

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. DANE OGÓLNE
2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ
3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
4. WENTYLACJA MECHANICZNA
3. UWAGI KOŃCOWE

II . RYSUNKI

S1. SEG. E1, PIĘTRO I - INSTALACJA WOD.-KAN.	Skala 1:100
S2. ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODNEJ	Skala 1:100
S3. PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	Skala 1:100
S4. SEG. E1, PIĘTRO I – WENTYLACJA MECHANICZNA	Skala 1:50
S5. SEG. E1 DACH – WENTYLACJA MECHANICZNA	Skala 1:50
S6. PRZEKRÓJ A-A i B-B	Skala 1:50
E1. SEG. E1, PIĘTRO I - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Skala 1:100

1. DANE OGÓLNE

Podstawa opracowania.

- 1/ Zlecenie inwestora.
- 2/ Podkłady architektoniczne i konstrukcyjne.
- 3/ Aktualne katalogi urządzeń.
- 4/ Obowiązujące przepisy i normy.

Adres inwestycji

jednostka ewid.: CHEĆCINY

obręb ewid.: 0001 CHEĆCINY

dz. nr ewid.: 238/41

gm. CHEĆCINY

powiat: KIELECKI

województwo: ŚWIĘTOKRZYSKIE

Zakres opracowania dokumentacji.

Projekt Wykonawczy instalacji sanitarnych wewnętrznych w pracowni badań układu krążenia i zawiera instalacje:

- wod. - kan.
- wentylacji mechanicznej

2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Opis ogólny wykonania wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Instalacja wody zimnej i ciepłej w części budynku objętej niniejszym opracowaniem, zaopatrywana będzie w wodę z istniejącej w budynku instalacji. Projektowane odcinki wody ciepłej i zimnej włączyć do istniejącej instalacji.

Projektowana instalację wody ciepłej i zimnej należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Do łączenia należy stosować kształtki systemowe. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić w ścianach, brzdach ściennych lub w warstwach posadzkowych.

Możliwe jest zastosowanie innych produktów lecz z zastrzeżeniem, że rury do cw są z wkładką stabilizacyjną typu Glass lub AL.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych stalowych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałami plastycznymi nie oddziałującymi na przewody. Instalację wody ciepłej i zimnej wykonać krytą.

Izolacje termiczne:

Przyjęto następujące grubości izolacji termicznych z pianki poliuretanowej:

- ciepła woda (w tym cyrkulacja) zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami) tj.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalne grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 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	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej 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⁾	50% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrzno szczelna.

Próba instalacji wody zimnej

Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając system. Po napęlnieniu należy przeprowadzić kontrolę całej instalacji zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń przewodów i armatury. Po stwierdzeniu szczelności należy instalację poddać próbie podwyższonego ciśnienia podnosząc ciśnienie do wartości 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa.

Podwyższone ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa.

W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa.

Przeprowadzić oględziny całego systemu, zwłaszcza połączeń.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie

otwartych wszystkich zaworach czerpalnych i usuniętych korkach zaślepiających.

Po płukaniu instalację należy napełnić wodą wodociągową tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

Próbę szczelności przewodów instalacji wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Opis ogólny wykonania wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z części budynku objętych niniejszym opracowaniem (pracownia badań układu krążenia) będzie istniejący pion kanalizacji sanitarnej.

Podłączenie przyborów sanitarnych do istniejącego pionu kanalizacyjnego należy wykonać poprzez trójnik. W tym celu należy wyciąć odcinek rury i w jego miejsce wstawić trójnik PCV kielichowy o połączeniach na uszczelki gumowe.

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia ścieków z pomieszczenia pracowni badań układu krążenia grawitacyjnie, projektuje się agregat podnoszący ścieki np. typ SOLOLIFT2 C-3. Odprowadzenie ścieków z agregatu przewodem tłocznym Ø32mm do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych instalacyjnych o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe, montować należy zgodnie z wytycznymi producenta.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych o średnicy DN+100mm.

