



ROZDZIAŁ 4c

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o.**
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7
NIP 712-015-55-07

rok założenia firmy 1953
Kapitał zakładowy: 50.000,00 PLN.
tel. (0-81) 746-54-73, 746-19-81,
746-51-27
fax. (0-81) 746-19-42

Sąd Rejonowy,
XI Wydział Gospodarczy w Lublinie
Numer KRS 0000044232

NUMER ZLECENIA: 1314

RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt budowlany i wykonawczy

**OBIEKT: REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO
PRZY UL. PROBOSTWO 3 W LUBLINIE
DZ. NR 53/2 LUBLIN OBREB 7 CZWARTEK ARK. 3**

Opracowany w ramach projektu "Rewitalizacji obszaru ul. Lubartowskiej i dawnego Podzamcza w Lublinie poprzez ożywienie gospodarczego obszaru za pomocą zintegrowanej poprawy zarządzania zasobem komunalnym, działań społecznych i poprawy stanu zabudowy zabytkowej –uzupełnienie Programu Rewitalizacji Lublina dla wskazanego obszaru", współfinansowany z Funduszu Spójności i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020.

KATEGORIA OBIEKTU XIII INSTALACJA C.O.

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: GMINA LUBLIN Lublin 20-109 Pl. ŁOKIETKA 1

autorzy opracowania	specjalność	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT/OPRACOWAŁ			
inż. Mirosława Dunia	inst.-inż.	2187/Lb/93	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Maciej Mazur	inst.-inż.	LUB/0066/PWBS/17	

Lublin, miesiąc marzec rok 2018

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że Projekt budowlany i wykonawczy instalacji ogrzewania w remontowanym budynku mieszkalnym przy ul. Probostwo 3 w Lublinie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: inż. Mirosława Dunia

upr. nr 2187/Lb/93

Sprawdzający: mgr inż. Maciej Mazur

upr. LUB/0066/PWBS/17

Lublin marzec 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa		
2. Oświadczenie		str. nr 2
3. Zawartość opracowania		str. nr 3
4. Opis techniczny +BIOZ		str. nr 4-9
5. Część rysunkowa		
- plan sytuacyjny	1:500	rys. nr 1
- rzut parteru - inst. c.o.	1:100	rys. nr 2
- rzut I-piętra -//-	1:100	rys. nr 3
- rozwinięcie instalacji c.o.	1:100	rys. nr 4
- szczegół ułożenia rur w posadzce	rys. typ.	rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji centralnego ogrzewania w remontowanym budynku mieszkalnym przy ul. Probostwo 3 w Lublinie

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych
- Projekt budowlany budynku – część architektoniczna
- Ustalenia z użytkownikiem
- Normy i uzgodnienia branżowe

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt remontu instalacji ogrzewania w oparciu o indywidualne dla każdego lokalu kotły gazowe dwufunkcyjne c.o.+c.w. z zamkniętą komorą spalania ,w remontowanych lokalach mieszkalnych w budynku przy ul. Probostwo 3 w Lublinie.

3. Instalacja ogrzewania

Obecnie mieszkania ogrzewane są piecami kaflowymi i elektrycznie.

Projekt niniejszy zakłada rozbiórkę pieców kaflowych i wykonanie nowej instalacji ogrzewania grzejnikowego z wykorzystaniem kotła gazowego jako źródła ciepła.

Zaprojektowano instalację c.o. wodną , o parametrach 70/50°C.

Temperatury pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02402.

Współczynnik „U” zgodnie z normą PN-EN ISO 6946.

III strefa klimatyczna, obliczeniowa temperatura zewnętrzna -20°C wg PN-93/B-03406.

Projektuje się ogrzewanie indywidualne dla każdego mieszkania, w oparciu o kocioł gazowy (kocioł gazowy wiszący, dwufunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny , na gaz ziemny GZ-50 (kocioł usytuowany w kuchni lub łazience) $Q_{max}=24kW$.

Przewody zasilające grzejniki płytowe prowadzone będą w posadzce w układzie poziomym mieszanym , dwururowym z rur PeX- c ϕ 14x2;18x2 i ϕ 25x3.5 . Łączenie rur - złącza zaciskowe z pierścieniem osadzonym za pomocą praski.

Rury z osłoną antydyfuzyjną (ciśnienie 6 bar).

Rury prowadzone w rurze osłonowej " peszla". System "rura w rurze" polega na prowadzeniu przewodu w rurze osłonowej nieco większej średnicy tzw. "peszlu".

Umieszczenie przewodu w rurze "peszel" zapewnia kompensację termiczną, następuje tzw. " ułożenie się przewodu" oraz spełnia rolę izolacji termicznej. Przy grzejnikach przewidziano zawory grzejnikowe ϕ 15 z głowicami termostatycznymi .

