

Opis techniczny do projektu zamiennego instalacji sanitarnych

1.Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych centralnego ogrzewania, wentylacji z elementami klimatyzacji i wod.-kan. dla potrzeb przebudowywanego budynku.- Zamienny

2.Podstawa opracowania:

- 2.1.Zlecenie Inwestora
- 2.2.Podkłady budowlane
- 2.3.Obowiązujące normy i przepisy
- 2.4.Warunki techniczne

3.Opis rozwiązań technicznych:

Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Rozprowadzenie rur do wody zimnej i ciepłej wykonać z rur w systemie KAN-therm. Należy zastosować rury LPE (Dowlex PE-MD-O) □18x2,5 oraz □25x3,5 na ciśnienie 10bar do połączeń z pierścieniem pełnym. Dopuszcza się stosowanie rur miedzianych sanitarnych przeznaczonych do wody pitnej lub rury stalowe podwójnie ocynkowane (na rysunku podano nominalne średnice rur z tworzywa sztucznego). Rury prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzce stosując system rura w rurze tzn. prowadzić w rurach ochronnych „peszel”. W przypadku zastosowania innych rur należy je zabezpieczyć przeciwwilgociowo izolacją z pianki poliuretanowej. Rury w piwnicy prowadzić pod stropem pomieszczeń. Doprowadzenie zimnej wody od istniejącego przyłącza wodociągowego wprowadzonego do piwnicy. Na podejściu instalacji wodociągowej należy zamontować zawory odcinające w tym jeden zaporowo-zwrotny ze spustem Dn25 , filtr siatkowy do wody oraz wodomierz skrzydełkowy Dn20 i zawór antyskażeniowy.

Odprowadzenie ścieków z pionów kanalizacji sanitarnej do kanalizacji ogólnospławnej w ulicy. W piwnicy u podstawy każdego pionu zamontować rewizję. Na podejściu z kratki ściekowej na poziomie piwnic zamontować klapę burzową. Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć odpowietrzeniem. Przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur z tworzywa sztucznego PVC produkcji Wavin.

W pomieszczeniu węzła cieplnego wykonać studnię schładzającą Dn600.

W pomieszczeniu węzła przewidzieć montaż zlewu z podejściem wody zimnej.

Na podejściu wody do pomieszczenia węzła przewidzieć montaż zaworów odcinających w tym jeden zaporowo-zwrotny ze spustem Dn25 , filtra siatkowego do wody oraz wodomierza skrzydełkowego Dn20.

Ciepła woda będzie przygotowywana w węźle cieplnym dwufunkcyjnym. Rozwiązanie projektowe węzła cieplnego będzie stanowiło oddzielne opracowanie.

Armatura i przybory

Zastosowano baterie stojące połączone z rurami doprowadzającymi za pomocą wężyków elastycznych z zastosowaniem zaworów odcinających kątowych. Przybory sanitarne zastosować standartowe serii Koło Nova lub podobne.

Próby

Instalację wodną po wykonaniu poddać dwukrotnej próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Instalację wodociągową można oddać do użytku po uprzednim wypłukaniu i zdezynfekowaniu.

Próby instalacji systemu KAN – therm prowadzonej w przegrodach wykonać zgodnie z instrukcją wydaną przez tą firmę.

Centralne ogrzewanie:

Informacje ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana z własnego węzła cieplnego (stanowi odrębne opracowanie) .

Zaprojektowano instalację c.o. w układzie pompowym systemu zamkniętego o parametrach 75°C /55°C

Grzejniki

W projekcie zastosowano grzejniki :płytowe produkcji VNH z wbudowanym zaworem grzejnikowym z podejściem od dołu. W części rysunkowej podano lokalizację , typy i zapotrzebowanie cieplne poszczególnych grzejników.

Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne firmy Danfoss lub podobne.

Ponadto wszystkie grzejniki z podejściem od dołu wyposażać na podejściu w zablokowany zawór odcinający prosty firmy Oventrop Multiflex (nr art. 101.62.81).

Wszystkie zastosowane grzejniki wyposażone są w kurki spustowe i zaworki odpowietrzające.

Rozprowadzenie instalacji c.o.

Z rozdzielaczy na poszczególnych piętrach wyprowadzony jest obieg grzejny wyposażony w zawory odcinające oraz filtr zamontowany na instalacji powrotnej na podejściu do węzła.

Materiały i wykonanie.

