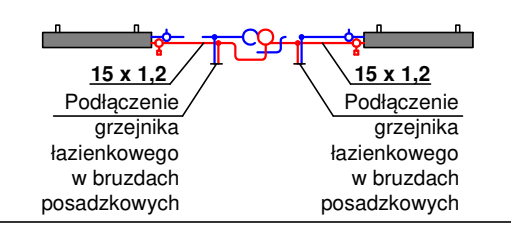


LEGENDA:

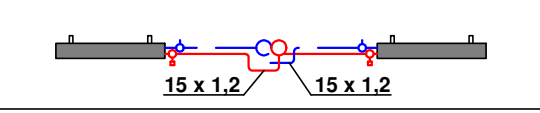
- grzejnik higieniczny bocznozasilany
 - grzejnik higieniczny dolnozasilany
 - grzejnik łazienkowy
 - istniejący pion instalacji centralnego ogrzewania - do wymiany
 - projektowana instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
 - projektowana instalacja centralnego ogrzewania - powrót
 - projektowane przejście instalacyjne
 - projektowane przejście p.poż
- 002** +20 °C
(numer pomieszczenia) (temperatura pomieszczenia)
Φwym: 1200 W (zapotrzebowanie na ciepło)
opis pomieszczenia

- 25** numer pionu instalacji centralnego ogrzewania
- UWAGA:**
- instalację prowadzoną w bruzdach ściennych, bruzdach posadzkowych oraz w suficie podwieszonym wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PE-RT z wkładką aluminiową;
 - instalację prowadzoną wierzchem wykonać z rur ze stali węglowej ocynkowanej;
 - przewody instalacji centralnego ogrzewania prowadzone w bruzdach posadzkowych układać zachowując zasadę prowadzenia rur lekkimi lukami (z 10% nadmiarem w stosunku do linii prostej) umożliwiając samokompensację wydużeń termicznych rurociągów;
 - rurociągi montować na konsolach, uchwytach montażowych.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKÓW DO PIONU:



SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKÓW DO PIONU:



Modern Eko		Wojciech Świerczyński	
		ul. Pietrusińskiego 12 lok.9	
tel. 882 - 147 - 538		42-207 Częstochowa	
Inwestor: Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego		AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża	
PROJEKT WYKONAWCZY			
Faza:	Sanitarna		
Branża:	Przebudowa II piętra i części piwnicy Pawilonu H Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży		
Adres inwestycji:	AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża; działka nr 12191/3, identyfikator działki 206201_1.0001.12191/3		
Projektant:	mgr. inż. Seweryn Urbański	SLK/3876/POOS/11	specjalność instalacyjna 04.2024
Sprawdził:	mgr. inż. Kamila Dziubek	SLK/2573/POOS/09	specjalność instalacyjna 04.2024
Rzut piwnicy budynek H - instalacja centralnego ogrzewania	Skala: 1:100	Nr rysunku: C1	

SPIS TREŚCI

<i>I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</i>	4
<i>II. PODSTAWA OPRACOWANIA</i>	4
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	4
1.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	4
1.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE	5
1.3.1. KOMPENSACJE.....	6
1.3.2. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE	6
1.3.3. TULEJE OCHRONNE.....	7
1.4. GRZEJNIKI	7
1.5. ARMATURA.....	8
1.6. REGULACJA.....	8
1.7. IZOLACJA CIEPLNA	8
1.8. OBLICZENIA INSTALACJI C.O.	9
2.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.....	9
2.2. OPIS TECHNICZNY	9
2.3. PRZEWODY WENTYLACYJNE	11
2.3.1. PODPORY I PODWIESZENIA	12
2.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY, IZOLACJA	12
2.3.3. OTWORY REWIZYJNE	13
3.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	13
3.2. OPIS TECHNICZNY	13
<i>IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</i>	15
<i>V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE</i>	17
<i>VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</i>	22
<i>1A. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – PIWNICA</i>	22
2. INSTALACJA WENTYLACJI.....	23
3-4. INSTALACJA WEW. WOD-KAN	28
<i>VII. DTR URZĄDZEŃ</i>	29
<i>VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i>	36

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej instalacji sanitarnych w ramach projektu pn. „Przebudowa II piętra i części piwnicy Pawilonu H Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży, Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża, działka nr 12191/3, obręb 0001, jednostka ew. 206201_1.

W zakres opracowania wchodzi instalacje:

- ✓ Centralnego ogrzewania;
- ✓ Wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- ✓ wodociągowe

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu są:

- ✓ Umowa z Inwestorem;
- ✓ Ustalenia z Inwestorem;
- ✓ Prawo budowlane;
- ✓ Obowiązujące rozporządzenia i ustawy.

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami dla przebudowywanych pomieszczeń piwnicy Pawilonu H w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

1.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obliczeniowa moc systemu grzewczego dla przebudowywanych pomieszczeń piwnicy wynosi 20,5 kW. Obliczenia wykonano w programie instal-therm dla temperatury zewnętrznej obliczeniowej wynoszącej - 22°C (IV strefa klimatyczna – stacja meteorologiczna: Białystok).

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako instalacja dwururowa, pompowa z rozdziałem dolnym, w której czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 70/50°C. Zaprojektowano wymianę istniejących grzejników zlokalizowanych pod oknami na nowe, montaż nowych grzejników łazienkowych w projektowanych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz wymianę istniejących przewodów rozprowadzających oraz pionów na poziomie piwnicy. Instalacja prowadzona wierzchem wykonana będzie z rur ze stali węglowej ocynkowanej łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złączy na rurze, technika „Press”. Szczelność połączeń uzyskuje się dzięki specjalnym pierścieniowym uszczelnieniom typu O-Ring. Instalacja prowadzona podtynkowo wykonana będzie z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PE-RT z wkładką aluminiową łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złączy na rurze. Przewody instalacji wykonane ze stali węglowej ocynkowanej prowadzone będą wierzchem pod stropem, nad podłogą, w kanale technicznym oraz po ścianie wg części rysunkowej. Przewody instalacji wykonane z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PE-RT prowadzone będą w bruzdach ściennych oraz podłogowych wg części rysunkowej. Do izolacji należy użyć otuliny z pianki PE wg części rysunkowej. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników zlokalizowanych na pionach instalacji oraz odpowietrzników wbudowanych w grzejniki.

Zaprojektowano:

- ✓ wymianę istniejącego rozprawadzenia rur w kanale technicznym, odcinki rozprawadzenia biegnące poza kanałem prowadzić nad posadzką w zabudowie gk lub podtynkowo w ścianach
- ✓ -podłączenie wymienianych pionów do istniejących pionów pod stropem piwnicy;
- ✓ w części pomieszczeń gdzie będzie pracowania angiografii rury powinny być albo wkute albo obudowane.

Odbiornikami ciepła w instalacji będą płytowe grzejniki higieniczne bocznozasilane, higieniczne dolnozasilane oraz grzejniki łazienkowe wykonane zgodnie z normą PN-EN 442 lub równoważną. Maksymalna temperatura pracy 110°C, maksymalne ciśnienie pracy 1,0 MPa.

Ze względu na zmieniające się zapotrzebowanie na ciepło dla budynku przewidziano wymianę istniejącego licznika ciepła na nowy. Zaprojektowano ciepłomierz ultradźwiękowy z wyjściem MBUS o parametrach: średnica DN50, Q_{nom} 15,0 m³/h, zakres temp. pracy 5-130°C, maksymalne dopuszczalne ciśnienie 25 bar, maksymalna mierzalna moc 650 MW. Licznik przystosowano do podłączenia do BMS.

Do zasilenia istniejących pomieszczeń wykorzystano istniejące piony c.o. biegnące w szachtach instalacyjnych. Istniejące piony należy wymienić na kondygnacji piwnicy. Wszystkie szachty wyposażyć w nowe rewizje instalacyjne w celu obsługi automatycznych odpowietrzników zamontowanych na pionach, każde podejście od pionu wyposażyć w zawory odcinające. Szachty na wszystkich kondygnacjach należy rozebrać i ponownie wymurować.