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe **dolnozasilane** (z automatycznymi odpowietrznikami), oraz w łazienkach jako elementy grzejne zastosowano grzejniki drabinkowe typ GŁ. Podłączenie za pomocą zestawów do oddolnego zasilania (typowe dla systemu).

Po zmontowaniu instalacji , przed jej oddaniem do użytku należy wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 0,6 MPa.

Przed założeniem głowic termostatycznych należy instalację przepłukać 3- krotnie mieszaniną wody i powietrza , o wydatku dwukrotnie przewyższającym przepływy nominalne. Płukać do osiągnięcia poziomu zanieczyszczeń nie przekraczających 5 mg/ dm³.

Przy grzejnikach zainstalować indywidualne automatyczne odpowietrzniki.

4. Kocioł gazowy

Źródłem ciepła dla remontowanego każdego lokalu będzie kocioł gazowy, dwufunkcyjny kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania pracujący na potrzeby c.o. i c.w.u., wiszący, o zakresie mocy $Q = 4,5-24\text{kW}$.

- kocioł z automatyczną regulacją spalania
- pneumatyczna regulacja gazowa
- automatyczna pompa dwustopniowa
- sprawność 109%
- klasa energetyczna A
- pobór mocy elektrycznej 35-80W
- zasilanie 230V/50Hz
- zawór bezpieczeństwa 3bar
- wbudowane naczynie wzbiorcze o poj. min. 6dm³
- przyłącze przewodu powietrzno-spalinowego min. 60/100mm
- regulator pogodowy z zasilaniem bateryjnym
- funkcja priorytetu c.w.u.

Przewody powietrzno-spalinowe z każdego kotła podłączone zostaną do wspólnego , zbiorczego kanału (w pionie) wg projektu architektonicznego którego przekrój zapewni odpowiednią ilość powietrza do spalania gazu.

5. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjno-montażowych należy wykonać zgodnie z :

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI INSTAL

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie przepisów BHP
- Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, cz. II „ Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przejścia rurami c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z PE
- Dla potrzeb projektu obliczenie zapotrzebowania ciepła i doboru grzejników w projekcie dokonano na programie OZC 4.13 –Brugman.
Nie jest to wskazaniem do zastosowania tych urządzeń.
Dopuszczalne są urządzenia wszystkich producentów spełniające wymagane parametry.

Opracowała:

inż. Mirosława Dunia

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT REALIZACJI INSTALACJI C.O. W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. PROBOSTWO 3

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projekt obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w lokalach mieszkalnych.

Wykaz robót:

- wyznaczenie lokalizacji rurociągów w podłodze w bezpiecznej odległości od istniejących instalacji, przede wszystkim od kabli energetycznych i rur gazowych
- montaż tulei ochronnych
- montaż rur c.o. PEX-c
- podłączenie grzejników płytowych
- montaż zaworów termostatycznych
- sprawdzenie szczelności połączeń
- wykonanie prób ciśnieniowych
- podłączenie instalacji do kotła gazowego 2-funkcyjnego
- odbiór robót

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacyjna
- instalacja gazowa
- instalacja elektryczna

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) **mogą wystąpić zagrożenia** podczas realizacji robót min.:

1. porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót w pobliżu kabli energetycznych
2. upadki z wysokości

3. poparzenia
4. potrażenia w czasie wykonywania regulacji
5. potrażenia w czasie przenoszenia materiałów
6. stłuczenia kończyn dolnych i górnych

W czasie realizacji instalacji należy zwrócić uwagę na odległości od istniejących instalacji (szczególnie rur gazowych i kabli energetycznych) podczas robót spawalniczych oraz podłączania do kotła gazowego.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) **nie występują zagrożenia** podczas realizacji robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia upoważniona osoba posiadająca uprawnienia powinna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zasady wykonywania robót
- imienny podział pracy
- konieczność stosowania środków zabezpieczających przed skutkami zagrożeń(kaski, rękawice ochronne, okulary ochronne, buty ochronne)
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadzić należy jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenie wstępne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Powinno ono zapoznać pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Bud. i Przemysłu Mat. Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 poz. 93) oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Szkolenie okresowe w zakresie BHP powinno być przeprowadzone co najmniej raz na 3 lata.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń

Podczas wykonywania instalacji należy:

- określić odległości bezpieczne od pozostałych instalacji, w jakiej mogą być wykonywane roboty, zgodnie z projektem
- wyposażać pracowników w środki ochronne np. okulary , rękawice, buty
- osoby pracujące powinny mieć możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej

Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.)

7. Informacje dodatkowe

Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy .

Opracowała

inż. Mirosława Dunia
BPBK sp. z o.o.Lublin
Ul. Hutnicza 7