

Zawartość

1.1	Przedmiot opracowania	2
1.2	Podstawa opracowania	2
1.3	Zakres opracowania.....	2
1.4	Instalacja centralnego ogrzewania.....	2
1.5	Instalacja wentylacji	3
1.6	Instalacja wodociągowa	4
1.7	Instalacja kanalizacji sanitarnej	5
1.8	Uwagi.....	5

Spis Arkuszy		
NR. RYS.	Nazwa Arkusza	Skala
S-1	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA C.O.	1:50
S-2	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	1:50
S-3	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
S-4	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:50

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w związku remontem i adaptacją części parteru budynku przy ul. 3 Maja 57 w Ostrowi Mazowieckiej na potrzeby realizacji zadania pn. „Utworzenie placówki wsparcia seniorów – Klub Senior+ w Ostrowi Mazowieckiej”

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

Projekt architektoniczno budowlany

Zlecenie Inwestora

Obowiązujące przepisy i normy

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie zawiera w swym zakresie:

- instalację centralnego ogrzewania
- instalację wentylacji
- instalację wodociągową
- instalację kanalizacji sanitarnej

1.4 Instalacja centralnego ogrzewania

Remont instalacji centralnego ogrzewania, polegał będzie na wymianie istniejących grzejników żeliwnych na grzejniki płytowe, zgodnie z załączonym rysunkiem. Czynnikiem grzejnym jest woda o parametrach obliczeniowych 75/50°C. Zasilanie z istniejącego węzła cieplnego o mocy ok. 40kW.

Parametry instalacji c.o.:

Czynnik grzejny : 75/50°C

W związku z wymianą elementów grzewczych w modernizowanych pomieszczeniach budynku istniejącą instalację centralnego ogrzewania z rur stalowych, należy dostosować do nowego rozmieszczenia grzejników płytowych.

Brakujące odcinki instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur, łączonych za pomocą spawania.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Po montażu, rury należy zabetonować lub zakryć w sposób właściwy dla przyjętej konstrukcji podłogi/stropu. Podczas wylewania posadzki rury powinny być wypełnione wodą.

Układ i prowadzenie przewodów

Przewody centralnego ogrzewania należy prowadzić po ścianie.

Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe. Elementy grzejne instalować na ścianach, min. 11cm ponad poziomem podłogi. Do mocowania elementów grzejnych stosować typowe wsporniki do zawieszania na ścianach. Jako elementy regulacyjne zastosowano zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną.

Armatura

Jako armaturę odcinającą i spustową stosować zawory kulowe.

Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników (DN 15mm), montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki grzejnikowe.

Uwagi

Projektowane instalacje połączyć z istniejącym układem kotłowym zgodnie z załączonym rysunkiem. Na wyjściu instalacji z rozdzielacza zamontować armaturę odcinającą. Istniejące rozdzielacze oraz elementy kotłowe dostosować do projektowanych instalacji grzejnych.

Po wykonaniu prac instalacyjnych, instalację poddać należy próbie ciśnieniowej przyjmując ciśnienie próbne $p_{\text{prób}} = 1,5 \times p_{\text{robocze}}$. Instalacja poddana tej próbie nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Badania instalacji należy wykonać dwukrotnie: jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa.

Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa.

Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Wykonać należy także płukanie instalacji wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody podczas płukania min. 1,5 m/s.

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL.

1.5 Instalacja wentylacji

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r z późniejszymi zmianami, zaprojektowano ogólną wentylację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, z centralą wentylacyjną wyposażoną w nagrzewnicę elektryczną o mocy 15,0kW, wymiennik krzyżowy, w wykonaniu wewnętrznym.

Parametry powietrza:

$$V_{\text{naw}} = 2000 \text{ m}^3/\text{h}, \quad V_{\text{wyw}} = 450 \text{ m}^3/\text{h}$$

Sterowanie automatyczne centralą wentylacyjną wykonać zgodnie z opracowaniem producenta, uwzględniając wytyczne.

Jako elementy układów nawiewnego i wyciągowego zaprojektowano przewody i kształtki wentylacyjne typu SPIRO w wersji standard z blachy stalowej ocynkowanej.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty oraz zawory okrągłe montowane w stropie pomieszczenia.

Jako elementy wywiewne zaprojektowano anemostaty oraz zawory okrągłe montowane w stropie pomieszczenia.

Poziome przewody wentylacyjne typu SPIRO prowadzić należy nad stropem. Przewody mocować za pomocą taśm szpilek montażowych do konstrukcji stropu, przejścia przewodów przez przegrody budowlane uszczelnić pianką montażową. Kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku zaizolować wełną mineralną gr. 30mm w płaszczu z folii ochronnej. W przypadku nawiewania powietrza o temperaturze zbliżonej do temperatury otoczenia, kanały wentylacyjne nie muszą być izolowane.

Instalację wentylacji mechanicznej wyregulować poprzez ustawienie przepustnic jednopłaszczyznowych z napędem ręcznym.

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury nawiewu, centralę wyposażać w nagrzewnicę elektryczną o mocy ok. 15,0kW.

W okresie przerw w pracy (noce, dni wolne) należy przewidzieć pracę centrali w trybie recyrkulacji z okresowym przewietrzaniem.

Sanitariaty

Zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną z wentylatorem dachowym zamontowanym na podstawie dachowej tłumiącej.

Przejścia przewodów przez ścianę uszczelnić pianką montażową.

Jako elementy układu wywiewnego zaprojektowano przewody i kształtki wentylacyjne typu SPIRO w wersji standard z blachy stalowej ocynkowanej.

Jako elementy wywiewne zaprojektowano zawory wywiewne okrągłe zamontowane pod stropem pomieszczenia.