Należy zastosować rury LPE (Dowlex PE-MD-O) □18x2,5 oraz □25x3,5 na ciśnienie 10bar do połączeń z pierścieniem pełnym. Dopuszcza się stosowanie rur miedzianych sanitarnych (na rysunku podano nominalne średnice rur).

Rury prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzce stosując system rura w rurze tzn. prowadzić w rurach ochronnych „peszel”. W przypadku zastosowania innych rur należy je zabezpieczyć termicznie izolacją z pianki poliuretanowej.

Rurociągi prowadzić pod posadzką lub w bruzdach . Podejście pod kocioł wykonać z rur miedzianych łączonych na lut miękki.

Rurociągi prowadzić w warstwach podłogi .Minimalna grubość wylewki betonowej ponad rurą wynosi 3cm.

W najwyższych miejscach zamontować automatyczne zawory odpowietrzające na zbiorniczkach o pojemności 1,6l

Nad drzwiami wejściowymi zaprojektowano kurtyny wodne.

Próby:

Po wykonaniu instalację przepłukać i poddać wodnej próbie ciśnienia na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego.

Próbie wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur na zimno i na gorąco przed zabetonowaniem rur prowadzonych pod posadzką.

Rurociągi prowadzone pod posadzką podczas ich zalewania betonem powinny być wypełnione wodą pod ciśnieniem minimum 3bary .

Instalację prowadzoną w warstwach posadzki po wykonaniu zinventoryzować wskazując faktyczne trasy prowadzenia rur.

Po wykonaniu instalacji wykonać dokumentację powykonawczą rur prowadzonych pod posadzką wskazującą rzeczywiste przebiegi rur.

Wentylacja i klimatyzacja:

W obiekcie przewiduje się wentylację mechaniczną w pomieszczeniach biurowych i sali konferencyjnej

Przewidywana krotność wymiany powietrza w pomieszczeniu 50m³/os h. Powietrze będzie przygotowywane w centrali nawiewno wywiewnej zlokalizowanej w pomieszczeniach piwnic.

Centrala jest wyposażona w odzysk ciepła za pomocą wymiennika obrotowego

Dane techniczne centrali patrz część rysunkowa.. Wyrzutnie i czerpnie zlokalizowano na poddaszu obiektu w istniejących oknach.

Powietrze będzie filtrowane i w miarę potrzeb ogrzewane. Ilość powietrza

$V_n=31700\text{m}^3/\text{h}$ $V_w=2600\text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze będzie schładzane za pomocą dwu klimatyzatorów ściennych o łącznej wydajności $Q_{ch}=15,2\text{ kW}$.

Urządzenie zewnętrzne zamontowane będzie na poddaszu obiektu.

Materiały i wykonanie:

Kanały wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej grubości klasy N. Kanały prostokątne łączyć na ramki z uszczelką samoprzylepną.

Kanały okrągłe łączyć za pomocą muf lub nypli. Instalację prowadzić zgodnie z dokumentacją. Kanały mocować do ścian i stropów podporami podwieszanymi. Na zawiesiach stosować podkładki amortyzacyjne

Kanały nawiewne i wywiewne izolować matami z wełny mineralnej pod płaszczem z folii aluminiowej .Grubość izolacji min. 25 mm w pomieszczeniach ogrzewanych ,w pomieszczeniach nieogrzewanych i szachtach gr.izolacji 50 mm.

W miejscach przekraczania stref pożarowych na granicy stref montować klapy pożarowe (w ścianach i stropach) produkcji Gryfit uruchamiane poprzez instalację wykrywania pożaru.

Przewody gazowe i cieczowe wykonać z rur miedzianych (średnice podano w części rysunkowej) .

Przewody po dokonaniu niezbędnych prób szczelności i ciśnieniowych zaizolować izolacją chlorokauczukową o gr. min. 19 mm

Elementy automatyki:

Układy wentylacyjne wyposażać w elementy automatyki fabryczne

Nawiewniki i wywiewniki:

W pomieszczeniach zastosowano anemosty ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami regulacyjnymi produkcji Schako typu , DQJA lub WDA160 oraz zawory wentylacyjne TVO 200 lub 150

Regulacja:

Regulacji wydatków na poszczególnych odgałęzieniach , anemostatach , kratkach i zaworach dokonać za pomocą zaprojektowanych przepustnic jednopłaszczyznowych.

4.Uwagi końcowe

Projekt wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami BHP oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.