru - posiadają istniejącą stara instalację grzewczą zasilaną ze wspólnego kotła węglowego, którą należy w całości zdemontować. Dla w/w pomieszczeń projektuje się nową instalację grzewczą zasilaną z oddzielnego obiegu kotła gazowego jednofunkcyjnego tylko dla ogrzewania pomieszczeń, usytuowanego w kotłowni na parterze. W ramach modernizacji i przebudowy pomieszczeń zaplecza socjalnego, projektuje się nową aranżację węzła sanitarnego, z podłączeniem do istniejącej instalacji wod-kan. Przygotowanie cwu dla węzła sanitarnego w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym.
- **biblioteka** - w części piętra - posiada istniejącą instalację grzewczą, starą, wspólną dla całego budynku, którą należy w całości zdemontować. Dla pomieszczeń biblioteki projektuje się nową instalację grzewczą, zasilaną z kotła gazowego ze wspólnego obiegu z pomieszczeniami świetlicy na piętrze. W ramach modernizacji i przebudowy pomieszczeń zaplecza socjalnego, projektuje się nową aranżację węzła sanitarnego,

z podłączeniem do istniejącej instalacji wod –kan. Przygotowanie cwu dla węzła sanitarnego w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym.

- **pomieszczenia świetlicy gminnej i sala zebrań** z zapleczem socjalnym posiadają istniejącą starą instalację grzewczą zasilaną ze wspólnego kotła węglowego, którą należy w całości zdemontować. Dla w/w pomieszczeń projektuje się nową instalację grzewczą zasilaną z kotła gazowego jednofunkcyjnego tylko dla ogrzewania pomieszczeń, usytuowanego na parterze. Instalacja wod-kan i cwu dla tych pomieszczeń pozostaje bez zmian. W sali zebrań projektuje się rozbudowę istniejącej wentylacji wywiewnej, przez zastosowanie do wywiewu zużytego powietrza Turbowentów hybrydowych ze sterowaniem ilości wywiewanego powietrza i nawiewników podokiennych z grzałką elektryczną dla dostarczania powietrza świeżego, nawiewanego do pomieszczenia.

Wymagania wynikające z przepisów (ppoż, sanepid, warunki techniczne ), dotyczące instalacji sanitarnych, zostały ujęte w przyjętych w niniejszym projekcie rozwiązaniach technicznych.

#### **2.4. Projektowane zaopatrzenie w gaz..**

Zapewnienie ogrzewania - z kotła gazowego, zasilanego gazem GZ 50 z sieci gazowej przez instalację gazową od kurka głównego w szafce ściiennej poprzez gazomierz indywidualny dla każdego odbiorcy i dalej przez instalację gazową dla każdego z odbiorców gazu.

### **3. Projektowane wewnętrzne instalacje sanitarne.**

#### **3.1. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Ogrzewanie budynku dla każdego użytkownika zaprojektowano jako wodne, dwururowe z rozdziałem dolnym grzejnikami płytowymi, zasilane z kotła gazowego.

Projektuje się dwa obiegi grzewcze, z możliwościami zaprogramowania czasu pracy i temperatur pomieszczeń w sterowniku kotła.

- Instalacje ogrzewania w pomieszczenia OSP - obieg nr 1,
- Instalacja ogrzewania biblioteki i pomieszczenia świetlicy Gminnej z zapleczem socjalnym - na piętrze – obieg nr 2.

Parametry obliczeniowe czynnika grzewczego przyjęto - 70/50 \*C.

Regulacja temperatury wody grzewczej temperaturowa dla każdego obiegu osobno według zadanej temperatury pomieszczeń, centralnie w sterowniku kotła.

Regulacja temperatury pomieszczeń – indywidualnie na każdym odbiorniku poprzez zawory regulacyjne i zawory termostatyczne z nastawami stałymi i głowicami termostatycznymi.

W budynku rurociągi poziome doprowadzają czynnik grzewczy do grzejników poprzez instalacje rozprowadzające poziome prowadzone pod stropem parteru, częściowo w listwie przypodłogowej nad posadzką, lub ułożone w obudowie, na ścianach w skrzyżowaniu z ciągami komunikacyjnymi..

