

Znak 208.13/06

egzemplarz nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

remontu instalacji
centralnego ogrzewania

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny,
przy ul. Techników 5 w Jelczu-Laskowicach,
działka nr 13/115, AM-1, obręb Jelcz.

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej TBS Spółka z o.o.
ul. Techników 29, 55-221 Jelcz-Laskowice.

Projektant: mgr inż. Wojciech Mickiewicz
nr ewidencyjny DOŚ/IS/2544/01

Sprawdził: inż. Andrzej Mickiewicz
nr ewidencyjny DOŚ/IS/0589/08

czerwiec, 2013

Zawartość opracowania :

	strona
Strona tytułowa.....	1
Zawartość opracowania.....	2

Opis techniczny:

1. Dane ogólne	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Zakres opracowania	3
2. Informacje ogólne.....	3
3. Instalacja centralnego ogrzewania	4
4. Uwagi końcowe	7

Załączniki:

A. Pełnomocnictwo z ZGM TBS Sp. z o.o.	8
B. Zaświadczenie Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego	9
C. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	10
D. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego	11
E. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	12
F. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13

Rysunki:

Sytuacja	rys. nr 1
Instalacja c.o. - rzut parteru	rys. nr 2
Instalacja c.o. - rzut piętra 1	rys. nr 3
Rozwinięcie instalacji c.o.	rys. nr 4

OPIS TECHNICZNY.

do projektu budowlanego remontu instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Techników 5 w Jelczu-Laskowicach, działka nr 13/115, AM-1, obręb Jelcz.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o :

- Wizję lokalną i uzgodnienia z Inwestorem,
- Umowę z Inwestorem,
- Inwentaryzację dla potrzeb opracowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera dobór elementów instalacji centralnego ogrzewania, wraz z zaleceniami montażowymi.

2. Informacje ogólne.

Budynek mieszkalny przy ulicy Techników 5 jest budynkiem niepodpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Jest wyposażony w instalację c.o., wody zimnej i ciepłej, kanalizacyjną energetyczną i telefoniczną. Posiada dwie klatki schodowe po dwóch stronach budynku. W budynku znajduje się 36 lokali mieszkalnych oraz pomieszczenia ogólnodostępne.

Budynek jest wyposażony w instalację centralnego ogrzewania.

Ogrzewanie lokali mieszkalnych odbywa się obecnie poprzez węzeł cieplny dwufunkcyjny znajdujący się na parterze budynku oraz instalację wewnętrzną dwururową. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych łączonych poprzez spawanie. Elementami grzejnymi są grzejniki z rur stalowych ożebrowanych (typu Favier'a).

Z uwagi wieloletnie wyeksploatowanie urządzeń oraz małą sprawność instalacji centralnego ogrzewania, inwestor zdecydował się na przeprowadzenie remontu, polegającego na wymianie instalacji i grzejników, wraz z dostosowaniem instalacji do obecnie obowiązujących wymagań. Instalację istniejącą wraz z grzejnikami należy zdemontować, w miejsce elementów zdemontowanych zamontować instalację projektowaną.

3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektowane obciążenie cieplne dla budynków obliczono wg PN-EN 12831:2006.

Wskaźniki obliczeń cieplnych:

Projektowane obciążenie cieplne budynku, Φ_{HL}	W	145113
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania, Q_h	kWh/rok	296127
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło, EA	kWh/(m ² x rok)	162,2
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło, EV	kWh/(m ³ x rok)	46,3
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni	W/m ²	79,0
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury	W/m ³	22,7

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym, wykonaną z rur PP PN20, w systemie Bor Plus Stabi o parametrach wody grzewczej 80/60°C. Obieg wody grzewczej wymuszany będzie pompą obiegową znajdującą się w istniejącym węźle cieplnym, zlokalizowanym w pomieszczeniu budynku. Urządzenia istniejącego węzła cieplnego pozostają bez zmian. Projektuje się przewody z PP łączonych poprzez zgrzewanie oraz złączki przejściowe gwintowane.

3.1. Grzejniki.

Doboru grzejników dla poszczególnych pomieszczeń dokonano z uwzględnieniem zamontowania zaworów termostatycznych. Zaprojektowane grzejniki zostały zamieszczone na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz na rozwinięciach instalacji centralnego ogrzewania.

Dla ogrzewanych pomieszczeń dobrano grzejniki stalowe płytowe firmy Stelrad. Grzejniki montować na ścianie za pomocą uchwytów grzejnikowych na wysokości 10cm nad posadzką. W strefach podokiennych montować grzejniki pod parapetami. Szczegółowe rozmieszczenie grzejników wg rys. 2-3.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór termostatyczny prosty firmy Herz o numerze katalogowym 1 7723 67. Nastawy zaworów wg rys. nr 4. Projektuje się wyposażenie zaworów w głowice termostatyczne typu standard, numer katalogowy 1 7260 06. Na gałęzkach grzejnikowych odpływowych montować zawory powrotne Herz typu RL-1 dn 15 mm, nr kat. 1 3723 41. Grzejniki podłączać do pionu gałkami o średnicy 15 mm. Przejścia gałęzek przez ścianę zabezpieczyć rozetkami z tworzywa, a otwory uszczelnić pianką poliuretanową. Odcinki gałęzek dłuższe od 2 m mocować do ściany dodatkowymi uchwytami (obejmy). Gałęzki prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie grzejników. W nabach grzejnikowych zamontować ręczne zawory odpowietrzające. Podczas montażu należy przestrzegać wytycznych producenta grzejników.