Podczas wymiany instalacji i grzejników należy przewidzieć wykonanie wszystkich niezbędnych prac budowlanych i wykończeniowych ścian, posadzek, stropów czy zabudów. Wszystkie demontowane elementy budowlane i wykończeniowe należy odwzorować w stosunku 1:1.

Dopuszcza się użycie równoważnych urządzeń i armatury zaproponowanych przez Wykonawcę, o nie gorszych parametrach niż podane w projekcie.

1.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Instalacja wykonana będzie z rur ze stali węglowej ocynkowanej łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złączek na rurze, technika „Press”. Szczelność połączeń uzyskuje się dzięki specjalnym pierścieniowym uszczelnieniom typu O-Ring. Zakres temperatur pracy -35°C – 135°C, odporność na ciśnienie do 16 bar.

Instalacja wykonana będzie z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PE-RT z wkładką aluminiową łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złączek na rurze. Maksymalna temperatura robocza dla rur PE-RT wynosi do 90°C, a maksymalne ciśnienie robocze wynosi do 10 bar.

Połączenie rur ze stali węglowej ocynkowanej z rurami wielowarstwowymi z tworzywa sztucznego PE-RT z wkładką aluminiową należy realizować za pomocą dedykowanych do tego złączek stalowych z gwintem oraz złączek mosiężnych z gwintem. W celu uniknięcia obciążeń połączeń zaciskowych połączenia gwintowane należy wykonać przed zaprasowaniem złączek. Do połączeń gwintowanych stosować niewielką ilość pakuły, tak aby wierzchołki gwintu były jeszcze widoczne. Zbyt duża ilość pakuły grozi zerwaniem gwintu.

Przy przejściu instalacji przez przegrody poziome i pionowe należy stosować tuleje ochronne. Dodatkowo przewody poziome prowadzone przy stropach oraz pionowe prowadzone przy ścianach należy montować na podporach stałych oraz przesuwnych. Odległości pomiędzy podporami stałymi i przesuwными należy przyjmować wg wymagań odpowiednich dla materiału, z jakiego została wykonana instalacja. Należy prowadzić przewody zgodnie z częścią rysunkową zachowując właściwy spadek przewodów, tak, aby zapewnić odwadnianie instalacji w najniższych miejscach załamania przewodów lub odpowietrzenie instalacji w

najwyższych miejscach załamania przewodów. Przewody należy układać w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych, z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji. Przewody pionowe zasilające i powrotne prowadzić równoległe obok siebie, zachowując maksymalne odchylenie od pionu nieprzekraczające 1 cm na kondygnacje. Przewody zasilające powinny znajdować się po prawej stronie, powrotne zaś po lewej stronie patrząc na ścianę budynku, przy czym należy zachować stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ($\pm 0,5$ cm) przy średnicy pionu nie większej niż DN 40. Odległość między przewodami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby umożliwić dogodny montaż tych przewodów. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją. Zaprojektowane przewody nie wymagają dodatkowego malowania i czyszczenia.

Przewody prowadzone w brzdach ściennych oraz podłogowych należy układać zachowując zasadę prowadzenia rur lekkimi łukami (z 10% nadmiarem w stosunku do linii prostej) umożliwiając samokompensację wydłużeń termicznych rurociągów.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

1.3.1. KOMPENSACJE

Rozmieszczenie oraz konstrukcja podpór stałych powinna umożliwić łatwy i trwały montaż przewodów, a podpór przesuwnych powinna zapewnić swobodny poosiowy przesuw przewodów. Maksymalny rozstaw podpór rurociągów przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Maksymalny rozstaw podpór rurociągów ze stali węglowej ocynkowanej

Średnica rury [mm]	Rozstaw podpór [m]
12	1,00
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,75
42	3,00
54	3,50
67	3,75

1.3.2. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE

Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Zaleca się by konstrukcja przejść instalacyjnych umożliwiała remonty i naprawy instalacji, które zostały w nich umieszczone. Wykonując przejścia instalacyjne należy zwrócić uwagę na:

- ✓ wymaganą klasę odporności EI;
- ✓ miejsce wykonania oraz rodzaj przegrody;
- ✓ rodzaj oraz średnicę zabezpieczanych instalacji;
- ✓ stopień wypełnienia instalacji w przejściu;
- ✓ wilgotność środowiska, w którym mają się znajdować.

Do wykonania otworów pod przejścia instalacyjne należy używać urządzeń do tego przeznaczonych

obsługiwanych przez wyspecjalizowane osoby. Zastosowane urządzenia powinny wykonywać precyzyjne otwory i przewiercić przez przegrody bez możliwości naruszenia struktury materiału wierconego.

Uszczelnienie przejść instalacyjnych należy wykonać za pomocą przeznaczonych do tego kołnierzy ognioochronnych montowanych po obu stronach ściany lub od dołu stropu za pomocą stalowych kołków. Szczelinę pomiędzy rurą a ścianą/stropem należy uszczelnić zaprawą cementową lub gipsową.

1.3.3. TULEJE OCHRONNE

Przy przejściu instalacji przez przegrody poziome i pionowe należy stosować tuleje ochronne. Tuleje ochronne powinny mieć średnicę wewnętrzną większą od średnicy zewnętrznej przewodu, o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową oraz o co najmniej 1 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą. Tuleja ochronna powinna być dłuższa o około 5 cm z każdej strony od grubości przegrody pionowej oraz o około 2 cm z każdej strony przy przejściu przez przegrodę poziomą. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym przemieszczanie się wzdłużne przewodu oraz utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Materiał trwale plastyczny nie może działać korozyjnie na przewód instalacyjny. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający mu odpowiednią klasę odporności ogniowej.

1.4. GRZEJNIKI

Odbiornikami ciepła w instalacji będą płytowe grzejniki higieniczne bocznozasilane, higieniczne dolnozasilane oraz grzejniki łazienkowe wykonane zgodnie z normą PN-EN 442 lub równoważną. Maksymalna temperatura pracy 110°C, maksymalne ciśnienie pracy 1,0 MPa.

Montaż grzejników higienicznych do powierzchni ściany należy wykonać korzystając z fabrycznych uchwytów przeznaczonych do montażu grzejników higienicznych. Montaż grzejników łazienkowych do powierzchni ściany należy wykonać korzystając z fabrycznych uchwytów przeznaczonych do montażu grzejników łazienkowych. Grzejniki mocowane na ścianach powinny znajdować się w pozycji równoległej do jej powierzchni. Uchwyty i inne elementy montażowe powinny być zamontowane trwale w przegrodzie budowlanej, zapewniając trwale przymocowanie grzejnika.

Odstęp grzejnika higienicznego od:

- ściany za grzejnikiem – 10 cm;
- od podłogi – min. 15 cm;
- od spodu parapetu – min. 7 cm;
- od sufitu – 30 cm;
- od tej strony grzejnika, z którego boku nie jest zamontowana armatura – 15 cm;
- od tej strony grzejnika, z którego boku jest zamontowana armatura – 25 cm.

Odstęp grzejnika łazienkowego od:

- ściany za grzejnikiem – 10 cm;
- od podłogi – min. 20 cm;
- od sufitu – 30 cm;
- od tej strony grzejnika, z którego boku nie jest zamontowana armatura – 15 cm;

od tej strony grzejnika, z którego boku jest zamontowana armatura – 25 cm.

1.5. ARMATURA

Projektowana armatura powinna być dobrana w taki sposób, aby spełniała warunki pracy instalacji, na której została zainstalowana.

Armatura powinna zostać zamontowana w miejscu dostępnym i umożliwiającym jej obsługę oraz konserwację. Należy instalować armaturę zgodnie z kierunkiem przepływu czynnika instalacji oraz oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armaturę spustową należy montować w najniższych punktach instalacji oraz w miejscach podejść pionów przed armaturą odcinającą. Powinna być zaopatrzona w złączkę do węża umożliwiającą gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach.