#### **Rurociągi .**

Rurociągi instalacji co w budynku projektuje się jako odcinki poziome prowadzone pod stropem lub nad posadzkami, w obudowie z płyt G-K, lub listwach przypodłogowych wykonane z rur i złączek stalowych sytemu SANHA, o złączach zaciskowych.

#### **Armatura regulacyjno-pomiarowa i odcinająca.**

Wszystkie grzejniki wyposażyc w zawory regulacyjne grzejnikowe; termostatyczne podwójnej regulacji na zasilaniu i odcinające na powrocie.

#### **Elementy grzejne.**

Jako elementy grzejne zaprojektowano w pomieszczeniach ogrzewanych grzejniki stalowe płytowe VNH z zaworami grzejnikowymi podwójnej regulacji i głowicami termostatycznymi.

Odpowietrzenia rurociągów w miejscach najwyższych ułożonych rurociągów wykonać przez zamontowanie odpowietrzników automatycznych. Przed każdym odpowietrznikiem zamontować zawór odcinający. Przewody rozprowadzające w obudowach, należy zaizolować na całej długości otuliną k-flex grubości 18 mm.

#### **3.2. Kotłownia gazowe co.**

Dla zapewnienia ogrzewania pomieszczeń każdego z użytkowników, projektuje się lokalne źródła ciepła – kocioł gazowy c.o. opalany gazem ziemnym GZ-50, z zamkniętą komorą spalania.

Doprowadzenie gazu do szafki na ścianie zewnętrznej w której umieszczony będzie kurek główny wykonuje dostawca gazu.

### **Warunki techniczne pomieszczenia, w którym mogą być zamontowane urządzenia gazowe.**

Pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania musi spełniać następujące wymagania

- posiadać kubaturę min. 6,5 m<sup>3</sup> – warunek spełniony.
- wysokość pomieszczenia powinna wynosić min. 2,20 m – warunek spełniony
- posiadać wentylację grawitacyjną wywiewną – warunek spełniony.

Kocioł gazowy zamontowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu na parterze, za pomieszczeniami OSP, przeznaczonym na kotłownię. Zaprojektowano gazowy jednofunkcyjny, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania firmy Broetje, typ Eco Therm Plus WGB EVO 28 H.

Odprowadzenie spalin – projektowanym kanałem powietrzno-spalinowym  $\varnothing$  125/80 mm, z blachy nierdzewnej, odprowadzający spaliny ponad dach budynku. Wentylację grawitacyjną należy wykonać przewodem stalowym włączonym do kanału murowanego wyprowadzonego nad dach budynku.

Kocioł wyposażony w pełną automatykę z maksymalną temperaturą wody grzewczej 80\* C, Obliczeniowe parametry wody instalacyjnej : 70/50°C:

Pompa obiegowa - zabudowana fabrycznie w obudowie kotła, o parametrach podanych w części rysunkowej - na wyposażeniu kotła

### **Zabezpieczenie układu co. – dla kotłowni :**

Naczynie wzbiorcze.

Zabezpieczenie układu instalacji co projektuje się w układzie zamkniętym, naczyniem wzbiorczym ciśnieniowym, zabudowanym wewnątrz kotła. Zawór bezpieczeństwa dobrany fabrycznie i zamontowany wewnątrz kotła.

W pomieszczeniu zamontowania kotła należy wykonać przewody wentylacyjne:

- nawiewny: – 200 cm<sup>2</sup> - kratka nawiewna w dole drzwi
- wywiewny: - dn 160 mm - kanał wentylacyjny okrągły, blaszany, długości min 3,5 m, włączony do istniejącego kanału murowanego 14x14 cm wskazany w ekspertyzie kominarskiej..

Montaż i rozruch kotłowni należy powierzyć autoryzowanej firmie producenta kotła.

