

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SANITARNA

REGULACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CPV 45 331 100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny regulacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku mieszkalnym, wielorodzinnym przy ulicy Legionów 74/84 w Grudziądzu.

Węzeł cieplny i przyłącze c.o. pozostają bez zmian i nie wchodzi w zakres opracowania.

Przed przystąpieniem do modernizacji instalacji należy dokonać przeglądu instalacji pod względem ewentualnej wymiany grzejników.

Po przeglądzie zdemontować wszystkie kryzy zamontowane w budynku.

Modernizuje się wewnętrzną instalację c.o. w istniejącym budynku w zakresie:

- ~ demontaż istniejących grzejników,
- ~ demontaż istniejącego centralnego odpowietrzenia,
- ~ płukanie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- ~ wymiana rur przyłącznych do grzejników (w przypadku złego stanu technicznego istniejących rur lub ich uszkodzenia),
- ~ montaż grzejników po ich uprzednim płukaniu,
- ~ montaż zaworów grzejnikowych typu RTD-N z głowicami termostatycznymi firmy Danfoss,
- ~ montaż zaworów podpionowych typu USV-I (na zasilaniu) i USV-M (na powrocie) firmy Danfoss,
- ~ montaż odpowietrzeń,
- ~ regulacja hydrauliczna instalacji poprzez nastawy na zaworach z głowicami termostatycznymi i podpionowymi,
- ~ uzupełnienie izolacji termicznej w miejscach braku lub jej uszkodzenia,
- ~ badania modernizowanej instalacji c.o.

2. WYMAGANIA MATERIAŁOWE

Ogólne wymagania

Wszystkie materiały użyte i wbudowane powinny być zgodne z polskim prawem.

Wymagania branżowe

Szczegółowe wymagania odnośnie rodzaju zastosowanych materiałów przez WYKONAWCĘ zawarto w materiałach odpowiednich dla danej branży.

Zgodnie z polskim prawem materiały powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty, dopuszczenia do stosowania.

3. WYMAGANIA WYKONAWCZE

Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Wykonawca stosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ogólnej specyfikacji technicznej, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazań Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Kontrola jakości robót

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczanych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ogólną specyfikacją techniczną oraz

szczegółową specyfikacją techniczną.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacji, może być przez Inspektora Nadzoru dopuszczony do użycia bez badań.

Po wykonaniu badań, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Przepisy związane do obligatoryjnego stosowania.

Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania:

PN-B-03406	Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³
PN-EN ISO 6946	Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-82/M-74001	Armatura przemysłowa. Wymagania i badania
BN-75/8864-13	Centralne ogrzewanie. Odstępy grzejników od elementów budowlanych. Wymiary.
BN-85/8864-60	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odmulniki. Wymagania i badania.
WT-92/MZRiP/22	Warunki techniczne
BN-80/9052-02	Centralne ogrzewanie. Elementy mocujące grzejniki.
EN 1057	Rury miedziane
ISO 4200	Rury stalowe gładkie, spawane i bez szwu. Ogólne tabele wymiarów i masy jednostkowej.
ISO 9329-1	Rury stalowe bez szwu, ciśnieniowe. Warunki techniczne dostawy. Część 1: stal niestopowa o określonych właściwościach w podwyższonej temperaturze.
ISO 9329-2	Rury stalowe bez szwu, ciśnieniowe. Warunki techniczne dostawy. Część 2: stal niestopowa o określonych właściwościach w podwyższonej temperaturze.
ISO 9330-1	Rury stalowe bez szwu, ciśnieniowe. Warunki techniczne dostawy. Część 1: stal niestopowa o określonych właściwościach w temperaturze pokojowej.
ISO 9330-2	Rury stalowe bez szwu, ciśnieniowe. Warunki techniczne dostawy. Część 2: stal niestopowa o określonych właściwościach w temperaturze pokojowej.
PN-91/B-02419	Badania szczelności instalacji grzewczej
PN-B-02415:1991	Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
PN-B-02414:1991	Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-B-02416:1991	Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
DT-UC-90 WO	Warunki Techniczne Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe.
	„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)
PN-EN 215-1:2002	„Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
PN- 93/C-04607	„Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”
	Inne obowiązujące przepisy i normy.