1.6. REGULACJA

Regulacja instalacji centralnego ogrzewania odbywać się będzie poprzez głowice termostatyczne, zawory termostatyczne i zawory powrotne znajdujące się przy grzejnikach.

Nastawy armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z obliczeniami hydraulicznym przy pomocy fabrycznych osłon roboczych używanych zgodnie z instrukcją producenta zaworów. Ustawienie nastaw armatury powinno nastąpić po zakończeniu montażu, płukania i badania szczelności instalacji.

1.7. IZOLACJA CIEPLNA

Przewody instalacji centralnego ogrzewania narażone na intensywny dopływ powietrza zewnętrznego w zimie lub prowadzone przez pomieszczenia oraz przestrzenie nieogrzewane powinny posiadać izolację cieplną zabezpieczającą przed nadmiernymi stratami ciepła.

Izolacja cieplna przewodów instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania minimalne zawarte w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1065. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·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	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
---	---------------------------------------	------

Uwaga:

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

Izolacja cieplna powinna być wykonana na suchej i czystej powierzchni instalacji, po próbie szczelności instalacji i potwierdzeniu robót protokołem odbioru. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

1.8. OBLICZENIA INSTALACJI C.O.

Instalacja c.o. piwnica

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	23
Łączna liczba działek	235
Łączna dekl. strata pom. [Φ , W]	20549
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. [Φ_{wym} , W]	20549
Temperatura zasilania/powrotu [$^{\circ}$ C]	70/50
Moc całkowita [W]	25389
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych [Φ_{grz} , W]	20549
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	4840
Przepływ na źródle [kg/h]	950,5
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm ³]	546,3

2.1. ZAKRESOPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla przebudowy piwnicy Pawilonu H Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży.

2.2. OPIS TECHNICZNY

Na obiekcie w piwnicy zlokalizowany jest rezonans magnetyczny, dla którego należy wymienić centralę wentylacyjną oraz urządzenia do chłodzenia. Stare urządzenia, które dotychczas pracowały należy zdemontować - Inwestor wskaże, które konkretnie - wraz z kanałami wentylacyjnymi i instalacją CT. Nowe urządzenia różnią się znacznie konstrukcją (gabaryty urządzeń - większe) oraz parametrami technicznymi. Wcześniejsza centrala wentylacyjna służyła jedynie do nawiewu (odpowiednio podgrzanego powietrza) i wywiewu powietrza, a obecna będzie dodatkowo wyposażona jeszcze w sekcję nawilżania powietrza. Ze względu na wielkość takiego urządzenia istnieje możliwość zabudowy oddzielnej sekcji nawilżania, którą będzie trzeba zabudować z boku i połączyć kanałami z istniejącą instalacją oraz z nową centralą. Wymianie nie podlega czerpnia oraz wyrzutnia powietrza jedynie kanały oraz kształtki prostokątne, które należy podłączyć do nowych central. Nowe urządzenia tj. centrala wentylacyjna oraz chłodzenie pomieszczenia technicznego została dobrana na podstawie przykładowych wytycznych firmy GE (producenta rezonansów magnetycznych) sprzed 12 lat (z tego okresu pochodzi Państwa urządzenie) i według tych wytycznych muszą być spełnione odpowiednie warunki:

3. POMIESZCZENIE BADAŃ

- a. musi być zapewniona odpowiednia wentylacja dla zapewnienia komfortu pacjenta podczas badania oraz dla utrzymania właściwego poziomu tlenu podczas uzupełniania helu.
- b. system wentylacji powinien uwzględniać wentylator wyciągowy o odpowiedniej wydajności dla szybkiego usuwania helu z pomieszczenia w przypadku jego nadmiernej emisji, np. z nieszczelnych zbiorników kriogenicznych.
- c. otwór wyciągowy pomieszczenia magnesu powinien być zlokalizowany w najwyższym punkcie sufitu, w pobliżu rury awaryjnego wyrzutu helu.
- d. wentylator wyciągowy powinien usuwać powietrze w bezpieczny obszar i działać niezależnie od systemu awaryjnego wyrzutu helu.
- e. wentylator wyciągowy, jak również otwory nawiewne i wywiewne muszą być zaprojektowane dla zapewnienia wydajności 34 m³/minutę i minimum 12 wymian powietrza na godzinę
- f. zaleca się dwa równoległe połączone wyłączniki wentylatora wyciągowego, jeden zlokalizowany w pobliżu konsoli operatora i drugi w pomieszczeniu badań:
 - wyłącznik wentylacji w pomieszczeniu badań powinien być umieszczony w pobliżu drzwi
 - dla wyłącznika w sterowni należy odnieść się do schematu na str.23.
- g. wentylacja musi być zainstalowana i w pełni funkcjonalna **przed dostawą magnesu do pomieszczenia**.
- h. system wentylacji musi być poddawany corocznej inspekcji i czyszczeniu (wentylator, filtry, kanały itp.) dla zachowania minimalnego wymaganego przepływu powietrza.
- i. pomieszczenie klatki faradaya musi posiadać otwór kompensacyjny o wymiarach min. 0.61 m x 0.61 m na suficie lub ścianie (w przypadku montażu otworu na ścianie krawędź otworu musi stykać się z krawędzią sufitu) w celu zapobiegania wytwarzania nadciśnienia lub podciśnienia w pomieszczeniu w wyniku otwarcia drzwi (zgodnie z IEC 60601-2-33 6.8.3 cc.)
- j. minimum 5-7% świeżego powietrza musi być doprowadzane do pomieszczenia badań.
- k. wentylacja powinna być zbilansowana (tzn. ilość powietrza doprowadzanego do pomieszczenia musi się równać ilości powietrza wyprowadzanego), również w sytuacji awaryjnego przewietrzania

Tabela poniżej przedstawia wartości emisji ciepła od urządzeń MR do powietrza:

EMISJA CIEPŁA (typowa)	KONFIGURACJA SYSTEMU CHŁODZENIA TYPU "D"
POM. BADAŃ	3400 W
POM. STEROWNI	1450 W
POM. TECHNICZNE	23404 W (minimalna ciągła emisja ciepła 24/h = 8500 W)

Wartości nie uwzględniają oświetlenia, personelu ani żadnych innych elementów znajdujących się w pomieszczeniach.

Przy projektowaniu systemu wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania należy uwzględnić zapotrzebowanie dla wszystkich urządzeń, które będą znajdować się w pomieszczeniu. Klimatyzator z podwójną sprężarką zamiast jednej lub dwie jednostki klimatyzacyjne mogą zapobiec wyłączeniu systemu MR na czas naprawy klimatyzacji.

DODATKOWE INFORMACJE:

1. POMIESZCZENIE TECHNICZNE
 - W pomieszczeniu technicznym zalecany jest system klimatyzacji z podwójnym kompresorem dla zwiększenia bezawaryjności oraz redukcji czasu potrzebnego na usunięcie awarii układu klimatyzacji.
 - Ze względu na duże różnice w emisji ciepła w pomieszczeniu, kompresory powinny być wyposażone w systemy "bypass" dla gorącego gazu w celu uniknięcia nadmiernej kondensacji pary wodnej w parowniku.
 - Chłodzenie powietrzne dla kompresora MS5' wymagane jest 24h na dobę przez cały rok od chwili dostarczenia magnesu.
 - Klimatyzacja musi być zainstalowana poza obszarami serwisowymi urządzeń - ze względu na małą wysokość pomieszczenia, zalecane jest umieszczenie urządzeń klimatyzacyjnych poza pomieszczeniem technicznym.
2. POMIESZCZENIE BADAŃ (klatka faradaya/a)
 - Doprowadzenie schłodzonego powietrza do wnętrza klatki faradaya może być zrealizowane wyłącznie przy pomocy instalacji kanałowej - żadne urządzenia klimatyzacyjne nie mogą być instalowane wewnątrz klatki faradaya
 - Dostawca klatki faradaya zapewnia odpowiednie filtry/przepusty do podłączenia zewnętrznych kanałów nawiewnych i wywiewnych