Każdy przybór sanitarny zaopatrzyć w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przyborem lub wmontowane w przybór. Przewody poziome montujemy ze spadkiem 2% w kierunku pionu kanalizacyjnego, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń przewodów w przejściach przez przegrody budowlane.

Próba szczelności kanalizacji sanitarnej

Podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków sanitarnych należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

2. WENTYLACJA MECHANICZNA

2.1 Opis ogólny

Wentylacja mechaniczna projektowanego pomieszczenia w segmencie E1 piętro I (pomieszczenia pracowni badań układu krążenia).

Do obsługi pomieszczeń ww. pomieszczeń zastosowano centralę nawiewną w wykonaniu higienicznym.

Dobrano centralę typ VVSO10-R-FHV.

Centralę zlokalizowano w pomieszczeniu pracowni badań układu krążenia, w istniejącej przestrzeni instalacyjnej ok. 60cm.

Na wylocie z centrali zastosowano filtr dokładny klasy F9 (EU9).

Kanały rozprowadzające powietrze poprowadzone w przestrzeni instalacyjnej.

W instalacji wentylacji należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenia instalacji.

2.2 Instalacja N1/W1

Instalacja obsługuje pomieszczenie pracowni badań układu krążenia.

Nawiew

Dobrano centralę wentylacyjną nawiewną typ VVSO10-R-FHV w wykonaniu higienicznym z blokami:

- $V_n=440\text{m}^3/\text{h}$
- filtra klasy F4
- nagrzewnicy elektrycznej o mocy 8,0kW
- wentylatora nawiewnego

Montaż centrali wentylacyjnej nawiewnej

Montaż centrali wykonać zgodnie z DTR producenta. Podwieszenie centrali w ciągu kanałów wentylacyjnych wykonać z wykorzystaniem zamontowanych z boku każdej sekcji uchwyty do podwieszenia centrali. Zastosowanie prętów gwintowanych umożliwia łatwe i szybkie podwieszenie oraz wypoziomowanie poszczególnych sekcji centrali.

Wywiew

Wywiew powietrza z pomieszczenia pracowni badań układu krążenia przewiduje się poprzez wentylator dachowy.

Do wywiewu dobrano wentylator wywiewny dachowy np. typ Das-200 z podstawą dachową PTS-200

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • ilość powietrza wywiewanego | - $V_w=440\text{m}^3/\text{h}$ |
| • pobór mocy elektrycznej | - 180W |
| • napięcie | - 230 V |

Kanał wywiewny, z uwagi na brak możliwości technicznej, prowadzić po zewnętrznej ścianie budynku.

Kanał wyrzutowy prowadzony po elewacji izolować matami grubości 20mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze elewacji.

2.3 Materiały.

Projektuje się kanały z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym Al, na których należy zamontować rewizje zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTIINSTAL”.

Regulacja przepływów oraz wyrównanie ciśnień w instalacji, realizowane będzie dzięki odpowiednio dobranym przekrojom oraz przepustnicom regulacyjnym montowanym na kanałach i elementom regulacyjnym na kratkach wentylacyjnych.

Regulacja przepływów oraz wyrównanie ciśnień w instalacji, realizowane będzie dzięki odpowiednio dobranym przekrojom oraz przepustnicom regulacyjnym i elementami regulacyjnymi kratek wentylacyjnych.

Przejścia kanałów przez przegrody budowlane należy wypełnić materiałem trwale plastycznym.

Wszystkie kanały wentylacyjne nawiewne jak i wywiewne, należy ocieplić izolacją matami z wełny mineralnej grubości 3cm z folią aluminiową. Kanały od czerpni do centrali należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości 5cm z folią aluminiową. Kanały należy prowadzić pod stropem w przestrzeni instalacyjnej.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Zapewnić zasilanie elektryczne wszystkich projektowanych urządzeń.
- Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- Przy wykonywaniu instalacji można wykorzystać materiały równoważne - innych producentów spełniające parametry techniczne.
- W przypadku kolizji w trakcie montażu instalacji należy dokonać korekty tras prowadzenia projektowanych odcinków instalacji w porozumieniu z projektantem.

Opracował
mgr inż. J. Markiton
05.2018 r.