Zgodnie z ustaleniami z Administratorem, dla umożliwienia indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania lokali mieszkalnych, projektuje się zastosowanie podzielników ciepła, montowanych na poszczególnych grzejnikach. W tym celu należy zawrzeć stosowną umowę z podmiotem rozliczającym.

3.2. Piony instalacji c.o.

Instalację zaprojektowano w układzie z pionami grzewczymi. Piony wykonać z PP w systemie Wavin Bor Plus Stabi, łączonych poprzez zgrzewanie oraz złączki przejściowe gwintowane. Piony prowadzić po wierzchu ścian. Rozmieszczenie i numeracja pionów wg rysunków. Średnice przewodów pionowych wg rys. 4.

Przejścia przez strop wykonać w rurach osłonowych. Mocowanie rurociągów do ścian w uchwytach systemowych, zgodnie z technologią montażu rur PP.

Kompensacja wydłużeń przewodów – naturalna.

Na przewodach zasilających w najwyższych punktach (min. 20 cm powyżej grzejnika) zamontować samoczynne zawory odpowietrzające wraz z zaworem kulowym odcinającym, Herz nr kat. 1 2630 01, umożliwiającym demontaż odpowietrznika.

3.3. Przewody rozprowadzające.

Główne przewody rozdzielcze prowadzić przy ścianach zewnętrznych w pomieszczeniach parteru. Mocowanie na uchwytach podwieszonych do ścian.

Przewody prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku węzła cieplnego. Rozmieszczenie i średnice przewodów wg rysunku nr 2. Na odgałęzieniach do poszczególnych pionów montować regulacyjne zawory podpionowe Herz: na zasilaniu typu stromag-gm, na powrocie regulator typu 4007 oraz zawory odcinające kulowe.

Przewody rozprowadzające instalacji wykonać systemie Wavin Bor Plus Stabi, łączonych poprzez zgrzewanie oraz złączki przejściowe gwintowane. Połączenia z armaturą gwintowane, uszczelniane taśmą teflonową.

Przewody przechodzące przez środek budynku prowadzić w kanale podposadzkowym o przekroju netto 40x40cm. Kanał przykryć betonowymi płytami i uzupełnić wykładziną posadzki.

Dla umocowania przewodów do ścian stosować systemowe uchwyty mocujące: punkty stałe i podpory przesuwne. Punkty stałe należy montować przy odgałęzieniach (trójknikach). Uchwyty mocować do ściany za pomocą kołków rozporowych.

Należy stosować następujące maksymalne rozstawy uchwytów przesuwnych dla danych średnic:

Dla rurociągów centralnego ogrzewania:

16x2,7 mm	90cm
20x3,4 mm	100cm
25x4,2 mm	120cm
32x5,4 mm	125cm
40x6,7 mm	145cm
50x8,4 mm	150cm
63x10,5 mm	180cm
75x12,5 mm	190cm

Podpory stałe, podpory przesuwne i kompensatory montować ściśle według zaleceń producenta systemu.

3.4. Przejścia przez przegrody budowlane.

Przejście przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wykonać z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany, oraz 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej około 3 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać o 2 cm powyżej posadzki. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur. Przestrzeń między rurą przewodową, a tuleją ochronną wypełnić pianką ogniochronną.

3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Wszystkie nowo-montowane odcinki przewodów z PP nie wymagają stosowania dodatkowej ochrony antykorozyjnej.

3.6. Izolacja termiczna.

Przewody rozdzielcze poziome należy zabezpieczyć termicznie poprzez wykonanie izolacji z otulin typu Thermaflex FRZ (szare).

Przy nakładaniu izolacji należy zapewnić odpowiednie przyleganie izolacji do rur względnie mocować izolację spinkami lub taśmą. Gałązki grzejnikowe należy prowadzić bez izolacji termicznej.

Grubość izolacji.

Rurociągi prowadzone naściennie: typu Thermaflex FRZ:

dn 16mm grubość 13mm
 dn 20mm grubość 20mm
 dn 25mm grubość 20mm
 dn 32mm grubość 25mm
 dn 40mm grubość 25mm
 dn 50mm grubość 25mm
 dn 63mm grubość 30mm
 dn 75mm grubość 35mm

3.7. Próby i odbiory.

Po zmontowaniu instalacji c.o.,a przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Instalację należy sprawdzić na ciśnienie próbne o wartości ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji w ciągu 20 minut, oraz na gorąco na parametry robocze instalacji.

4. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- Instrukcją montażu systemu Wavin Bor Plus Stabi.

mgr inż. Wojciech Mickiewicz