TEMPERATURA

a) pomieszczenie techniczne - na wlocie urządzeń:	
Maksymalna dopuszczalna temperatura:	+28°C (do wys. 800m n.p.m.)
Minimalna dopuszczalna temperatura:	+15°C
Dopuszczalna zmiana:	3°C/h max
Dopuszczalny gradient w pomieszczeniu:	3°C
b) pomieszczenie badań:	
Maksymalna dopuszczalna temperatura:	+21°C
Minimalna dopuszczalna temperatura:	+15°C
Dopuszczalna zmiana:	3°C/h max
Dopuszczalny gradient w pomieszczeniu:	3°C
c) pomieszczenie sterowni:	
Maksymalna dopuszczalna temperatura:	+32°C
Minimalna dopuszczalna temperatura:	+15°C
Dopuszczalna zmiana:	3°C/h max
Dopuszczalny gradient w pomieszczeniu:	3°C

WILGOTNOŚĆ POWIETRZA

a) pomieszczenie techniczne / pomieszczenie sterowni:	
Maksymalna dopuszczalna wilgotność:	75%
Minimalna dopuszczalna wilgotność:	30%
Dopuszczalna zmiana:	5% /h max
b) pomieszczenie badań:	
Maksymalna dopuszczalna wilgotność:	60%
Minimalna dopuszczalna wilgotność:	30%
Dopuszczalna zmiana:	5% /h max

UWAGA:

Pożywsze parametry muszą być utrzymywane przez cały czas. System MR musi zostać wyłączony w przypadku przekroczenia limitów - pomieszczenia powinny posiadać termostaty z podwójnym progami detekcji, działające niezależnie od układu klimatyzacji, z alarmem wizualnym i dźwiękowym w przypadku przekroczenia limitów (RE). Urządzenie alarmowe musi być umieszczone w sterowni przy konsoli operatora (A-RE).

Całość instalacji należy w odpowiedni sposób skonfigurować z obecnymi urządzeniami, które odpowiadają za awaryjny zrzut helu i z innymi czujnikami.

W pomieszczeniu technicznym gdzie wymagane są odpowiednie parametry zaprojektowano 3 urządzenia podstropowe: dwa podstawowe oraz jedno rezerwowe - należy sprawdzić czy będzie możliwość montażu takich urządzeń pod stropem - gdyby nie udało się znaleźć wystarczającej ilości miejsca to należy rozważyć możliwość montażu innych urządzeń. W pozostałych pomieszczeniach będą również zamontowane klimatyzatory ściennie (zgodnie z rysunkiem) - jednostki zewnętrzne umieszczone na zewnątrz budynku. Zostanie również wymieniona centrala nawiewna i wentylator kanałowy służący do wywiewu z pomieszczenia przygotowalni, poczekalni, pokoju opisów i sterowni. Ta centrala nawiewna podwieszana i centrala obsługująca pomieszczenie badań (istnieje możliwość wniesienia w częściach i złożenie w jeden blok w wentylatorowni) będzie wyposażona w nagrzewnicę-chłodnicę zasilaną z agregatów skraplających oraz w dodatkowe nagrzewnice awaryjne.

2.3. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Materiałem przeznaczonym na przewody wentylacyjne powinna być blacha lub taśma stalowa ocynkowana, aluminiowa lub kwasoodporna odpowiadająca warunkom pracy instalacji. Przewody wentylacyjne powinny być trwale przymocowane do przegrody budowlanej w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być dobrana odpowiednio do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu jej zamocowania. Przewody wentylacyjne powinny zostać zamontowane w taki sposób, aby był łatwy dostęp do nich w celu obsługi, prac

konserwatorskich i czyszczenia.

2.3.1. PODPORY I PODWIESZENIA

Podpory i podwieszenia powinny być wykonane z materiałów charakteryzujących się odpornością na korozję w miejscu zamontowania. Odległości między podporami lub podwieszeniami powinny być ustalone z uwzględnieniem wytrzymałości podpór lub podwieszonych przewodów, tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na szczelność instalacji, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowania przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinny przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- ✓ przewodów;
- ✓ materiału izolacyjnego;
- ✓ elementów instalacji np. tłumików, przepustnic;
- ✓ elementów składowych podpór lub podwieszonych;
- ✓ osób, które będą czasowym obciążeniem instalacji podczas konserwacji lub czyszczenia instalacji.

Zamocowania przewodów powinny być również odporne na wyższe temperatury powietrza transportowanego w przewodach wentylacyjnych. Elementy zamocowania podpór powinny posiadać współczynnik bezpieczeństwa równy:

- ✓ co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia;
- ✓ co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia dla pionowych elementów podwieszonych oraz poziomych elementów podpór;
- ✓ co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia dla połączeń między pionowymi a poziomymi elementami podwieszonych i podpór.

Konstrukcja poziomych elementów podwieszonych oraz podpór powinna być wykonana tak, aby ugięcia między połączeniami tych elementów z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4% odległości między zamocowaniami elementów pionowych. Podpory oraz podwieszenia w maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15m od źródła drgań powinny być elastyczne wykonane z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

2.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY, IZOLACJA

Przewody wentylacyjne przechodzące przez przegrody budowlane powinny znajdować się w otworach o wymiarach większych od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją o 50-100mm. Przestrzeń między przewodami a otworem powinna być w całości wypełniona wełną mineralną lub innym elastycznym materiałem o podobnych właściwościach. Przy przejściach przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nieobniżający odporności ogniowej przegrody budowlanej.

Wszystkie przekucia w przegrodach żelbetonowych i betonowych wykonać dla średnic:

- ✓ do Ø300 wykonujemy przy pomocy wiertnic,
- ✓ powyżej Ø300 wykonujemy przy pomocy pił wiodowych.

W ścianach z cegły można wykuć otwory młotem udarowym. Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych w otworach, pozostałą część otworu należy zamurować oraz wykonać dodatkowe prace budowlano-tylnkarsko-malarskie.

Izolacje cieplne przewodów wentylacyjnych powinny być szczelne, w szczególności na łączeniach wzdłuż i poprzecznie. Izolacje przeciwwilgociowe powinny posiadać odpowiednią odporność na przenikanie wilgoci na całej swojej powierzchni. Izolacje niewyposażone w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenia np. poprzez zastosowanie osłon na ich zewnętrznej powierzchni.

2.3.3. OTWORY REWIZYJNE

Otwory rewizyjne zlokalizowane na przewodach wentylacyjnych umożliwiają oczyszczenie wnętrza przewodów, a także innych elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie ich w inny sposób niż przez otwory rewizyjne. Otworów rewizyjnych nie należy umieszczać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać własności cieplnych, akustycznych, przeciwpożarowych oraz wytrzymałości i szczelności przewodów. W otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych nie dopuszcza się ostrych krawędzi oraz stosowania wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub i innych elementów stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenia urządzeń czyszczących.

Dla przewodów o przekroju kołowym i średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. Dla średni nominalnych większych od 200 mm minimalne wymiary otworów rewizyjnych wynoszą:

- ✓ 300 mm (długość), 100 mm (obwód) dla średnicy przewodu $200 \leq d \leq 315$;
- ✓ 400 mm (długość), 200 mm (obwód) dla średnicy przewodu $315 \leq d \leq 500$;
- ✓ 500 mm (długość), 400 mm (obwód) dla średnicy przewodu $d > 500$.

Dla przewodów o przekroju prostokątnym minimalne wymiary otworów rewizyjnych wynoszą:

- ✓ 300 mm (długość), 100 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $s \leq 200$;
- ✓ 400 mm (długość), 200 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $200 \leq s \leq 500$;
- ✓ 500 mm (długość), 400 mm (szerokość) dla średnicy przewodu $s > 500$.

W przypadku otworów rewizyjnych na końcu przewodów ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu.

