



PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski

ul. Podwale 11, 59-500 Złotoryja

tel.: 502388486

e-mail: sanitarny@grupapnd.pl

NIP: 6941543836

INWESTOR:

Gmina Miejska w Złotoryi pl. Orłąt Lwowskich 1, 59-500 Złotoryja

OBIEKT:

Przebudowa pomieszczeń wewnętrznych w hali sportowej "Tęcza"

ADRES:

Złotoryja, dz. 235/4, obr. 0008, j.e. 022606_2

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

EGZEMPLARZ:

PROJEKTANT:

mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski

upr. bud. nr ewidencyjny 108/DOŚ/07

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie, kopie uprawnień i przynależności do izby projektanta
Opis techniczny
Rysunki

Złotoryja – 23 marzec 2019r.

**Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo
Budowlane oświadczam, że projekt budowlany:**

INWESTOR:

Gmina Miejska w Złotoryji pl. Orłąt Lwowskich 1, 59-500 Złotoryja

OBIEKT:

Przebudowa pomieszczeń wewnętrznych w hali sportowej "Tęcza"

ADRES:

Złotoryja, dz. 235/4, obr. 0008, j.e. 022606_2

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:

mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski
upr. bud. nr ewidencyjny 108/DOŚ/07

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne

Podstawa opracowania

- oględziny mieszkania i inwentaryzacja,
- katalogi i instrukcje producentów rur i armatury;
- obowiązujące normy i przepisy;

Zakres opracowania

- projekt budowlany przebudowy instalacji wody, centralnego ogrzewania oraz budowy instalacji klimatyzacyjnej.

2. Instalacja wody – p.poż.

Instalację p.poż zasilającą hydranty DN25 wykonać z rur stalowych instalacyjnych ze szwem ocynkowanym typu średniego wg PN-74/H-74200 i łączników żeliwnych z żeliwa ciągliwego ocynkowanego wg PN-88/H-74393 o połączeniach gwintowanych lub zaciskowych. Hydranty projektowane umieścić w szafce (zawór hydrantowy kulowy DN25, prądownicę PW-25 wg PN-89/M-51028; EN-671, zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość, wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 30 mb, korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszenia plomby, gaśnica proszkowa), tak aby zawór odcinający znajdowały się na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.06.80.563).

Próba szczelności

Przygotowaną do próby instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do 10 bar, ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa w czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. W czasie trwania próby utrzymywać stałą temperaturę.

3. Instalacja c.o.

Projektowaną instalację wykonać z rur z wielowarstwowych (kompozytowych) rur (PEX-AL-PEX), których konstrukcja składa się z rury wytworzonej z taśmy aluminiowej, zgrzewanej w sposób ciągły ultradźwiękami oraz nałożonych z obu stron warstw kleju i polietylenu wysokiej jakości, łączonych za pomocą połączeń samozaciskowych przy użyciu kształtek mosiężnych. Rury w mieszkaniu prowadzić w brzdach ściennych i w podłodze. Dla rur prowadzonych w warstwach posadzkowych minimalne przykrycie wylewką betonową wynosi 4 cm, a dla rur prowadzonych w brzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3 cm. Dla wzmocnienia tynku należy stosować siatkę tynkarską w miejscach prowadzenia rur. Należy zwrócić uwagę, aby miejsca łączenia rur nie znajdowały się w miejscach przejścia przez przegrody budowlane.

Rury prowadzone w warstwach podłogowych i brzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa.

Jako elementy grzejne przewidziano:

- grzejniki stalowe płytowe białe z wbudowanym zaworem termostatycznym z możliwością podłączenia od dołu, typu KV, wysokości 500 mm – podejście od ściany, grzejnik dodatkowo wyposażać w głowicę termostatyczną dedykowaną do danego modelu grzejnika, podejścia grzejników, wykonać poprzez bloki zaworowe, przewidziane do danego modelu grzejnika, umożliwiające odcięcie i demontaż pojedynczego grzejnika.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników ręcznych umieszczonych na grzejnikach.

Regulację hydrauliczną instalacji realizować poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Czujniki głowic zaworów termostatycznych powinny być swobodnie omywane powietrzem o temperaturze zbliżonej do mikroklimatu ogrzewanego pomieszczenia:

- powinny być zamontowane poziomo,
- nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub urządzeń domowych emitujących ciepło,
- nie mogą być osłonięte np. gęstą firanką, zasłoną, zastawione meblami,
- nie można umieszczać głowic zaworów we wnękach lub pod szerokim parapetem.

Dla sprawnego oddawania ciepła grzejnik powinien być zawieszony tak, by jego spód znajdował się 10 cm nad podłogą, a wierzch 10 cm pod parapetem okiennym w przypadku grzejników

umieszczonych pod oknami. Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach i automatyczne zawory odpowietrzające.

Po wykonaniu przed zakryciem instalację poddać próbie szczelności wodą zimną zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” punkt 11.2.2 oraz tablicą 11 jak dla tworzyw sztucznych oraz badanie szczelności i działania na gorąco zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” p. 11.9.

Instalację najpóźniej na 24 godziny przed przeprowadzeniem próby napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Podnieść ciśnienie do 4 bar, ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa w czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. W czasie trwania próby utrzymywać stałą temperaturę. Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno o po usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników zabezpieczeń zgodnie z wymogami polskiej normy PN-91/B-02419.

Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania działania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej 72 godziny. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. wszelkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania na gorąco należy uważać za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje żadnych przecieków, a po schłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

4. Instalacja klimatyzacji

W pomieszczeniach przewidziano klimatyzację za pomocą klimatyzatorów ściennych zasilanych z jednostek wewnętrznych. Montaż klimatyzatorów wykonać zgodnie z instrukcją montażu sporządzoną przez producenta.

Instalacje wykonać z rur miedzianych o średnicach zalecanych przez producenta, połączenia wykonać poprzez lutowanie lutem twardym.

Rurociągi z rur miedzianych należy mocować do ścian i stropów za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych posiadających odpowiednie atesty i dopuszczania.

Po wykonaniu próby szczelności i uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonać izolację termiczną. Rury izolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (załącznik nr 2 tabela w pkt. 1.5) otulinami ze spienionej pianki polietylenowej o grubościach:

- 10 mm rury prowadzone w budynku, 20 mm rury prowadzone na zewnątrz budynku.

Skropliny odbierane z tacek klimatyzatorów będą odprowadzane grawitacyjnie za pomocą przewodów wykonanych rur i kształtek kielichowych z PP-R oraz PCV-U, uszczelnionych za pomocą systemowych uszczelek gumowych do kanalizacji sanitarnej. Instalacje skroplin łączyć do kanalizacji poprzez zasyfonowanie.

Próba szczelności

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności. W tym celu należy napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawić w tym stanie przez 24 godziny.

5. Uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym, przeznaczonym do uzyskania pozwolenia na budowę, opinii i uzgodnień specjalistycznych. Prowadzenie inwestycji na podstawie niniejszej dokumentacji nie jest sprzeczne z prawem. Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami oraz:

- normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04, PN-92/B-01707, PN-91/B-02413, PN-87/B-02411;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" - wyd. 1974;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wodociągowych,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji ogrzewczych.