



STUDIO MN PRACOWNIA PROJEKTOWA

40-693 KATOWICE UL. WIDŁAKÓW 10

TEL./FAX (032) 2523 368

NIP: 634-103-77-34

REGON: 272335793

TEMAT/OBIEKT: Dokumentacja projektowa na wykonanie robót budowlanych oraz zmianę sposobu użytkowania lokalu nr 6 usytuowanego na II piętrze w budynku przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu (działka ewid. nr 4205/122 i 3832/122) z przeznaczeniem na lokal mieszkalny

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Obręb: Zabrze

Jednostka ewidencyjna: Zabrze

TYTUŁ OPRACOWANIA:

INSTALACJA C.O. I WENTYLACJA

INWESTOR: Miasto Zabrze
41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7

PROJEKTANT: mgr inż. Romualda Zuch-Szczepanowska
nr upr. 196/78

.....

FAZA: projekt budowlany

BRANŻA: sanitarna

luty 2016

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

L.p.	Wyszczególnienie	Nr strony lub nr rys.
I.	OPIS TECHNICZNY	str. 3
II.	OBLICZENIA	str. 6
III.	KOPIE UZGODNIENÍ I UPRAWNIENÍ	str. 7
IV.	RYSUNKI:	
	- Rzut - instalacja c.o.	CO-1
	- Rozwinięcie instalacji c.o.	CO-2

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Cel opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

2. Dane szczegółowe

2.1. Projektowany kocioł gazowy

2.2. Instalacja c.o.

- 2.2.1. Parametry instalacji
- 2.2.2. Grzejniki
- 2.2.3. Przewody poziome.
- 2.2.4. Odpowietrzenie instalacji
- 2.2.5. Regulacja instalacji
- 2.2.6. Zabezpieczenia instalacji
- 2.2.7. Rurociągi i armatura
- 2.2.8. Zabezpieczenia antykorozyjne

2.3. Wentylacja

2.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

III. KOPIE UZGODNIEŃ I UPRAWNIEŃ

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1 Inwestor.

Miasto Zabrze 41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7

1.2 Podstawa opracowania.

- Opinia kominiarska Nr 276/15/28 z dn. 30.07.2015 r.
- Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna
- Projekt części architektoniczno budowlanej
- Dane techniczne wodnego kotła gazowego dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW
- Obowiązujące normy i przepisy

1.3 Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej umożliwiającej Inwestorowi realizację instalacji c.o. dla lokalu mieszkalnego Nr 10 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu.

1.4 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt instalacji centralnego ogrzewania wraz z gazowym źródłem ciepła pokrywającym potrzeby grzewcze w lokalu mieszkalnym Nr 6 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu

2. Dane szczegółowe.

2.1. Projektowany kocioł gazowy

Projektowany kocioł gazowy stanowić będzie źródło ciepła dla instalacji c.o. oraz c.w.u. mieszkania Nr 6 przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu. Przewidziano zabudowę kotła gazowego, dwufunkcyjnego wiszącego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW. Kocioł wyposażony będzie w:

- palnik gazowy modulacyjny z kompletnym wyposażeniem w armaturę, układy zabezpieczające i regulacyjne na linii zasilania gazu, gwarantujący oszczędne zużycie energii
- regulator (regulacja pokojowa), czujnik temperatury zasilania oraz kompletne okablowanie sterownicze
- czujnik ciągu kominowego

Zastosowany kocioł będzie wyposażony we wszystkie wymagane urządzenia umożliwiające automatyczną pracę bez stałej obsługi.

W zakres dostawy kotła muszą wchodzić:

- regulator temperatury wody na wylocie (w połączeniu z układem palnika)
- układy zabezpieczające i regulacyjne
- pompa obiegowa instalacji
- zintegrowane przeponowe naczynie wzbiorcze
- czujnik dopływu gazu

Całością procesów automatycznej regulacji sterować będzie regulator kotła i obiegu grzewczego. Zadaniem bezpośrednim regulatora jest utrzymanie odpowiedniej temperatury wody grzewczej. „Krzywe” grzewcze można korygować używając funkcji „obniżenie lub podwyższenie” temperatury wody grzewczej. Korekcja temperatury sterowana jest zegarem wg oprogramowania, które należy wykonać w trakcie rozruchu.