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wymiany liczników instalacji wody zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji c.w.u. i wymianę hydrantów wewnętrznych dla przebudowywanych pomieszczeń piwnicy Pawilonu H w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

3.2. OPIS TECHNICZNY

Przewidziano wymianę liczników opomiarowania wody dla wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji. Liczniki zamontować w piwnicy za wejściem instalacji do budynku. Przyjęte średnice wodomierzy należy zweryfikować pod kątem realnego zużycia w całym budynku (projekt dotyczy jedynie jego części). Liczniki przystosowane do podłączenia nakładki transmisyjnej oraz systemu BMS.

Ponadto projekt przewiduje demontaż istniejących hydrantów wewnętrznych i montaż nowych na kondygnacji i piwnicy. Projektuje się hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym DN 25 dł. 30m. Projektowane hydranty zasilić z istniejących pionów rurami stalowymi podwójnie ocynkowanymi z instalacji hydrantowej .

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.

ADRES INWESTYCJI: Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana
Wyszyńskiego
AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża
działka nr 12191/3, obręb 0001,
jednostka ew. 206201_1

INWESTOR: Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana
Wyszyńskiego
AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Seweryn Urbański

ul. Bialska 43/11 , 42-208 Częstochowa

mgr inż. Seweryn Urbański
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny SLK/3876/POOS/11

Część opisowa:

✓ **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Zakres robót obejmuje instalację centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, wodociągową dla przebudowywanych pomieszczeń piwnicy Pawilonu H w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

✓ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Budynek Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, AL. Piłsudskiego 11; 18-404 Łomża, działka nr 12191/3, obręb 0001, jednostka ew. 206201_1.

✓ **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Rusztowania o wysokości powyżej 1 m służące podczas montażu przewodów instalacyjnych.

✓ **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia:**

- ✓ Upadek na niższy poziom występujące przy pracy na rusztowaniach powyżej 1m – zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania montażu instalacji;
- ✓ Skaleczenia, otarcia, zranienia w wyniku kontaktu z ostrymi narzędziami, powierzchniami itp. – zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania prac montażowych.

✓ **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania wszystkich prac. Należy również powiadomić pracowników o występujących zagrożeniach wskazanych w punkcie 4 informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia. Szkolenie powinna przeprowadza osoba posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

✓ **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- ✓ Miejsce wykonywania robót montażowych należy zabezpieczyć taśmami, barierkami oraz tablicami ostrzegawczymi wyznaczając sprawną komunikację oraz uniemożliwiając dostanie się osób postronnych;
- ✓ Należy używać wyłącznie sprawnych i atestowanych urządzeń i narzędzi;
- ✓ Każdy pracownik musi stosować elementy ochrony zdrowia takie jak: kaski, pasy asekuracyjne, itp.;

V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

1. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych Panu Sewerynowi Urbańskiemu



SLK/OKK/7131/3876/11

Katowice, dnia 15 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB

nadaje Panu Sewerynowi Urbańskiemu

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 15 maja 1978 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3876/POOS/11 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Seweryn Urbański** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie


1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

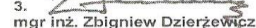
1. Pan Seweryn Urbański
Bienia 8/64
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski

2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

2. Zaświadczenie o przynależności Pana Seweryna Urbańskiego do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-2I1-EE8-H8B *

Pan Seweryn Urbański o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7641/12
adres zamieszkania ul. Bialska 43/11, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-05 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych Pani Kamili Dziubek



SLK/OKK/7131/2753/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB
nada**

Panu(i) Kamili Dziubek
Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 21 maja 1981 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2753/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Kamila Dziubek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Kamila Dziubek
Sobieskiego 11
42-256 Olsztyn
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Kamila Dziubek jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DLA OKRĘGOWYCH INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

[Podpis]
mgr inż. Zbigniew Dzierżewski

4. Zaświadczenie o przynależności Pani Kamili Dziubek do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-1MY-CRD-T4S *

Pani Kamila Dziubek o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6479/10
adres zamieszkania ul. Sobieskiego 11, 42-256 Olsztyn
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 k.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1A. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – PIWNICA

Zestawienie rur i kształtek			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura wielowarstwowa PE-RT z wkt. Al.	16 x 2,0	10	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	15 x 1,2	101	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	18 x 1,2	43	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	22 x 1,5	71	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	28 x 1,5	193	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	35 x 1,5	109	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	42 x 1,5	77	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	54 x 1,5	76	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	67 x 1,5	40	m

Zestawienie zaworów i armatury			
Produkt	kość	Ilość	nostka
Zawór równoważący	15 LF	3	szt.
Zawór równoważący	15 MF	3	szt.
Zawór równoważący	15	3	szt.
Zawór równoważący	20	14	szt.
Zawór równoważący	25	1	szt.
Zawór odcinający	15	6	szt.
Zawór odcinający	20	12	szt.
Zawór odcinający	25	6	szt.
Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną	15	1	szt.
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną	15	22	szt.
Zawór odcinający kątowy	15	1	szt.
Zawór odcinający prosty	15	22	szt.
Głowica termostatyczna do grzejników boczozasilany		23	szt.
Ciepłomierz ultradźwiękowy (Qnom: 15,0 m3/h)	DN50	1	szt.

Zestawienie grzejników					
Produkt	L	H	D	Ilość	Jednostka
	[mm]	[mm]	[mm]		
Grzejniki lewe niezintegrowane - płytowe higieniczne boczozasilane					
G_H 20/600	400	600	80	1	szt.
G_H 20/600	800	600	80	1	szt.

G_H 20/600	920	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1000	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1120	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1400	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1600	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1800	600	80	1	szt.
G_H 20/600	2000	600	80	1	szt.
G_H 30/600	1600	600	166	1	szt.
Grzejniki prawe niezintegrowane - płytowe higieniczne bocznozasilane					
G_H 20/600	720	600	80	1	szt.
G_H 20/600	800	600	80	2	szt.
G_H 20/600	920	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1120	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1200	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1600	600	80	1	szt.
G_H 20/600	1800	600	80	1	szt.
G_H 20/600	2000	600	80	1	szt.
G_H 30/600	1200	600	166	1	szt.
G_H 30/600	1600	600	166	2	szt.
Grzejniki lewe niezintegrowane - grzejniki łazienkowe					
G_Ł 1500	750	1470	100	1	szt.

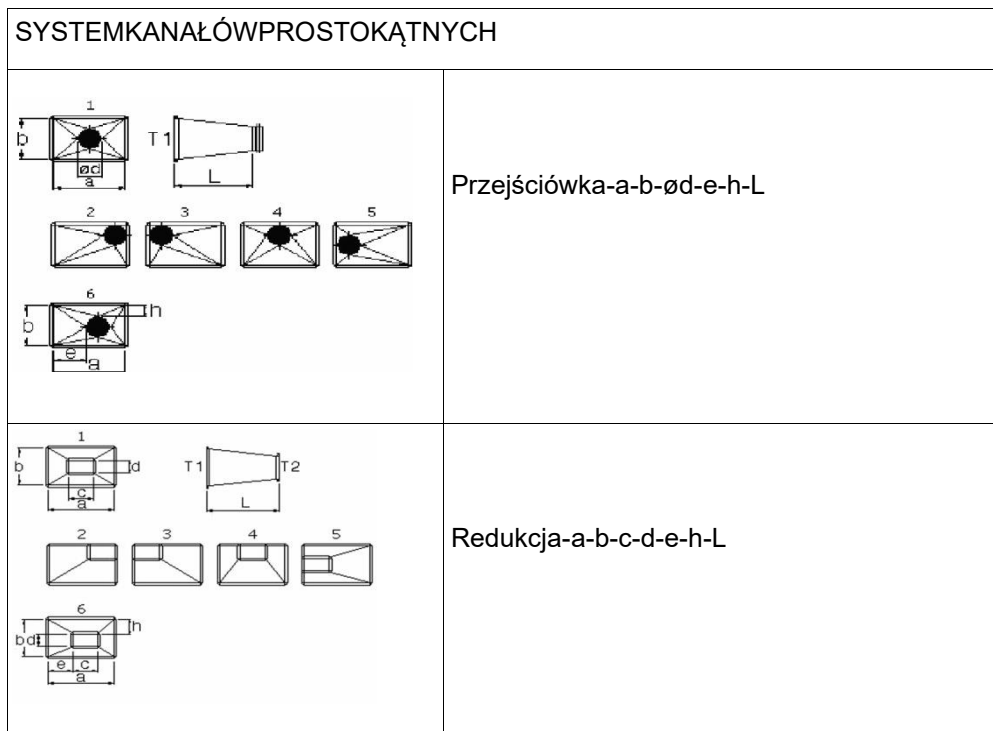
Zestawienie izolacji			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	25 mm	5	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	41	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	31	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	40 mm	108	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	109	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	50 mm	77	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	60 mm	76	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 70 mm	80 mm	40	m