Rurociągi w obrębie kotła i połączeń z instalacją cwu, wykonać z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, szczególnie dla instalacji wody ciepłej i zimnej. Rurociągi wody grzewczej należy wykonać z rur systemu SANHA. Zawory odcinające stosować kulowe.

Przewody w obrębie kotła po zakończeniu montażu i pozytywnym wyniku prób szczelności, zaizolować w całości izolacją z pianki poliuretanowej gr 22 mm.

Napełnianie instalacji wodą i spust wody poprzez zawór ze złączką do węża zamocowany na kotle.

### **3.3. Instalacja gazowa.**

Instalację gazową projektuje się w budynku dla potrzeb kotła gazowego do ogrzewania pomieszczeń.

Instalację gazową należy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym. Zawory odcinające stosować kulowe.

Przewody gazowe po zakończeniu montażu i pozytywnym wyniku prób szczelności, pomalować farbą żółtą.

Przed odbiornikami gazu zamontować zawór odcinający kulowy dla gazu w połączeniu rozbiernym umożliwiającym demontaż i wymianę zaworu. Zawory kulowe stosowane w instalacjach gazowych muszą posiadać znak jakości bezpieczeństwa „B”.

Rurociągi prowadzić od kurka głównego z reduktorem i gazomierzem umieszczonych w szafce ściennej na zewnętrznej ścianie budynku na parterze. W szafce ściennej za kurkiem głównym i reduktorem pozostawić odgałęzienie dn 65 mm, dla instalacji gazowej w budynku mieszkalnym.

Za gazomierzem rurociągi gazowe prowadzić do kotła gazowego. Rurociągi gazowe prowadzić po wierzchu ścian. Układ rurociągów gazowych i średnice przedstawiono w części rysunkowej.

Poziome odcinki instalacji gazowej muszą być usytuowane powyżej innych przewodów instalacyjnych. Odległość w świetle przewodów instalacji gazowej od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych musi umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych i powinna wynosić co najmniej 10 cm. Przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być od nich oddalone o co najmniej 2 cm.

Urządzenia elektryczne w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości co najmniej 0,6 m od przewodów instalacji gazowej.

W pomieszczeniu kotła zaprojektowana jest wentylacja wywiewna grawitacyjna.

Po zakończeniu montażu a przed malowaniem, instalację gazową należy poddać próbie szczelności / zgodnie z PN-92/M-34503 – Gazociągi i instalacje gazownicze.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności dostawcy gazu.

### **3.4. Instalacja wod-kan i ciepłej wody.**

#### **3.4.1. Instalacja wody zimnej.**

Woda do budynku doprowadzona jest z lokalnego wodociągu, do instalacji wodociągowej wewnętrznej budynku, do pomieszczenia wodomierza w poziomie piwnic, gdzie zamontowany jest węzeł wodomierzowy . oraz zawór antyskażeniowy.

Projektowana instalację wody zimnej i ciepłej należy podłączyć do istniejącej instalacji wodociągowej w obrębie pomieszczeń socjalnych ulegających przebudowie..

- **Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej z zapleczem socjalnym** – w ramach modernizacji i przebudowy pomieszczeń zaplecza socjalnego, projektuje się nową aranżację węzła sanitarnego, z podłączeniem do istniejącej instalacji wod –kan. Przygotowanie cwu dla węzła sanitarnego w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym.
- **Biblioteka** - w ramach modernizacji i przebudowy pomieszczeń zaplecza socjalnego, projektuje się nową aranżację węzła sanitarnego, z podłączeniem do istniejącej instalacji wod –kan. Przygotowanie cwu dla węzła sanitarnego w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym.
- **Pomieszczenia świetlicy gminnej i sala zebrań** Instalacja wod-kan i cwu dla tych pomieszczeń pozostaje bez zmian. .