Poziome przewody wentylacyjne typu SPIRO prowadzić należy nad stropem, Przewody mocować za pomocą taśm i szpilek montażowych do konstrukcji stropu.

Nawiew powietrza do sanitariatów transferowy z korytarzy poprzez otwory w drzwiach.

W części pomieszczeń zaprojektowano nadciśnienie (nawiew większy od wywiewu) w celu zapewnienia powietrza do wentylacji korytarzy i pośrednio sanitariatów.

Pomieszczenia kuchni

Zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną z wentylatorem dachowym zamontowanym na podstawie dachowej tłumiącej o wydajności 1200m³/h, oraz elementem wywiewnym w postaci okapu kuchennego o wym. 2400x800mm. Całość układu

Przejścia przewodów przez ścianę uszczelnić pianką montażową.

Jako element układu wywiewnego zaprojektowano przewody i kształtki wentylacyjne typu SPIRO w wersji standard z blachy stalowej ocynkowanej.

Poziome przewody wentylacyjne typu SPIRO prowadzić należy nad stropem, Przewody mocować za pomocą taśm i szpilek montażowych do konstrukcji stropu.

Nawiew powietrza do sanitariatów oraz pomieszczeń gastronomicznych, transferowo z korytarzy poprzez otwory w drzwiach oraz otwory pomiędzy pomieszczeniami.

W części pomieszczeń zaprojektowano nadciśnienie (nawiew większy od wywiewu) w celu zapewnienia powietrza do wentylacji korytarzy i pośrednio sanitariatów.

1.6 Instalacja wodociągowa

Budynek zasilany jest w wodę z istniejącej sieci wodociągowej.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej z rur polipropylenowych PP PN20 woda zimna, z rur PP PN20 stabilizowanych woda ciepła i cyrkulacyjna łączonych za pomocą zgrzewania. W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek stalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbowanych rurach osłonowych. Przed zabetonowaniem instalacje należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany i stropy stosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, woda ciepła, woda cyrkulacyjna), prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować otulinami o grubości izolacji min. 9mm.

Przewody rozprowadzające należy ułożyć z minimalnym spadkiem, aby wydzielające się powietrze mogło przedostawać się do pionów i być usunięte wraz z pobieraną wodą. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów.

Ciepła woda przygotowywana będzie w istniejącym pojemnościowym podgrzewaczu c.w.u.

W celu ograniczenia strat ciepła, przewody wody ciepłej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki PE.

Armatura

Przewidziano przybory sanitarne ceramiczne, baterie stojące jednouchwytowe.

Próba szczelności

Po wykonaniu prac instalacyjnych, instalację poddać należy próbie ciśnieniowej przyjmując ciśnienie próbne $p_{\text{prób}} = 1,5 \times p_{\text{robocze}}$. Instalacja poddana tej próbie nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Badania instalacji należy wykonać dwukrotnie: jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa.

Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Wykonać należy także płukanie instalacji wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody podczas płukania min. 1,5 m/s.

Badania instalacji wody ciepłej należy wykonać dwukrotnie: napełniając ją wodą zimną, a drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL.

1.7 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki bytowo-gospodarcze do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w modernizowanym budynku. Instalację kanalizacyjną wykonać należy z przewodów kanalizacyjnych kielichowych z PVC i PP łączonych na uszczelkę gumową.

Prowadzenie przewodów

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych, należy prowadzić odpowiednio w bruzdach ściennych, w posadzce oraz pod stropem.

Odpowietrzenie pionów zlokalizowanych przy nowoprojektowanych ustępach, realizowane będzie za pomocą napowietrzaków według załączonych rysunków. Połączenia pionów z poziomymi przewodami odpływowymi wykonać za pomocą kształtek redukcyjnych. Powyżej trójników połączeniowych, zainstalować należy na pionach kształtki rewizyjne.

Uchwyty umieszczać pod kielichami montowanych rur, a przy pełnych długościach rur dodatkowo w połowie ich długości. Odległość między dwoma sąsiednimi uchwytyami nie powinna przekraczać 2m. Spadek przewodów o średnicy 0,15 – min. 1,0%.

Podejścia prowadzić ze spadkiem 3,0%.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonywać należy w tulejach ochronnych.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez wydzielenia stref pożarowych, należy zabezpieczyć osłonami ogniochronnymi.

Przy wykonywaniu instalacji wodno-kanalizacyjnej i montażu urządzeń stosować się do wymogów i zaleceń podanych przez producenta w Instrukcji Montażowej Wyrobu. Materiały powinny posiadać stosowne dopuszczenia, atesty i aprobaty techniczne.

1.8 Uwagi

Całość robót wykonać należy zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wykonawca powinien opracować harmonogram oraz organizację robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zweryfikować rozwiązania przyjęte w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym. W przypadku stwierdzenia rozbieżności należy o tym fakcie powiadomić projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – jeżeli zostanie ustanowiony.

Oferenci przed złożeniem oferty są zobowiązani do przeprowadzenia wizji lokalnej terenu planowanej inwestycji w celu dokonania oceny stanu faktycznego, analizy zakresu niezbędnych robót do wykonania zadania oraz weryfikacji założeń projektowych.

Roboty obejmują też wykonanie wszystkich prac związanych z pracami podstawowymi oraz wszystkich usług niezbędnych dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne i sprawne, a wszystkie roboty wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Niniejszy opis nie jest wyczerpujący. Oznacza to, że Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców branżowych.

Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji projektowej, zaznaczone na rysunkach, rzutach, opisach w dokumentacji, prace uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach i instrukcjach, lecz również i te prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, do wykonania poszczególnych elementów oraz do osiągnięcia wyników określonych w projekcie.

Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących z nim terenów, warunków prowadzenia robót itp.