2. INSTALACJA WENTYLACJI

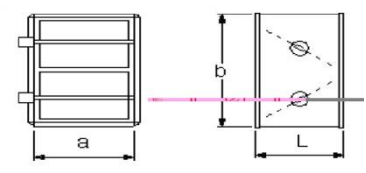
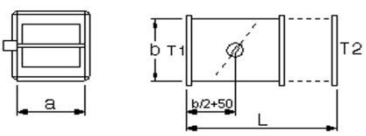
LEGENDA

SYSTEM KANAŁÓW OKRĄGLYCH

<p>ød – średnica kąt – wielokośćkąta</p>	Kolano-ød-kąt
<p>ød – średnica</p>	Przepustnicaregulacyjna-ød
<p>ød – średnica</p>	Pokrywarewizyjna-ød
<p>ød – średnica l-długość</p>	Przewódelastyczny-ød-l
<p>ød – średnica</p>	Króciecłączący-ød
<p>ød – średnica</p>	Nypel-ød
<p>ød1 – średnica ød2 – średnica</p>	Kołnierzsiodłowy-ød1-□ød2
<p>ød1 – średnica ød2 – średnica</p>	Redukcjatłoczonażeńska-ød1-□ød2
<p>ød1 – średnica ød2 – średnica</p>	Redukcjatłoczona żeńska-ød1-□ød2
<p>ød – średnica l-długość</p>	Kanałwentylacyjnyzblachycynkowanej-okrągły-ød-l
<p>ød1 – średnica ød2 – średnica</p>	Trójnik-ød1-ød2
<p>ød – średnica</p>	Zakończeniekanału-ød



	<p>Kolano-a1-b-a2</p>
	<p>Łuk-a1-b-a2-kał</p>
	<p>Odsadzka-a1-b-S-L</p>
	<p>Trójnik-a1-a2-a3-b-L1-L2-L3</p>
	<p>Kanał-a-b-l</p>
	<p>Dekiel-a-b</p>
	<p>Króciec kanał prostokątny-a-b-125</p>
	<p>Króciec kanał okrągły-a-b-125</p>

	Przepustnica wielopłaszczyznowa-a-b-L
	Przepustnica jednopłaszczyznowa-a-b-L
a – szerokość b-wysokość l-długość	Tłumik hałasu-a-b-l
a – szerokość b-wysokość	Kłapa rewizyjna-a-b
a – szerokość b-wysokość	Kratka wentylacyjna-a-b
a – szerokość b-wysokość	Czerpnia/wyrzutnia ścienna-a-b

POMIESZCZENIA REZONANSU MAGNETYCZNEGO

Centrala wentylacyjna		
	Centrala wewnętrzna w wykonaniu higienicznym; wymiennik przeciwprądowy; wydatek nawiew N=2200m ³ /h spręż 350Pa, wywiew W=2200m ³ /h spręż 350Pa; nagrzewnica elektryczna wstępna 3kW; nagrzewnico-chłodnica freonowa dwusekcyjna - Qgrz=6,2kW, Qch=26kW; nagrzewnica elektryczna awaryjna zimą, latem osuszanie - 9kW; filtry: nawiew F7 i F5, wywiew F5; automatyka – rozdzielnica zabudowana w centrali (dodatkowy czujnik temperatury przed nagrzewnicą elektryczną) oraz współpraca sekcją nawilżania_wykonanie lewe	1
	Centrala nawiewna podwieszana o wydatku N=950m ³ /h spręż 250Pa; nagrzewnica elektryczna 15kW – nagrzewnica awaryjna; nagrzewnico-chłodnica Qgrz=3,2kW, Qch=5,15kW; filtr F7; automatyka	1
Nawilżanie		
	Sekcja nawilżania 15kg/h; nawilżacz elektryczny 11,2kW; 16,2A; 400V 50Hz; sterowanie płynne 0-10V; 1x lanca parowa; 1x higrostat; przewód parowy 3mb; przewód kondensatu 3mb; system ograniczenia temperatury spustowej	1
Wentylator kanałowy wyciągowy		
	Wentylator kanałowy wywiewny o wydatku min 850m ³ /h, spręż min 250Pa, Ø250, obudowa i wirnik z tworzywa sztucznego, silnik jednofazowy 230V 50Hz	1
Agregat skraplający do centrali wentylacyjnej_pomieszczenie badań		
	Agregat skraplający do centrali wentylacyjnej_N1W1_Qchnom=14kW/Qgrznom=8,2kW; czynnik	2szt

R410A; automatyka; praca przy -20°C	
Moduł pozwalający podłączyć agregat skraplający z chłodnicą w centrali DX-KIT	2szt
Rura izolowana: Ø9,52mm/Ø15,88mm	20mb/ 20mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do 100kg	2kpl
Agregat skraplający do centrali wentylacyjnej_centrala nawiewna podwieszana	
Agregat skraplający do centrali wentylacyjnej_N1W1_Qchnom=7,1kW/Qgrznom=5,0kW; czynnik R32A; automatyka; praca przy -15°C	1szt
Moduł pozwalający podłączyć agregat skraplający z chłodnicą w centrali DX-KIT	1szt
Rura izolowana: Ø9,52mm/Ø15,88mm	10mb/ 10mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do 50kg	1kpl
Klimatyzacja pomieszczenia technicznego -1.12	
Jednostka zewnętrzna Qch=12,5kW; R32; 1~/50 Hz/230 V; praca naprzemienna; znamionowy pobór mocy w trybie chłodzenia 4,6kW; EER 2,72; praca przy -20°C	3
Jednostka wewnętrzna podstropowa Qch=12,5kW; 1~/50 Hz/230 V	3
Pompka skroplin	3
Rury Ø9,52/Ø15,88	40mb/ 40mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do 100kg	3kpl
Klimatyzacja pomieszczenia: poczekalnia -1.03	
Jednostka zewnętrzna Qch=3,5kW; R32; 1~/50 Hz/230 V	1
Jednostka wewnętrzna naścienna Qch=3,5kW; 1~/50 Hz/230 V	1
Pompka skroplin	1
Rury Ø6,35/Ø9,52	10mb/ 10mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do montażu ściennego do 50kg	1kpl
Klimatyzacja pomieszczenia: sterownia -1.07	
Jednostka zewnętrzna Qch=5,5kW; R32; 1~/50 Hz/230 V	1
Jednostka wewnętrzna naścienna Qch=5,5kW; 1~/50 Hz/230 V	1
Pompka skroplin	1
Rury Ø6,35/Ø12,7	10mb/ 10mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do montażu ściennego do 50kg	1kpl
Klimatyzacja pomieszczenia: pokój opisów -1.09	

Jednostka zewnętrzna Qch=2,5kW; R32; 1~/50 Hz/230 V	1
Jednostka wewnętrzna naścienna Qch=2,5kW; 1~/50 Hz/230 V	1
Pompka skroplin	1
Rury Ø6,35/Ø9,12,7	10mb/ 10mb
Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną do montażu ściennego do 50kg	1kpl
Demontaże starej instalacji	
Demontaż klimatyzatorów – jednostki wewnętrzne i zewnętrzne	5kpl
Demontaż instalacji CT i kanałów od nieużywanych central – wskaże Inwestor	1kpl
Demontaż central wentylacyjnych – wskaże Inwestor	4szt
Demontaż starego wentylatora wyciągowego kanałowego	1szt
Montaż nowych central	
Montaż central: rezonans i nawiewna podwieszana	2szt
Montaż nowych klimatyzatorów – jednostki wewnętrzne i zewnętrzne	6kpl
Montaż nowych kanałów do podłączenia nowych central	1kpl
Montaż nowego wentylatora wyciągowego kanałowego	1szt