Przepływ wody w obiegu kotła wymuszać będzie pompa obiegowa wbudowana w kocioł. Rodzaj gazu zasilającego kocioł: GAZ ZIEMNY-PN-C-04753-E. Instalację gazową oraz odprowadzenie spalin ujmuje oddzielna część dokumentacji.

Napełnianie zładu oraz doraźne uzupełnianie wody w instalacji przewidziano z istniejącej instalacji wody zimnej.

W układzie uzupełniania zładu przewidziano zabudowę zaworu do napełniania instalacji grzewczych, bezpośredniego działania. Uwaga: Podłączenie instalacji za pomocą węża elastycznego do napełniania zładu, w czasie normalnej pracy powinno być odłączone.

Nie należy dopuszczać do opróżnienia zładu nawet poza sezonem grzewczym.

Na przewodzie doprowadzającym wodę do kotła **powinien być zabudowany zawór redukcyjny ciśnienia do wody zimnej oraz filtr wstępny narurowy** z przyłączami 1/2” chroniący urządzenia kotłowni przed osadzaniem się nierozpuszczonych cząstek brudu i związanych z tym zakłóceń w pracy.

Kocioł winien posiadać wbudowany wymiennik warstwowy c.w.u. gwarantujący zawsze ciepłą wodę w żądanej ilości i temperaturze.

2.2. INSTALACJA C.O.

2.2.1. Parametry instalacji

Projektowana instalacja zasilana będzie z projektowanego kotła gazowego, dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania - czynnikiem grzewczym w postaci wody o parametrach 80/60°C. Instalacja pracować będzie w układzie zamkniętym.

Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania ustalono w oparciu o inwentaryzację istniejących pomieszczeń i obliczenia strat ciepła.

Wynosi ono **$Q = 15060 \text{ W}$**

2.2.2. Grzejniki

W pomieszczeniach mieszkania przewidziano zainstalowanie grzejników stalowych płytowych z ożebrowaniem konwekcyjnym o wielkościach 22 i wysokościach wyznaczonych przez wysokości parapetów w poszczególnych pomieszczeniach: 450 mm, 500 mm i 600 mm. Zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe zasilane z boku, wielkości (ilość płyt i długość) podano na rysunku.

Grzejniki winny być wyposażone we wkładki zaworowe z regulacją wstępną. Na gałęzkach grzejników należy montować termostatyczne zawory grzejnikowe proste z głowicami oraz zawory powrotne. Gałęzki grzejnikowe układać ze spadkiem 2 % zgodnie z kierunkiem przepływu wody grzewczej.

2.2.3. Przewody poziome

Główne przewody poziome instalacji c.o. prowadzone pod stropem montować należy nadtynkowo. Piony oraz podejścia do grzejników montować w bruzdach ściennych. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Przewody poziome montować ze spadkiem 5 ‰.

2.2.4. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji wykonać z zastosowaniem automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji.

2.2.5. Regulacja instalacji

Regulacja jakościowa parametrów wody grzewczej dokonywana będzie w kotle. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o. realizowana będzie za pomocą zaworów termostatycznych.

2.2.6. Zabezpieczenie instalacji

Dla stanu projektowanego przewidziano pracę instalacji w układzie zamkniętym. Armaturę zabezpieczającą stanowi wyposażenie projektowanego kotła gazowego.

2.2.7. Rurociągi i armatura

Całość przewodów instalacji c.o. należy wykonać z rur typu PEX łączonych przez zacisk za pomocą złączek systemowych.

Przewiduje się montaż następującej armatury:

- zawory termostatyczne grzejnikowe
- zawory kulowe odcinający powrotne
- zawory kulowe odcinające na głównych przewodach zasilających i na głównych odgałęzieniach instalacji

2.2.8. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacje

Rury z tworzyw nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Wszystkie przewody prowadzone pod tynkiem należy zaizolować otulinami z polietylenu grub. 6 mm dla instalacji podtynkowych. Przewody prowadzone pod stropem zaizolować otulinami wg zestawienia materiałów.

