

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT BUDOWLANY: INSTALACJE SANITARNE
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I INSTALACJA WENTYLACYJNA

1. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
2. SPIS ZAWARTOŚCI	str. 2
3. OPIS TECHNICZNY	str. 3 - 6
4. INFORMACJA BIOZ	str. 7
5. RYSUNKI	str. 8
- RZUT PIWNIC – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	rys. 1 / str. 9
- RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	rys. 2 / str. 10
- RZUT PIĘTRA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	rys. 3 / str. 11
- RZUT PODDASZA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	rys. 4 / str. 12
- RZUT PIWNICY – INSTALACJA WENTYLACYJNA	rys. 5 / str. 13
- RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACYJNA	rys. 6 / str. 14
- RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WENTYLACYJNA	rys. 7 / str. 15
- RZUT PODDASZA - INSTALACJA WENTYLACYJNA	rys. 8 / str. 16
- PRZEKROJE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	rys. 9 / str. 17

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji centralnego ogrzewania, tlenowej i wentylacyjnej dla budynku oddziału psychiatrycznego otwartego -Willa im. Mazurkiewicza Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego im. Oskara Bielawskiego w Kościanie, ul. Kościuszki 10.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany budynku
- „Projekt Budowlany Modernizacji Instalacji c.o. w Willi nr 2 Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego przy Pl. Paderewskiego 1a w Kościanie „ wykonany przez firmę „CIEPŁOWNIK” Sp. z o.o. 62-064 Plewiska k/Poznań, ul. Grunwaldzka 475
- „Projekt Budowlany niskoparametrowego węzła cieplnego c.o i c.w.u. dla Willi im. Mazurkiewicza Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego przy Pl. Paderewskiego 1a w Kościanie „ wykonany przez firmę „CIEPŁOWNIK” Sp. z o.o., 62-064 Plewiska k/Poznań, ul. Grunwaldzka 475
- wizja lokalna
- uzgodnienia międzybranżowe
- wytyczne do projektowania i wykonawstwa producentów materiałów instalacyjnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje opis i niezbędne rysunki dotyczące rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania, budowy instalacji tlenowej i wentylacyjnej w przebudowywanym budynku Willi im. Mazurkiewicza Szpitala Neuropsychiatrycznego w Kościanie, ul. Kościuszki 10.

Zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Zamówień Publicznych istniejący węzeł cieplny w budynku jest wyłączony z zakresu niniejszej dokumentacji.

3. INSTALACJA GRZEWICZA

Wszystkie przewody instalacji grzewczej niezależnie od sposobu prowadzenia zaizolować termicznie niepalnym materiałem charakteryzującym się współczynnikiem przewodzenia ciepła w temperaturze 40°C, równym 0,035 W/(m·K) zgodnie z PN-B-02421. Na kondygnacji piwnic poziome przewody grzewcze prowadzone pod stropem obudować. Zasilanie grzejników na kondygnacji piwnic istniejące, jak i projektowane prowadzić zaizolowane w brzdach ścian. Na pozostałych kondygnacjach wszystkie przewody grzewcze prowadzić w brzdach ścian. Dla ujednoczenia instalacji grzewczej wszystkie nowe elementy instalacji grzewczej wykonać przez analogię do instalacji istniejącej.

Przewody instalacji grzewczej – z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Podejścia do pojedynczych grzejników wykonać z zastosowaniem rur $\Phi 15$.

Węzeł cieplowniczy i istniejąca instalacja c.o. były zaprojektowane dla zasilania wodą grzewczą o parametrach 90/70°C i dla takich temperatur zaprojektowano instalację w części dobudowywanej i na poddaszu.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania proj budynku:

117,4 kW

ZASILANIE NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH:

Instalację zasilającą nagrzewnice wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody zasilający i powrotny od węzła cieplnego do poddasza prowadzić zaizolowane termicznie niepalnym materiałem charakteryzującym się współczynnikiem przewodzenia ciepła w temperaturze 40°C, równym 0,035 W/(m·K) zgodnie z PN-B-02421, w brzdach ściennych. Na poziomie poddasza przewód

prowadzić nad sufitami w izolacji termicznej. W układzie nagrzewnic projektuje się pompy obiegowe parametrach odpowiednio:

