

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

(wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Dz.U.02.75.690 z późn. zm.)

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

2. Grzejniki

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki dwu- i trzy płytowe Integra Radson, wys. 0,6 i 0,9m. Grzejniki w pomieszczeniach dostępnych dla dzieci (komunikacja) muszą być osłonięte (obudowa grzejników wg projektu architektury).

3. Próby

Wykonaną instalację należy poddać próbie szczelności na zimno przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 0 °C. Wodną próbę szczelności przeprowadzić przed założeniem izolacji termicznej oraz przed zakryciem rur w warstwie podłogowej. Przed przystąpieniem do próby szczelności należy wewnątrz instalacji kilkakrotnie intensywnie przepłukać wodą zimną i gorącą.

Instalację napełnić, odpowietrzyć a następnie poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 4 atm. Wynik należy uznać za pozytywny, jeżeli w ciągu 20 min. manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Próbę na gorąco przeprowadzać w ciągu co najmniej 72 godz. W tym czasie należy przeprowadzić regulację na zaworach termostatycznych.

4. Uwagi końcowe

- obliczenia strat ciepła i hydrauliczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym
- szczegóły nie objęte niniejszym opisem znajdują się w części rysunkowej projektu
- zastosowane materiały: rury, armaturę, grzejniki można wymienić na inne pod warunkiem, że będą spełniać te same wymagania funkcjonalne i użytkowe
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II.

opracowała: **mgr inż. G. Urbanowicz - Ślusarek**

Przewody doprowadzające czynnik grzewczy do poszczególnych grzejników prowadzić w warstwie izolacyjnej podłogi.

Rozprowadzenie przewodów na parterze projektuje się w systemie trójnikowym, a na piętrze w systemie rozdzielaczowym. Rozdzielacze umieścić w szafce podtynkowej.

Rury, w otulinie z pianki polietylenowej grubości 6 mm prowadzić w podłodze.

W czasie montażu każdy, nie podłączony do instalacji koniec rury powinien być cały czas zaślepiiony w celu zabezpieczenia wnętrza rury przed zanieczyszczeniem.

Przed zabetonowaniem przeprowadzić próbę ciśnieniową a następnie zaizolować otulinami z pianki PE grub. 6 mm.

Trasy robót „zanikowych” (przewody w podłodze) muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i udostępnione użytkownikowi lokalu.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany i stropy) wykonywać w tulejach ochronnych. Średnica wewnętrzna tulei ochronnych większa o 2,0 cm od rury przewodowej przy przejściach przez przegrody pionowe oraz o 1,0 cm przy przejściach przez stropy. Końce rur ochronnych uszczelnić materiałem trwale plastycznym odpornym na wysoką temperaturę.

Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe na ciśnienie 6 bar, temp. 95°C (przy rozdzielaczach na piętrze).

W pomieszczeniu technicznym, w celu hydraulicznego zrównoważenia instalacji, na każdym odejściu do usług, na gałęzi zasilającej projektuje się zawór odcinający z płynną nastawą wstępną, typ ASV-I, z możliwością pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji oraz podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia ASV-PV, który należy zamontować na powrocie.

Regulator utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie 5 .. 25 kPa.

Przy grzejnikach zastosowano zawór odcinający kątowy do grzejników z wbudowanym zaworem, typ RLV-KS, który umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji. Grzejniki płytowe wyposażać w głowice termostatyczne. Każda głowica termostatyczna powinna posiadać ograniczenie nastawy przez producenta od +16 °C, a głowice montowane w miejscach ogólnie dostępnych powinny posiadać zabezpieczenie przed kradzieżą.

Grzejniki zasilane od dołu (ze ściany).

Odpowietrzenie instalacji poprzez:

- automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym montowane na pionie
- grzejniki posiadające wmontowane odpowietrzniki

Odwodnienie instalacji poprzez:

- odwodnienie poprzez zawory ASV
- odwodnienia przewodów w podłodze poprzez przedmuchanie sprężonym powietrzem

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Wykonawczego INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA w Łączniku naziemnym wraz z pomieszczeniami biurowymi pomiędzy budynkiem ZSP nr 2 a budynkiem PCKR we Włoszczowie

I PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie
2. Podkłady architektoniczno – budowlane .
3. P.B. instalacji CO Zaplecza Kulturalno – Rekreacyjnego (z września 2004r)
4. Obowiązujące normy i przepisy

II ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy swoim zakresem obejmuje wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania w pomieszczeniach projektowanego łącznika.

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania jest istniejąca instalacja ogrzewania grzejnikowego w budynku PCKR.

Parametry pracy instalacji to 80/60 °C.

Włączenie projektowanej instalacji do istniejącej gałęzi zasilającej grzejniki w budynku PCKR.

Zapotrzebowanie ciepła na ogrzanie pomieszczeń w projektowanym łączniku:

$Q = 8,2 \text{ kW}$

III OPIS INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Przewody i armatura instalacji C.O.

Projektuje się instalację co. - dwururową, jako część istniejącej w budynku PCKR.

Zastosowano rury polietylenowe PE-Xc (VPE-c, $T_{\max} = 90 \text{ st}$, $T_{\text{awar}} = 100 \text{ st}$.

$P_{\max} = 0.6 \text{ MPa}$, o połączeniach zaciskowych kształtkami tworzywowymi PPSU (lub mosiężnymi).

Przewody rozprowadzające zaizolować otulinami z pianki polietylenowej, grubość izolacji zgodna z tabelą umieszczoną za opisem.

Przewody w klatce schodowej i pion prowadzić w bruzdach ściennych.

PROJEKT ZAWIERA:

I. Część opisowa

- Spis zawartości projektu .
- Opis techniczny do Projektu Wykonawczego.

II. Część graficzna

1. Rzut parteru	skala 1 : 100	rys. nr 1
2. Rzut piętra	skala 1 : 100	rys. nr 2
3. Rozwinięcie instalacji	skala 1 : 75	rys. nr 3