2.3. Wentylacja

Pomieszczenie w których zainstalowane będą urządzenia gazowe winny posiadać, wentylację grawitacyjną zapewniającą wymianę powietrza i poziom jego zanieczyszczeń zgodny z normami: PN-94/B-02855 oraz PN-83/B-03430. W kuchni, gdzie zlokalizowany będzie kocioł gazowy, istnieje murowany przewód kominowy w który należy wprowadzić przewód powietrzno-spalinowy z rur kwasoodpornych o średnicy ϕ 80/125 mm dla odprowadzenia spalin z dwufunkcyjnego kotła c.o. Ponadto na istniejącym kanale wentylacyjnym murowanym, wywiewnym należy zabudować bezżaluzijną kratkę wywiewną.

Do pomieszczenia kuchni należy wykonać stały nawiew powietrza zewnętrznego poprzez zabudowę 2 nawiewników nadokiennych.

Dla pomieszczenia WC (pom. nr 03) nieposiadającego bezpośredniego dostępu do kanału wentylacji wywiewnej projektuje się kanał wywiewny blaszany o przekroju 150x150 mm z odprowadzeniem do istniejącego kanału murowanego wywiewnego w pomieszczeniu łazienki (pom. nr 04).

Na wlocie do kanału należy zabudować wentylator typu łazienkowego o wydajności do 95 m³/h i mocy N = 8 W. Uruchamianie wentylatora winno być sprzężone z włącznikiem światła.

2.4. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II oraz przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy sporządzić protokół odbioru instalacji.

Odbiór instalacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlano - montażowych" -Cz.2. - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

II. Zestawienie materiałów budowlanych

L.p. lub nr poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	4	5
1.	Kocioł gazowy wiszący dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW z palnikiem gazowym modulacyjnym i kompletnym wyposażeniem w: armaturę, układy zabezpieczające i regulacyjne na linii zasilania gazu, regulator (regulacja pokojowa), czujnik temperatury zasilania oraz kompletne okablowanie sterownicze, czujnik ciągu kominowego, regulator temperatury wody na wylocie (w połączeniu z układem palnika), pompę obiegową instalacji zintegrowane przeponowe naczynie wzbiorcze czujnik dopływu gazu		
2.	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniami bocznymi 11/450/400 22/450/600 22/450/1000 22/500/400 22/500/600 22/500/700 22/500/900 22/500/1000 22/600/700 22/600/800 22/600/1400	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
3.	Zawór kulowy odcinający gwintowany Dn 32 j.w. Dn 15	szt. szt.	2 2
4.	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt.	12
5.	Zawór termostatyczny grzejnikowy precyzyjnej regulacji Dn 15	szt.	12
6.	Zawór odcinający grzejnikowy Dn 15	szt.	12
7.	Rury Pex/al/ Pex 16x2,0 20x2,25 25x2,5 32x3,0	mb mb mb mb	221,7 80,0 20,0 10,6
8.	Automatyczny zawór odpowietrzający Dn 15	szt.	2

1	2	4	5
9.	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 16 mm 6 mm	mb	110,8
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 16 mm 25 mm	mb	110,8
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 20 mm 6 mm	mb	40,0
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 20 mm 25 mm	mb	40,0
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm 6 mm	mb	10,0
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm 25 mm	mb	10,0
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 32 mm 6 mm	mb	5,3
	Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 32 mm 25 mm	mb	5,3
10.	Przewód powietrzno-spalinowy systemowy ϕ 80/125 L=4,5 m	kpl.	1
11.	Wentylator łazienkowy o wydajności do $95\text{ m}^3/\text{h}$, o mocy $N = 8\text{ W}$	szt.	1
12.	Kanał wentylacyjny typu Spiro o średnicy 160 mm L = 2,2 m	szt.	1

III. KOPIE UZGODNIEŃ I UPRAWNIEŃ