- centrala obsługująca parter i piętro: wydajność pompy 1,85 m³/h i wysokość podnoszenia 25 kPa
- centrala obsługująca poddasze: wydajność pompy 0,48 m³/h i wysokość podnoszenia 22 kPa
- centrala obsługująca piwnice i część dobudowaną: wydajność pompy 1,12 m³/h i wysokość podnoszenia 23 kPa

Nagrzewnice central powinny być dostarczone przez producenta z kompletem automatyki, w tym układ przeciwzamrozeniowy, zawór regulacyjny 2 lub 3-drogowy, czujniki temperatury powietrza nawiewanego i powietrza zewnętrznego.

Wszystkie urządzenia i armaturę poza centralą wentylacyjną zaizolować materiałem o odporności ogniowej EI60. Na strychu instalację grzewczą zasilającą nagrzewnice zaizolować materiałem o odporności ogniowej EI60, a przejście instalacji przez strop strychu uszczelnić ogniochronnie.

4. WENTYLACJA

WENTYLACJA MECHANICZNA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Z uwagi na brak możliwości wykonania instalacji naturalnej spowodowanej niewystarczającą ilością przewodów możliwych do wykorzystania, w całym budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną.

4.1 Centrale i wentylatory

Zgodnie z ustaleniami z projektantem architektury, jako czerpnię świeżego powietrza zaproponowano wykorzystanie istniejących przewodów kominowych murowanych przebiegających przez przestrzeń strychu. Przewody przeznaczone jako czerpnie zostały oznaczone na rzucie poddasza – rys. nr 8. Przewody te należy zamurować w płaszczyźnie stropu między piętrem a poddaszem tak, aby nie następowało przypadkowe zasysanie powietrza z niższych kondygnacji oraz wykonać w ich ściankach otwory w przestrzeni strychu dla swobodnego napływu świeżego powietrza. Cały strych w budynku istniejącym będzie wykorzystany jako przestrzeń buforowa. Jako czerpnię dla centrali obsługującej część dobudowaną i piwnice posłuży projektowany komin murowany – szczególnie wg projektu architektonicznego, do którego w przestrzeni strychu dobudówki należy podłączyć kanał czerpny z centrali – zgodnie z rysunkiem nr 7.

Centrale wentylacyjne należy zamontować na konstrukcji wsporczej wykonanej z kształtowników stalowych ocynkowanych podwieszanych do drewnianej konstrukcji poddaszy. Podwieszenia zaizolować ogniochronnie (EI60). Centrale będą wyposażone w filtry powietrza, co najmniej EU04, nagrzewnice wodne z zaworami regulacyjnymi 2 (3) - drogowymi, przepustnice odcinające po stronie ssawnej, króćce elastyczne i tłumiki akustyczne po stronie nawiewnej. Dla prowadzenia niezbędnej obsługi serwisowej należy zapewnić dostęp do central i tłumików.

Wymaga się, aby silniki wentylatorów były wyposażone w falowniki umożliwiające precyzyjne dostosowanie wydajności wentylatora do potrzeb.

Do wywiewu ogólnego powietrza z pomieszczeń zaprojektowano układy z wentylatorami dachowymi i kanałowymi – w zależności od możliwości i warunków budowlanych. Częściowo do tego celu wykorzystuje się istniejące przewody murowane oraz projektowane pionowe kanałowe, wyprowadzone ponad dach.

Wentylatory dachowe należy zamontować na podstawach dachowych usytuowanych na murowanych przewodach wyprowadzonych ponad dach.

Wentylatory należy wyposażyć w falowniki lub, co najmniej stopniowe regulatory prędkości obrotowej.

Wywiew z pomieszczeń wc zaprojektowano przez wentylatory łazienkowe zamontowane na zakończeniach przewodów o przekroju okrągłym. Wentylatory łazienkowe muszą być fabrycznie wyposażone w przepustnice zwrotne.

Wszystkie centrale i wentylatory powinny pracować jednocześnie. Nie przewiduje się częściowego uruchamiania urządzeń z uwagi na zaprojektowaną zrównoważoną wentylację nawiewno – wywiewną w całym obiekcie.