#### **Sieć rurociągów.**

Woda zimna doprowadzona będzie do wszystkich przyborów sanitarnych z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Instalację wody zimnej należy wykonać:

odcinki poziome prowadzone pod stropem kondygnacji parteru - z rur wodociągowych z polietylenu sieciowanego o złączach zaciskowych, .

instalację rozprowadzającą wodę do przyborów stanowiących wyposażenie sanitarne lokali oraz pomieszczeń socjalnych na piętrze, z rur wodociągowych z polietylenu sieciowanego o złączach zaciskowych, prowadzone w obudowach i bruzdach w ścianach.

Na odgałęzieniach instalacji należy zamontować zawory odcinające kulowe zgodnie z częścią rysunkową.

#### **Wyposażenie budynku w urządzenia wodociągowe.**

W budynku zaprojektowano urządzenia wodociągowe:

Podejście do spłuczki ustępowej z zaworem odcinającym kulowym dn 15 mm.

Bateria umywalkowa mieszaczowa, stojąca.

Bateria natryskowa,

Zawór czerpalny ze złączką do węzła dn 15 mm,

Zawór spłukujący do pisuaru,

Wpust podłogowy kanalizacyjny.

#### **3.4.2. Instalacja ciepłej wody.**

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w każdym lokalu indywidualnie w podgrzewaczach elektrycznych.

Instalację ciepłej wody użytkowej w obrębie lokali zaprojektowano analogicznie jak instalację wody zimnej z rur z PE dla ciepłej wody i podejścia do odbiorników z PE.

Instalację wody ciepłej należy wykonać: odcinki poziome wody ciepłej prowadzone w kondygnacji parteru - z rur z polietylenu sieciowanego o złączach zaciskowych prowadzone w warstwach obudowach i w bruzdach w ścianach.

### 3.4.3. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki sanitarne z węzła sanitarnego OSP oraz z modernizowanego węzła sanitarnego biblioteki odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Poziomy kanalizacyjne prowadzone są pod posadzką.

Rury kanalizacyjne poziome układane pod posadzkami w wykopie stosować przeznaczone do układania w gruncie jak dla sieci zewnętrznych. Należy zamontować przewody kanalizacyjne dz 0,11 i 0,16m. PCV kl. S o pogrubionych ściankach.

Przewody kanalizacyjne prowadzone ponad posadzką - piony oraz podejścia zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV dla stosowania wewnątrz budynków.

Łączenie rur PCW wykonać metodą wciskową z uszczelką gumową.

Ścieki sanitarne odprowadzane z węzła sanitarnego od zaprojektowanych urządzeń:

- Natrysk z syfonem nadstropowym,
- Umywalka z syfonem i obudową,
- Ustęp ze spluczką typu compact,
- Pisuar,
- Wpusty podłogowe kanalizacyjne – kratki ściekowe.

Podejścia kanalizacyjne do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach w ścianach i obudowach.

Piony kanalizacji sanitarnej prowadzone przez pomieszczenia należy w całości obudować.

### 4. Uwagi końcowe.

- Roboty szczegółowo nie opisane należy wykonać zgodnie z "Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II
- Instalację gazową zabezpieczyć przed prądami błądzącymi, poprzez zamontowanie monobloku izolacyjnego na przewodach dolotowym i wylotowym z gazomierza.
- Projekt w całości odpowiada wymogom Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 15 z dnia 25.02.1999r. poz. 140 (dot. wykonania instalacji gazowej) oraz Zarządzeniu Nr 62 MB i PMB z dnia 30 grudnia 1970r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe.
- Na rozbudowę instalacji gazowej i zamontowanie gazowej nagrzewnicy powietrza. należy uzyskać pozwolenie budowlane w Wydziale Budownictwa Starostwa Powiatowego.

**4.1. Informacja dotycząca BIOZ** – nie jest wymagana z uwagi na specyfikę i zakres inwestycji.

**4.2. Oddziaływanie na środowisko** – nie dotyczy. W rozumieniu zapisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja nie jest klasyfikowana jako „przedsięwzięcie mogące oddziaływać na środowisko”.

**4.3. Zgodnie z §4 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.07.2009 w sprawie „uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej”** niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu z rzeczoznawcą ppoż gdyż projektowana budowa instalacji gazowej nie narusza warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Opracował:

.....