4. WYMAGANIA BRANŻOWE

Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

- do montażu sieci rurociągów instalacji ogrzewania należy stosować rury stalowe, czarne wg PN79/H –74244-B2 łączonych przez spawanie. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.
- rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,5% w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła,
- w wyjątkowych przypadkach, np. przy braku miejsca dla zachowania spadku 0,5%, dopuszcza się stosowanie spadku 0,3%,
- w najniższych punktach załamań sieci rurociągów należy zapewnić możliwość spuszczenia wody, natomiast w punktach najwyższych - możliwość odpowietrzenia,
- odległość między osią pionu prowadzonego po wierzchu a powierzchnią ściany powinna wynosić:
 - 35mm dla rur średnicy do 32mm,
 - 40mm dla rur średnicy 40mm, dopuszczalne odchylenie ± 5 mm.
- piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości poziomego ramienia co najmniej:
 - 1,5m dla pionów wysokości do 15m,
 - 2,0m dla pionów wysokości do 35m.
- gałzki grzejnikowe zasilające i powrotne należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2%,

Inwestor: M.P.G.N. Sp. z o.o. w Grudziądzu
ul. Mickiewicza 23
86-300 Grudziądz

styczeń 2006 Data:

Inwestycja: Budynek mieszkalny, wielorodzinny – regulacja instalacji c.o.
86-300 Grudziądz, ul. Legionów 74/84

3 Strona:

- w przypadku gdy długość gałązki przekracza 1,5m, należy przytwierdzić ją do ścian uchwytyami umieszczonymi w połowie długości,
- minimalne odstępny grzejnika od elementów budowlanych:
 - od ściany za grzejnikiem - 5cm,
 - od ściany bocznej we wnęce - 15cm,
 - od podłogi - 7cm,
 - od podokiennika - 5 cm,
 - od sufitu - 30cm.
- zawory odcinające na pionach lub gałązkach oraz zawory na odpowietrzeniach i odpowietrzniki należy montować w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i kontroli

5. WYMAGANIA ODBIOROWE

Dokumentacja powykonawcza

Przy przekazywaniu wewnętrznej centralnego ogrzewania użytkownikowi wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację prawną oraz powykonawczą zawierającą w szczególności:

- a) dokumentację techniczną z naniesionymi czytelnie poprawkami, (m.in. zmiany tras przewodów c.o.),
- b) dokumentację fabryczną zamontowanych urządzeń
- c) oświadczenia pisemne wykonawców stwierdzające:
 - wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną (z ewentualnymi zmianami uzgodnionymi z autorem dokumentacji) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - zastosowanie urządzeń i materiałów ze świadectwami jakości,
 - usunięcie z placu wykonywanych robót ludzi i zbędnych materiałów,
 - protokoły badań,
 - możliwości uruchomienia instalacji,

Odbiór końcowy

Dla przeprowadzenia odbioru końcowego robót wykonawca przedłoży:

- protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności,
- dokumentację, wg której obiekt był zrealizowany, z naniesionymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- części i urządzenia zamiennie, które zgodnie z kosztorysem miały być dostarczone przez wykonawcę.

Komisja odbioru na podstawie powyższych dokumentów oraz po oględzinach obiektu ocenia i notuje w protokole między innymi:

- zgodność użycia właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów i odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia wydlużek i armatury,
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
- prawidłowość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej,
- zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Odbiory częściowe

1. Do odbiorów częściowych zalicza się odbiory elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia oraz odbiory częściowe.
2. Odbiorowi elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia podlegają:
 - przewody c.o. prowadzone w brudach i w tulejach ochronnych
3. Odbiorowi częściowemu podlega całość instalacji c.o., jeśli stanowi ona odrębną część składową obiektu inwestycyjnego.
4. Z odbiorów częściowych należy sporządzić protokoły.

Opracował:
inż. Jacek Wojtakowski

inż. Jacek Wojtakowski
INŻYNIER INŻYNIERII ŚRODOWISKA
Specjalność: Sieci Instalacje Sanitarne

CAD BIURO PROJEKTOWE
BIS
86-300 Grudziądz ul. Korczaka 9/32
tel. 0-501 120 057
NIP 876-205-09-28, REGON 340202269