4.2. Przewody

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne wentylacji mechanicznej należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, dla nadciśnienia 630 Pa (wykonanie typu A). Kanały powinny posiadać atest wytwórcy. Zmiany kierunków wykonywać przy pomocy łuków $R/a = 1,5$ lub kolanami typu A i łukami $R/a < 1,5$. Kolana typu A i łuki $R/a < 1,5$ muszą być wyposażone w kierownice. Kształtki w wykonaniu dla ciśnienia 1600 Pa potwierdzone atestem wytwórcy.

Kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni sufitów podwieszonych i w szybach instalacyjnych zaizolować wełną mineralną w postaci mat lamelowych gr. 30 mm, z zewnętrzną warstwą chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. pokrytą zbrojoną folią aluminiową. Dotyczy to także przewodów wywiewnych okrągłych z pomieszczeń WC + łazienki wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej lub z tworzywa sztucznego dopuszczonego do stosowania odpowiednimi atestami higienicznymi i przeciwpożarowym.

Kanały wentylacyjne i urządzenia wentylacyjne na strychu zabezpieczyć przeciwogniowo w klasie odporności ogniowej EI60, np. płyty z wełny mineralnej CONLIT 150A/F lub równoważne. Grubość izolacji przeciwogniowej 50 mm. Izolację montować zgodnie z wytycznymi montażowymi producenta zastosowanej izolacji.

Kanały poziome i pionowe prowadzone wewnątrz budynku należy mocować do stropów i belek za pośrednictwem zawiesi typu „L” i „Z” z amortyzacyjną wkładką gumową oraz szpilek gwintowanych i kołków metalowych. Centrale wentylacyjne podwieszać zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez stropy nad poddaszami należy zabezpieczyć klapami przeciwpożarowymi o odporności EI120. Zastosować klapy z zamknięciem samoczynnym.

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania remontu budynku na nieprzewidziane przeszkody uniemożliwiające wykonanie instalacji w proponowany w przedmiotowym opracowaniu sposób, konieczne jest powiadomienie o fakcie inwestora, inspektorów nadzoru i projektantów wszystkich branż w celu ustalenia rozwiązań alternatywnych.

4.3. Kratki, nawiewniki

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano niżej wymienionymi urządzeniami:

- nawiewniki wirowe ze skrzynkami montażowymi (nawiew i wywiew)
- kratki nawiewne z przepustnicami i wywiewne montowane na przewodach
- zawory nawiewne i wywiewne montowane na zakończeniach przewodów elastycznych i o przekroju okrągłym

Ilości powietrza wentylacyjnego na poszczególnych elementach nawiewnych i wywiewnych podano na rysunkach.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót objętych niniejszą dokumentacją należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „ cz. II — Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP, p.poż. oraz wytycznymi producentów stosowanych materiałów. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać atesty PZH.

opracował

mgr inż. Tomasz Habicht

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.1 wskazanie elementów zagospodarowania budynku, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty związane z wykonywaniem instalacji wewnętrznych i zewnętrznych prowadzone będą przy równoczesnym prowadzeniu pozostałych robót budowlanych, jak również podczas normalnego użytkowania pozostałych obiektów budowlanych na terenie szpitala
- prace prowadzone na rusztowaniach związane z montażem instalacji kominowej oraz montażem elementów instalacji wentylacyjnej

6.2 wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do robót każdy pracownik powinien być przeszkolony w zakresie robót spawalniczych i robót montażowych prowadzonych na rusztowaniach.

6.3 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- na zewnątrz obiektu należy wygrodzić teren, w którym składowane będą butle z gazami technicznymi przed dostępem osób niepowołanych
- pracownik wykonujący roboty spawalnicze musi posiadać wymagane uprawnienia do wykonywania w/w robót
- pracownik wykonujący instalacje elektryczne (zasilanie pomp, wentylatorów, automatyka) musi posiadać wymagane uprawnienia do wykonywania w/w robót
- Kierownik robót jest zobowiązany opracować plan BiOZ.

opracował

mgr inż. Tomasz Habicht

II.RYSUNKI