

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego wewnętrznej instalacji c.o. - rewitalizacja części osiedla nr 2 w Przasnyszu – CENTRUM AKTYWIZACJI BIZNESU poprzez remont i przebudowę z rozbudową budynku Starostwa Powiatowego w Przasnyszu z dostosowaniem jego części do wspomagania przedsiębiorczości i polepszenia obsługi procesów inwestycyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą przewidzianych do realizacji na działkach o nr geodez. 1659/3, 1659/4, 1659/5, 1659/6, 1660/1, 1660/2, 1661, 1662 przy ul. Św. Stanisława Kostki 5 w Przasnyszu

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji c.o. w rewitalizowanej części osiedla nr 2 w Przasnyszu – CENTRUM AKTYWIZACJI BIZNESU – remont i przebudowa z rozbudową budynku Starostwa Powiatowego w Przasnyszu z dostosowaniem jego części do wspomagania przedsiębiorczości i polepszenia obsługi procesów inwestycyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą na działkach o nr geodez. 1659/3, 1659/4, 1659/4, 1659/6, 1660/1, 1660/2, 1661, 1662 przy ul. Św. Stanisława Kostki 5 w Przasnyszu.

2. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

4. Dane ogólne

Projektowany obiekt znajduje się w III strefie klimatycznej (obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego zimną: - 20 °C). Jest to budynek o funkcji administracyjnej.

5. Źródło ciepła

Instalacja centralnego ogrzewania budynku zasilania będzie z indywidualnego węzła ciepłego zlokalizowanego w piwnicy budynku.

W budynku zaprojektowano instalację wodną pompową z rozdziałem dolnym, w układzie zamkniętym, o parametrach 75/50 °C.

6. Przewody i ich rozprowadzenie

Instalację doprowadzającą czynnik od węzła ciepłego do pionu wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji w stronę węzła ciepłego.

Przewody pionowe wykonać z rur PE zgodnie z częścią rysunkową. Pion prowadzić w bruździe ściennej. Doboru średnic i obliczeń hydraulicznych w projekcie dokonano w oparciu o rury PERT firmy KAN-therm.

Przewody doprowadzające czynnik bezpośrednio do grzejników wykonać z rur PE. Przewody doprowadzające czynnik do grzejników prowadzić w warstwach posadzkowych zgodnie z częścią rysunkową. Doboru średnic i obliczeń hydraulicznych w projekcie dokonano w oparciu o rury PERT firmy KAN-therm.

W najwyższych punktach instalacji wykonać odpowietrzenia instalacji za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających np. firmy Afriso. W najniższych punktach instalacji wykonać odwodnienia.

Przejścia przez ściany i stropy wykonywać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych od średnic przewodów.

Przejścia przez przegrody p.poż. uszczelnić zaprawą ogniochronną CP636 EI120 systemu ochrony przeciwpożarowej ALFASEAL lub równoważną.

Rurociągi zaizolować izolacją z wełny mineralnej np. firmy PAROC.

7. Elementy grzejne

Na pokrycie strat ciepła w pomieszczeniach na parterze, 1 i 2 piętrze zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe o podłączeniu dolnym z wbudowanymi zaworami termostatycznymi np. Ventil Compact firmy PURMO. W piwnicy zaprojektowano grzejnik stalowy płytowy o podłączeniu bocznym np. Compact firmy PURMO.

Ciśnienie robocze dla grzejników drabinkowych: 0.6 MPa. Armatura gwintowana o parametrach $t = 100^{\circ}\text{C}$, $p. = 0.6 \text{ MPa}$.

Rozmieszczenie grzejników zgodne z częścią graficzną opracowania.

8. Armatura przygrzejnikowa

Przy grzejnikach płytowych z podłączeniem dolnym zastosować zestawy przyłączeniowe kątowe np. Vekotec-K firmy IMI HEIMEIER.