3-4. INSTALACJA WEW. WOD-KAN

Zestawienie zaworów i armatury

Produkt	Wielkość	Ilość[sztuki]
Armatura różna dowolnego producenta		
Wodomierz wody zimnej jednostrumieniowy JS C+ przystosowany do montażu nakładki transmisyjnej wody zimnej wraz z armaturą odcinającą	40	1
Wodomierz wody ciepłej jednostrumieniowy JS C+ przystosowany do montażu nakładki transmisyjnej wraz z armaturą odcinającą	32	1
Wodomierz cyrkulacji jednostrumieniowy JS C+ przystosowany do montażu nakładki transmisyjnej wraz z armaturą odcinającą	15	1

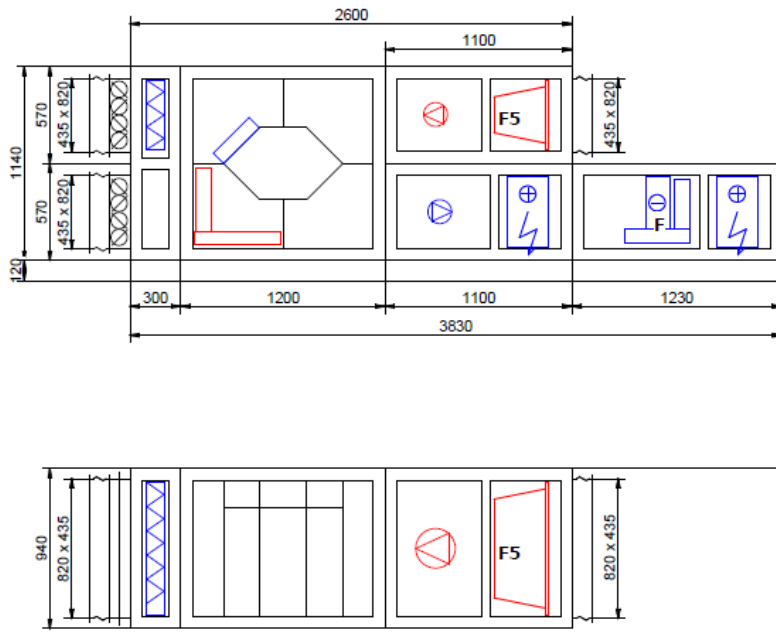
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

Produkt	Ilość	Jednostka
Baterie i punkty czerpalne + regulatory przepływu		
Hydrant podtynkowy DN25z gaśnicą i węzłem półsztywnym dł. 30m	2	Szt.

VII. DTR URZĄDZEŃ

CENTRALE WENTYLACYJNE WYMIENIANE W POMIĘSZCZENIACH REZONANSU

CENTRALA_POMIĘSZCZENIE BADAŃ



Uwagi

Grubość izolacji: 63 mm. (konstrukcja obudowy 63 2P2T)
obudowa klasy T2TB2 potwierdzona certyfikatem TUV
centrala okablowana fabrycznie
rozdzielnica zasilająca zabudowana na centrali
sekcja nawilżania- nanałowa, sterowanie wytwornicą pary- w zakresie automatyki centrali
Pomieszczeniowy czujnik helu-tłenu (nie wchodzi w zakres dostawy), będzie załączał przy dużym stężeniu- awaryjny wyciąg powietrza-wentylatora kanałowy(dodatkowy styk bezpotencjałowy w automatyce)

Wymiary gabarytowe

Blok nr	Długość	Szerokość	Wysokość	Masa
1	300	940	1140	74
2	1200	940	1140	198
3	1100	940	570	111
4	1230	1040	570	158
5	1100	940	570	96
Masa orientacyjna, kg				637

		NAWIEW	WYWIEW
Ilość powietrza	m ³ /h	2200	2200
Spręż dyspozycyjny	Pa	350	350
Spręż statyczny	Pa	834	684

Zespół wentylatorowy

Sprawność	%	80,97	63,98
Obroty wentylatora	1/min	2552	3466
Pobór mocy el. (pkt.pracy)	kW	0,88	0,7
Pobór mocy (nominalny)	kW	1,8	1
Obroty max.	1/min	3250	3800
Prąd max.	A	2,9	5,6
Napięcie sterujące	V	7,9	9,1
Prąd	A	1,2	3,1
Pobór mocy el.(filtry czyste)	kW	0,79	0,62
Napięcie znamionowe	V	3 ~ 400	1 ~ 230
Klasa efektywności energet.		EC technology	EC technology
SFP (rozporz. Mi z d. 06.11.08)	kW/m ³ /s	1,3	1,02
SFP (EN 16798-3:2017)	kW/m ³ /s	2,32	

Filtr

Klasa/ Typ/ Długość	F7 / kasetowy /mm	F5 / kieszeniowy /mm
Szer[mm] x Wys[mm] x ilość	szt.	szt.
Opory powietrza oblicz./zal.	Pa 145 / 200	112 / 200
Technologia	Panel Mini Pleat	Standard
Klasa wg ISO16890	ePM1 55%	PM10 60%

Rozmiar i ilość filtrów podane zostaną w momencie opracowania dokumentacji produkcyjnej urządzenia.

Wymiennik przeciwprądowy

		ZIMA	LATO	ZIMA	LATO
Sprawność (całkowita)	%	86,6	79,9	-	-
Sprawność (wymiana sucha)	%	80	79,9	-	-
Opory powietrza	Pa	178	227	222	236
Parametry - wlot	°C/%	-20 / 100	32 / 45	20 / 30	28 / 55
Parametry - wylot	°C/%	14,6 / 6	28,8 / 54	-8,4 / 99	31,2 / 46
Moc odzysku (całkowita)	kW	25,6	-2,4	-	-
Moc odzysku (wymiana sucha)	kW	23,6	-2,4	-	-

Nagrzewnica elektryczna

Temperatura - wlot	°C	7,6
Temperatura - wylot	°C	11,7
Moc teoretyczna	kW	3
Moc nagrzewnicy	kW	3
Rezerwa	%	0
Opory powietrza	Pa	7

Uwaga! Minimalny strumień powietrza dla sekcji HE wynosi 660 m³/h
dodatkowy czujnik temperatury przed nagrzewnicą elektryczną

Chłodnica freonowa

		Chłodzenie	Grzanie
Tryb pracy			
Wydatek	m ³ /h	2200	2200
Parametry - wlot	°C/%	32 / 45	11,7 / 5
Parametry - wylot	°C/%	11 / 98	20 / 3
Moc	kW	26,05	6,2
Prędkość powietrza	m/s	2,8	2,8
Opory powietrza	Pa	152	149
Czynnik - parametry	°C	6	40
Czynnik - rodzaj		R410A	-
Przepływ	kg/h	602	108
Opory czynnika	kPa	29,5	0,1
Pojemność wymiennika	l	6,4	-
Króćce		2"5/8 / 2"7/8	-

Nagrzewnica elektryczna

Temperatura - wlot	°C	11
Temperatura - wylot	°C	20
Moc teoretyczna	kW	6,7
Moc nagrzewnicy	kW	9
Rezerwa	%	34
Opory powietrza	Pa	7

Uwaga! Minimalny strumień powietrza dla sekcji HE wynosi 660 m³/h
lato - tryb osuszania
zima - nagrzewnica awaryjna