Przy grzejniku o podłączeniu bocznym w piwnicy zamontować zawory termostatyczne proste z bezstopniową nastawą wstępną np. firmy IMI HEIMEIER. Na powrocie zastosować zawór odcinający, powrotny, prosty z nastawą wstępną i możliwością odcięcia grzejnika (dobierany jako w pełni otwarty) np. firmy IMI HEIMEIER..

Do grzejników płytowych zamontować głowice termostatyczne cieczowe z ograniczeniem temperatury minimalnej np. firmy HEIMEIER.

9. Armatura regulacyjna

Regulację instalacji c.o. mają na celu utrzymanie w pomieszczeniach temperatury na założonym poziomie przeprowadza się za pomocą zaworów wbudowanych w grzejniki płytowe. Wartości nastaw tych zaworów podano w części rysunkowej.

10. Izolacja przewodów

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji przewody poziome oraz piony należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą epoksydową zgodnie z instrukcją KOR 3A, a następnie zaizolować np. otuliną Flexorock firmy ROCKWOOL lub równorzędną przy zachowaniu minimalnej grubości:

Średnica nominalna rury [mm]	Średnica wewnętrzna rury [mm]	Minimalna grubość izolacji [mm]
15	21,3	20
32	42,4	40

Przewody PE układać w izolacji termicznej typu np. Termocompact S lub równorzędnej o grubości 9 mm w pomieszczeniach na parterze oraz 6 mm w pozostałych przypadkach.

11. Obliczenia

11.1. Straty ciepła

Temperatury pomieszczeń przyjęto zgodnie z PN-82/B-02402. Temperatury zewnętrzne przyjęto zgodnie z PN-82/B-024303.

Współczynniki przenikania ciepła obliczono zgodnie z PN-EN 12831:2006 przy użyciu programu komputerowego „Kan OZC 6.8 Pro”.

11.2. Obliczenia hydrauliczne

Obliczenia hydrauliczne i wynikający z nich dobór średnic przewodów i nastaw zaworów przeprowadzono z użyciem programu komputerowego „Kan C.O. 6.0 Basic”.

12. Wskazówki wykonawcze

– przewody PE

Rury układać z naddatkiem. Należy unikać prowadzenia przewodów w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne tj. w obrysie misek ustępowych mocowanych na śruby do posadzki oraz otworów drzwiowych ze względu na wbijane progi.

Przed dokonaniem nastaw zaworów instalację należy kilkakrotnie przepłukać wodą. Próbę na gorąco przeprowadzić po okresie wiązania betonu (tj. 21-28 dni). Początkowa temperatura wody 20 °C, każdego dnia temperaturę należy zwiększać o 5 °C aż do osiągnięcia temperatury obliczeniowej.

– przewody stalowe

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed pomalowaniem elementów instalacji i wykonaniem izolacji termicznej.

W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory muszą się znajdować w położeniu całkowitego otwarcia.

Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym, czasie należy dokonać dokładnych oględzin.

Próbę szczelności na zimno należy wykonać na ciśnienie 0,6 MPa. Przed przystąpieniem do próby na gorąco budynek powinien być ogrzany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Wynik próby na gorąco uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdza się uszkodzeń i trwałych odkształceń.

10. Warunki wykonania

Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i warunkami opracowania „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Tom2 – instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producentów poszczególnych elementów instalacji.

Opracowała:

inż. Anna Ignaciuk

Projektant:

mgr inż. Marek Puciłowski

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa:

- Opis techniczny
- Karta informacyjna

Część rysunkowa:

- | | |
|--|-------|
| – Rzut piwnicy | 1:100 |
| – Rzut parteru | 1:100 |
| – Rzut 1 piętra | 1:100 |
| – Rzut 2 piętra | 1:100 |
| – Rozwinięcie pionów | 1:100 |
| – Szczegół przejścia p.poż. przez ścianę | 1:5 |
| – Szczegół przejścia p.poż. przez strop | 1:5 |
| – Szczegół prowadzenia rur w posadzkach | 1:20 |