Przepustnica

Wlot	mm x mm	435x820	-
Wylot	mm x mm	-	435x820

Króćciec

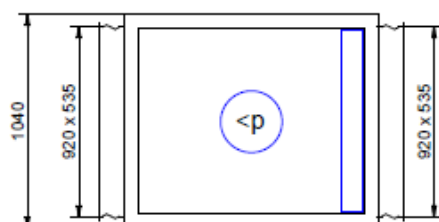
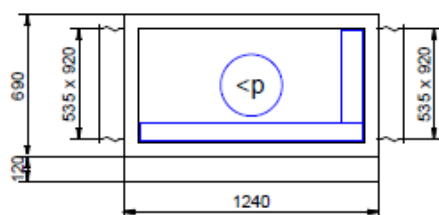
Wlot	mm x mm	435x820	435x820
Wylot	mm x mm	-	435x820

Hałas*

		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Lw
NAWIEW										
Ssanie	[dB(A)]	36,6	45,3	53	58,5	54,9	45,1	37,2	30,1	61,1
Tłoczenie	[dB(A)]	43,8	56,2	63	71,7	72,3	71,5	65,3	57	77,2
Otoczenie	[dB(A)]	32,8	35,2	37	42,7	41,3	40,5	36,3	13	47,6
WYWIEW										
Ssanie	[dB(A)]	38	46,9	57,4	67,2	64,9	60	56	50,4	70,2
Tłoczenie	[dB(A)]	43,1	49,2	57,4	68,4	70,5	68	62,3	57	74,4
Otoczenie	[dB(A)]	31,1	30,2	33,4	41,4	42,5	41	37,3	16	47,3

* Poziom mocy akustycznej: ssanie - w przekroju wlotu powietrza; tłoczenie - w przekroju wylotu powietrza; otoczenie - emitowane przez centralę do otoczenia bez uwzględnienia otworów (wlotu/wylotu).

SEKCJA NAWILŻANIA



Uwagi

Grubość izolacji: 63 mm. (konstrukcja obudowy "63 2P2T")
sekcja kanałowa- podwieszana
obsługa z boku

Wymiary gabarytowe

Blok nr	Długość	Szerokość	Wysokość	Masa
1	1240	1040	690	130
Masa orientacyjna, kg				130

		NAWIEW
Ilość powietrza	m ³ /h	2200
Spręż dyspozycyjny	Pa	350
Spręż statyczny	Pa	

Sekcja nawilżania parą

Parametry - wlot	°C/%	20 / 3
Parametry - wylot	°C/%	20 / 30
Opory powietrza	Pa	0
Zapotrzebowanie pary	kg/h	10,3

Dane nawilżacza

Typ	NPE-00-15-11-1L850D30
Model	elektrodowy
Wytwarzanie pary - zasilanie	Energia elektryczna
Wydajność nominalna	15 kg/h
Wylot pary (liczba/średnica)	1 szt. / 30 mm
Zasilanie	11,2 kW / 16,2 A / 3~ 400V 50Hz
Sterowanie	płynne, 0-10V
Wymiar (szer.x wys.x głęb.)	365x712x275 mm
Masa nawilżacza (pusta/robocza)	17/27 kg
Wyposażenie nawilżacza	lanca parowa 1 szt. higrostat 1 szt. przewód parowy 3 mb. przewód kondensatu 3 mb.

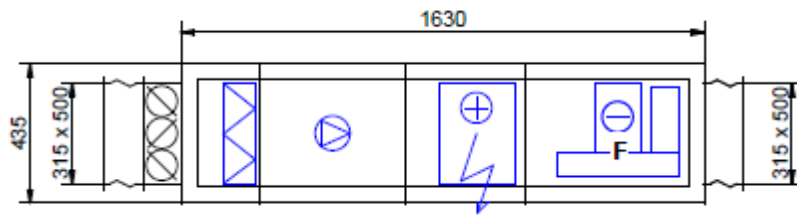
! Nawilżacz jest oddzielnym urządzeniem.

Przepustnica

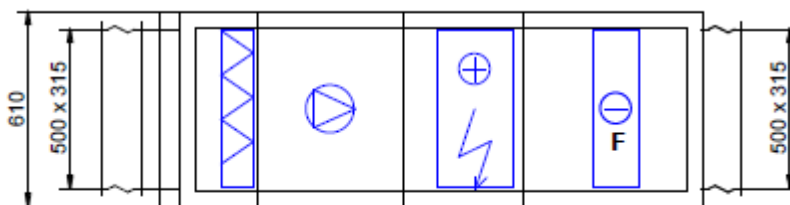
Króciec

Wlot	mm x mm	535x920	-
Wylot	mm x mm	535x920	-

CENTRALA NAWIEWNA PODWIESZANA



Rzut z góry



Uwagi

Grubość izolacji: 50 mm.

nagrzewnica freonowa nadrzędna

centrala okablowana

automatyka typu compact zabudowana na centrali(z boku)

Wymiary gabarytowe

Blok nr	Długość	Szerokość	Wysokość	Masa
1	1630	610	435	129
Masa orientacyjna, kg				129

		NAWIEW	
Ilość powietrza	m ³ /h	950	
Spręż dyspozycyjny	Pa	250	
Spręż statyczny	Pa	470	

Zespół wentylatorowy

Sprawność	%	59,22	
Obroty wentylatora	1/min	2844	
Pobór mocy el. (pkt.pracy)	kW	0,22	
Pobór mocy (nominalny)	kW	0,4	-
Obroty max.	1/min	3600	-
Prąd max.	A	3	-
Napięcie sterujące	V	7,9	-
Prąd	A	1,2	-
Pobór mocy el.(filtry czyste)	kW	0,19	0
Napięcie znamionowe	V	1 ~ 230	
Klasa efektywności energet.		EC technology	
SFP (rozporz. MI z d. 06.11.08)	kW/m ³ /s	0,72	
SFP (EN 16798-3:2017)	kW/m ³ /s		0,72

Filtr

Klasa/ Typ/ Długość	F7 / kasetowy /96mm	
Szer[mm] x Wys[mm] x ilość	460x335x1szt.	
Opory powietrza oblicz./zal.	Pa	138 / 200
Technologia	Panel Mini Pleat	
Klasa wg ISO16890	ePM1 55%	

Nagrzewnica elektryczna

Temperatura - wlot	°C	-20
Temperatura - wylot	°C	10
Moc teoretyczna	kW	9,6
Moc nagrzewnicy	kW	15
Rezerwa	%	57
Opory powietrza	Pa	7

Uwaga! Minimalny strumień powietrza dla sekcji HE wynosi 285 m³/h
nagrzewnica awaryjna
dodatkowy czujnik temperatury przed nagrzewnicą elektryczną

Chłodnica freonowa

	Chłodzenie	Grzanie
Tryb pracy		
Wydatek	m3/h 950	950
Parametry - wlot	°C/% 32 / 45	10 / 8
Parametry - wylot	°C/% 20 / 82	20 / 4
Moc	kW 5,15	3,2
Prędkość powietrza	m/s 3	3
Opory powietrza	Pa 77	75
Czynnik - parametry	°C 7	40
Czynnik - rodzaj	R32	-
Przepływ	kg/h 78	37
Opory czynnika	kPa 13,2	0,7
Pojemność wymiennika	l 1	-
Króćce	1*5/8 / 1*5/8	-

Przepustnica

Wlot mm x mm 315x500 -

Króciec

Wlot mm x mm 315x500 -

Wylot mm x mm 315x500 -

Hałas*

Częstotliwość w oktawie

	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Lw
--	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----

NAWIEW

Ssanie	[dB(A)] 32,8	40,9	48,2	56,7	54	45	38,4	31,6	59,2
Tłoczenie	[dB(A)] 36,4	47,4	54,1	63,3	64,4	63,5	57,4	49,3	69,1
Otoczenie	[dB(A)] 26,4	30,4	32,1	39,3	37,4	36,5	32,4	9,3	43,7

* Poziom mocy akustycznej: ssanie - w przekroju wlotu powietrza; tłoczenie - w przekroju wylotu powietrza; otoczenie - emitowane przez centralę do otoczenia bez uwzględnienia otworów (wlotu/wylotu).

VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA