

SPISTREŚCI

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
II. PODSTAWA OPRACOWANIA	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	5
1.3.2. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE	6
1.3.3. TULEJE OCHRONNE	6
1.4. GRZEJNIKI	7
1.5. ARMATURA	7
1.6. REGULACJA	7
1.7. IZOLACJA CIEPLNA	8
1.8. OBLICZENIA INSTALACJI C.O.	8
2.1. ZAKRESOPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	9
2.2. OPIS TECHNICZNY	9
2.2.1. PRACE ROZBIÓRKOWE I REMONTOWE	10
2.3. PRZEWODY WENTYLACYJNE	11
2.3.1. PODPORY I PODWIESZENIA	11
2.3.2. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY, IZOLACJA	12
2.3.3. OTWORY REWIZYJNE	12
2.4. OBLICZENIA ILOŚCI POWIETRZA W POMIESZCZENIACH	14
3.1. ZAKRESOPRACOWANIA – INSTALACJA KLIMATYZACJI	16
4.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	17
4.2. OPIS TECHNICZNY	17
4.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE	19
4.4. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE/PPOŻ	19
4.5. TULEJE OCHRONNE	20
4.6. ARMATURA	20
4.7. IZOLACJA CIEPLNA	20
5.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA KANALIZACJI	22
5.2. OPIS TECHNICZNY	22
5.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE	22
5.3.1. MINIMALNE ŚREDNICE POZIOMYCH I PIONOWYCH PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH	23
5.3.2. PRZYBORY I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE	23
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	25
V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE	27
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

I.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej instalacji sanitarnych w ramach projektu: Przebudowa pomieszczeń Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego dla zadania: "Poprawa efektywności leczenia i diagnozowania pacjentów chorych na choroby zakaźne poprzez przebudowę i doposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego oraz wymianę tomografu komputerowego w Szpitalu Wojewódzkim 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;
- ✓ Klimatyzacji;
- ✓ Wodociągowe;
- ✓ Kanalizacyjne.

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 na potrzeby Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

1.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obliczeniowa moc systemu grzewczego wynosi 34 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 75/55°C. Zaprojektowano wymianę istniejących grzejników zlokalizowanych pod oknami na nowe, montaż nowych grzejników łazienkowych w projektowanych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz malowanie istniejących pionów C.O. wraz z montażem izolacji na przebudowywanej kondygnacji. Instalacja prowadzona wierzchem wykonana będzie z rur ze stali węglowej ocynkowanej łączonych ze sobą poprzez zaprasowywanie złączy na rurze, technika „Press”. 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 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 istniejących oraz projektowanych automatycznych odpowietrzników zlokalizowanych na pionach instalacji oraz odpowietrzników wbudowanych w grzejniki.

Zabudowy pionów instalacji c.o. wyposażać w drzwiczki rewizyjne w celu obsługi zaworów odcinających.

Odbiornikami ciepła w instalacji będą płytowe grzejniki higieniczne bocznoszasilane oraz grzejniki łazienkowe wykonane zgodnie z normą PN-EN 442 lub równoważną. Maksymalna temperatura pracy 110°C, maksymalne ciśnienie pracy 1,0 MPa. W pomieszczeniach mokrych przewidziano montaż grzejników ocynkowanych.

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

Podczas wykonywania robót należy skorygować dokładną lokalizację pionów.

1.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Instalacja 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. 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 złączy na rurze. Maksymalna temperatura robocza dla rur PE-RT wynosi do 90°C, a maksymalne ciśnienie robocze wynosi do 10 bar.

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 równolegle obok siebie, zachowując maksymalne odchylenie od pionu nieprzekraczające 1 cm na kondygnację. 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. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją. Zaprojektowane przewody nie wymagają dodatkowego malowania i czyszczenia.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych oraz w podłodze należy układać zachowując zasadę prowadzenia rur lekkimi łukami 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 dla rur z polipropylenu:

Średnica rury [mm]	Rozstaw podpór [cm]
20 x 3,4	80
25 x 4,2	100
32 x 5,4	110

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 korrozyjnie 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 boczozasilane oraz grzejniki łazienkowe wykonane zgodnie z normą PN-EN 442 lub równoważną.

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 trwałe 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.

Na łączeniu wymienianych pionów z istniejącymi pionami przewidziano montaż zaworów odcinających kulowych. W celu obsługi zaworów przewidziano montaż drzwiczek rewizyjnych.

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 termostaticzne, zawory termostaticzne i zawory powrotne znajdujące się przy grzejnikach oraz poprzez zawory regulacyjne.

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 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 1422. 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.

Łączna liczba odbiorników	40
Łączna dekl. moc odb. [Φ_{wym} , W]	32223
Temperatura zasilania/powrotu [°C]	75/55
Moc całkowita [W]	34000
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych [Φ_{grz} , W]	32223
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	16,2
Przepływ na źródle [kg/h]	1495,3
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm ³]	371,4

2.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wentylacji mechanicznej dla przebudowywanych pomieszczeń na potrzeby Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży

2.2. OPIS TECHNICZNY

Instalacja wentylacyjna N1-W1 obejmuje sale 2 os, izolatki, śluzy. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 1110m³/h, wywiewanego 917m³/h. Przewody są rozprowadzane w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w miejscowych zabudowach. Nawiew do tych pomieszczeń odbywa się za pomocą kratki nawiewnych z regulowanymi łopatkami oraz nawiewników. Dzięki zamontowaniu w centrali nagrzewnicy elektrycznej (nie potrzebujemy CT) oraz chłodnicy (zasilanej z istniejącego agregatu wody lodowej) dodatkowo możemy schładzać nawiewane powietrze do poszczególnych pomieszczeń. Centrala wentylacyjna higieniczna z wymiennikiem przeciwprądowym wydatek: nawiew 1150m³/h spręż 350Pa, wywiew 950m³/h spręż 350Pa; chłodnica na glikol propylenowy 38%, moc 6,24kW – agregat zewnętrzny; nagrzewnica elektryczna o mocy 5kW (do podgrzewania powietrza nawiewanego); filtry nawiew F7, F5, wywiew F7; wentylatory EC; automatyka – zabudowana rozdzielnica zasilająco-sterująca w centrali; panelowy zadajnik pomieszczeniowy. Centrala będzie zlokalizowana w piwnicy w wentylatorowni. Czerpnia terenowa (będzie wykorzystany już istniejąca czerpnia terenowa – będzie odnowiona), wyrzutnia wyprowadzona przez ścianę na elewację i ponad dach – istniejący kanał. Centrala w wykonaniu higienicznym. Do chłodzenia wykorzystujemy istniejący agregat wody lodowej z istniejącym rurociągiem.

Instalacja wentylacyjna N2-W2 obejmuje sale 2 os, gabinet zabiegowy, pokój przygotowawczy, śluza, komunikacja. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 1204m³/h, wywiewanego 904m³/h. Przewody są rozprowadzane w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w miejscowych zabudowach. Nawiew do tych pomieszczeń odbywa się za pomocą kratki nawiewnych z regulowanymi łopatkami oraz nawiewników. Dzięki zamontowaniu w centrali nagrzewnicy elektrycznej (nie potrzebujemy CT) oraz chłodnicy (zasilanej z istniejącego agregatu wody lodowej) dodatkowo możemy schładzać nawiewane powietrze do poszczególnych pomieszczeń. Centrala wentylacyjna higieniczna z wymiennikiem przeciwprądowym wydatek: nawiew 1220m³/h spręż 350Pa, wywiew 950m³/h spręż 350Pa; chłodnica na glikol propylenowy 38%, moc 6,34kW – agregat zewnętrzny; nagrzewnica elektryczna o mocy 5,2kW (do podgrzewania powietrza nawiewanego); filtry nawiew F7, F5, wywiew F5; wentylatory EC; automatyka – zabudowana rozdzielnica zasilająco-sterująca w centrali; panelowy zadajnik pomieszczeniowy. Centrala będzie zlokalizowana w piwnicy w wentylatorowni. Czerpnia wyprowadzona przez okno na elewację (spód czerpni min. 2m od gruntu), wyrzutnia (wspólny kanał) wychodzi przez okno na elewację i ponad dach – istniejący kanał. Centrala w wykonaniu higienicznym. Do chłodzenia wykorzystujemy istniejący agregat wody lodowej z istniejącym rurociągiem.

Instalacja wentylacyjna N3-W3 obejmuje sale obserwacyjna 2 os, punkt pielęgniarski, pomieszczenie socjalne, śluza, komunikacja, pokój przygotowawczy, śluza, komunikacja. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 550m³/h, wywiewanego 430m³/h. Przewody są rozprowadzane w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w miejscowych zabudowach. Nawiew do tych pomieszczeń odbywa się za pomocą kratki nawiewnych z regulowanymi łopatkami oraz nawiewników. Dzięki zamontowaniu w centrali nagrzewnicy elektrycznej (nie potrzebujemy CT) oraz chłodnicy (zasilanej z istniejącego agregatu wody lodowej) dodatkowo możemy

schładzać nawiewane powietrze do poszczególnych pomieszczeń. Centrala wentylacyjna higieniczna z wymiennikiem przeciwprądowym wydatek: nawiew 600m³/h spręż 300Pa, wywiew 450m³/h spręż 300Pa; chłodnica na glikol propylenowy 38%, moc 3,25kW – agregat zewnętrzny; nagrzewnica elektryczna o mocy 3,2kW (do podgrzewania powietrza nawiewanego); filtry nawiew F7, F5, wywiew F5; wentylatory EC; automatyka – zabudowana rozdzielnica zasilająco-sterująca w centrali; panelowy zadajnik pomieszczeniowy. Centrala będzie zlokalizowana w piwnicy w wentylatorowni. Czerpnia wyprowadzona przez okno na elewację (spód czerpni min. 2m od gruntu), wyrzutnia (wspólny kanał) wychodzi przez okno na elewację i ponad dach – istniejący kanał. Centrala w wykonaniu higienicznym. Do chłodzenia wykorzystujemy istniejący agregat wody lodowej z istniejącym rurociągiem.

Instalacja wentylacyjna N4-W4 obejmuje pokój kierownika i pielęgniarki oddziałowej, sekretariat, magazyny, komunikacja, szatnie. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 640m³/h, wywiewanego 425m³/h. Przewody są rozprowadzane w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w miejscowych zabudowach. Nawiew do tych pomieszczeń odbywa się za pomocą kratk nawiewnych z regulowanymi łopatkami oraz nawiewników. Dzięki zamontowaniu w centrali nagrzewnicy elektrycznej (nie potrzebujemy CT) oraz chłodnicy (zasilanej z istniejącego agregatu wody lodowej) dodatkowo możemy schładzać nawiewane powietrze do poszczególnych pomieszczeń. Centrala wentylacyjna higieniczna z wymiennikiem przeciwprądowym wydatek: nawiew 650m³/h spręż 270Pa, wywiew 500m³/h spręż 270Pa; chłodnica na glikol propylenowy 38%, moc 3,25kW – agregat zewnętrzny; nagrzewnica elektryczna o mocy 3,2kW (do podgrzewania powietrza nawiewanego); filtry nawiew F7, wywiew F5; wentylatory EC; automatyka – zabudowana rozdzielnica zasilająco-sterująca w centrali; panelowy zadajnik pomieszczeniowy. Centrala będzie zlokalizowana w piwnicy w wentylatorowni. Czerpnia wyprowadzona przez okno na elewację (spód czerpni min. 2m od gruntu), wyrzutnia (wspólny kanał) wychodzi przez okno na elewację i ponad dach – istniejący kanał. Centrala w wykonaniu higienicznym. Do chłodzenia wykorzystujemy istniejący agregat wody lodowej z istniejącym rurociągiem.

Instalacja wentylacyjna W5 obejmuje wywiew powietrza z łazienek, brudownika, pomieszczeń porządkowych, umywalni, WC. Strumień powietrza wywiewanego: 334m³/h, 325m³/h, 400m³/h. Wywiew odbywa się za pomocą trzech wentylatorów kanałowych (praca ciągła - gdyż nawiew jest realizowany z centrali) podłączonych do wspólnego kanału i wyprowadzonego na elewację. Dodatkowo na kanałach wywiewnych przed wentylatorami kanałowymi będą zamontowane filtry F7.

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez kratki nawiewne z regulowanymi łopatkami, nawiewniki kwadratowe wyposażone w skrzynki rozprężne. Do wywiewu powietrza zastosowano kratki wywiewne, nawiewniki kwadratowe wyposażone w skrzynki rozprężne oraz anemostaty wyciągowe.

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych zastosowano izolację z wełny mineralnej o grubości 30 mm w płaszczu z folii aluminiowej - system N1W1-N4W4, na zewnątrz wełnę mineralną o grubości 50mm w płaszczu z blachy Alu-cynk. Na kanałach W5 zastosowano izolację z wełny mineralnej o grubości 20 mm w płaszczu z folii aluminiowej.

2.2.1. PRACE ROZBIÓRKOWE I REMONTOWE

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zdemontować całą instalację wentylacji mechanicznej obsługującą oddział zakaźny na parterze i w piwnicy (wentylatorownie) pawilonu B. Wszystkie kanały oraz centrale wentylacyjne będą przeznaczone do likwidacji. Należy również zdemontować w wentylatorowniach rurociągi zasilające te centrale wentylacyjne w instalację CT (obecnie będą nagrzewnice elektryczne). Istniejące centrale wentylacyjne były również zasilane w chłód z agregatu wody lodowej

znajdującej się na zewnątrz budynku. Po zamontowaniu nowych central wentylacyjnych należy się wpiąć do istniejącej instalacji chłodu (montaż nowych zaworów, pomp oraz rurociągów). Kanały wychodzące do czerpni przez okno na elewację należy wymienić na nowe kanały, zaizolować i wyprowadzić na wysokość min 2m od gruntu (system N2W2, N3W3, N4W4 - zgodnie z rysunkami). Czerpnia systemu N1W1 będzie podpięta do istniejącej czerpni terenowej - należy wykonać remont i konserwację całej części naziemnej i podziemnej wewnątrz komory. Dodatkowo na elewacji znajdują się dwa rurociągi, którymi jest transportowane powietrze do wyrzutni zamontowanej nad dachem - kanały (nie wymieniamy - zostają istniejące) należy zabezpieczyć wełną mineralną oraz założyć płaszcz z blachy Alu-cynk. Jeden z istniejących rurociągów wychodzi przez ścianę i jest zlokalizowany na pewnym odcinku w gruncie - należy go odkopać i zabezpieczyć przed działaniem warunków zewnętrznych. W wentylatorowniach należy zdemonstrować wszystkie obudowy p.poż. kanałów i wykonać nowe zabudowy zgodnie z częścią rysunkową. Wszystkie przejścia przez okna oraz ściany należy odpowiednio zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi oraz przed gryzoniami.

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 podwieszeń oraz przewodów, tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na szczelność instalacji, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowania przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- przewodów;
- materiału izolacyjnego;
- elementów instalacji np. tłumików, przepustnic;
- elementów składowych podpór lub podwieszeń;
- 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 podwieszeń oraz poziomych elementów podpór;
- co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia dla połączeń między pionowymi a poziomymi elementami podwieszeń 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 żelbetowych i betonowych wykonać dla średnic:

- do Ø300 wykonujemy przy pomocy wiertnic,
- powyżej Ø300 wykonujemy przy pomocy pił widiowych.

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-tynkarsko-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 średnic 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.

2.4. OBLICZENIA ILOŚCI POWIETRZA W POMIESZCZENIACH

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)	Wys. (m)	Kub. (m ³)	Krot. (wym/h)	Ilość os.	Pow. /os.	Nawiew (m ³ /h)	Wywiew (m ³ /h)	Nadciś/ podciś (%)
0.01	Komunikacja	18,6	2,2	40,9	2	-	-	80	-	
0.02	Magazyn	3,9	2,2	8,6	3,5	-	-	-	30	
0.03	Pielęgniarka oddziałowa	11,1	2,95	32,7	-	1	50	50	50	
0.04	Sekretariat	10,9	2,95	32,2	-	1	50	50	50	
0.05	Magazyn	5,1	2,2	11,2	-	-	-	-	50	
0.06	Szatnia odzieży własnej	7,6	2,5	20	2	-	-	43	-	
0.07	Umywalnia	6,3	2,5	15,8	5	-	-	-	83	
0.08	Szatnia odzieży ochronnej	4,1	2,5	10,3	4	-	-	40	-	
0.10	Komunikacja	13,4	2,2	29,5	2,7	-	-	80	40	
0.11	Przedsionek	8,6	2,2	18,9	-	-	-	50	-	
0.12	Łazienka personelu	2,5	2,5	6,3	-	-	-	-	50	
0.13	Pokój kierownika	11,1	2,95	32,7	-	2	30	60	60	
0.14	Pokój lekarzy	12,6	2,95	37,2	-	3	30	90	90	
0.15	WC personelu	3,4	2,5	8,5	-	-	-	-	50	
0.16	Dostawa termosów	6,1	2,5	15,3	2,6	-	-	40	40	
0.17	Wydawanie posiłków	11	2,5	27,5	2	-	-	56	56	
0.18	Zmywalnia	5,9	2,5	14,8	4	-	-	54	60	-10
0.19	Śluza umywalkowo-fartuchowa	5,2	2,2	11,4	5	-	-	57	52	+10
0.20	Komunikacja	17,4	2,2	38,3	2	-	-	75	75	
0.21	Pomieszczenie socjalne	11	2,5	27,5	-	2	30	60	60	
0.22	Punkt pielęgniarski/dyżurka	12,2	2,95	36	-	2	50	100	100	
0.23	Sala obserwacyjna 2-os	14,8	2,95	43,7	-	2	50	100	100	
0.24	Łazienka pacjentów	2,8	2,5	7	-	-	-	-	50	
0.25	Szatnia odzieży ochronnej	5,6	2,5	14	2	-	-	30	30	
0.26	Śluza umywalkowo-fartuchowa	6,6	2,2	14,5	5	-	-	72	65	+10
0.27	Komunikacja	36,6	2,2	80,5	1,5	-	-	120	-	
0.28	Przedsionek	4,7	2,2	10,3	5	-	-	50	-	
0.29	Sala łóżkowa	13,8	2,95	40,7	-	2	50	100	100	
0.30	Łazienka pacjentów	3,2	2,5	8	-	-	-	-	50	
0.31	Sala łóżkowa	13,7	2,95	40,4	-	2	50	100	100	

0.32	Łazienka pacjentów	3,2	2,5	8	-	-	-	-	50	
0.33	Przedśionek	3,2	2,2	7	-	-	-	50	-	
0.34	Łazienka pacjentów	2,7	2,5	6,8	-	-	-	-	50	
0.35	Sala łóżkowa	14,8	2,95	43,7	-	2	50	100	100	
0.36	Sala łóżkowa	17,8	2,95	52,5	-	3	50	150	150	
0.37	Przedśionek	4,9	2,2	10,8	-	-	-	50	-	
0.38	Sala łóżkowa	14,7	2,95	43,3	-	2	50	100	100	
0.39	Łazienka pacjentów	2,9	2,5	7,3	-	-	-	-	50	
0.40	Sala łóżkowa	14,6	2,95	43,1	-	2	50	100	100	
0.41	Łazienka pacjentów	2,7	2,5	6,8	-	-	-	-	50	
0.42	Magazyn czystej bielizny	6,5	2,5	16,3	2	-	-	35	35	
0.43	Magazyn sprzętu	5	2,5	12,5	2,4	-	-	-	30	
0.44	Łazienka pacjentów NPS	7,3	2,5	18,3	5	-	-	-	92	
0.45	Pokój przygotowawczy	15,3	2,5	38,3	2	-	-	77	77	
0.46	Gabinet zabiegowy	11,1	2,5	27,8	4	-	-	112	112	
0.47	Przedśionek	3,4	2,2	7,5	-	-	-	60	-	
0.48	Pomieszczenie porządkowe	4,5	2,2	10	4	-	-	-	40	
0.49	Brudownik	6,1	2,2	13,4	4	-	-	-	54	
0.50	Śluza umywalkowo-fartuchowa	5,7	2,2	12,5	5	-	-	63	57	+10
0.51	Komunikacja	23,6	2,22	51,9	1,5	-	-	78	-	
0.52	Magazyn czystej bielizny	2,9	2,2	6,4	4,7	-	-	30	-	
0.53	Śluza umywalkowo-fartuchowa	2,7	2,2	5,9	5,9	-	-	35	-	
0.54	Izolotka	8,2	2,95	24,2	8	-	-	175	194	-10
0.55	Pomieszczenie hig.-sanitarne	3	2,5	7,5	5	-	-	-	50	
0.56	Śluza umywalkowo-fartuchowa	2,7	2,2	5,9	5,9	-	-	35	-	
0.57	Izolotka	8,2	2,95	24,2	8	-	-	174	193	-10
0.58	Pomieszczenie hig.-sanitarne	3	2,5	7,5	5	-	-	-	50	
0.59	Śluza umywalkowo-fartuchowa	8,9	2,2	19,6	5	-	-	98	88	+10
0.60	Izolotka	9	2,95	26,6	8	-	-	192	213	-10
0.61	Pomieszczenie hig.-sanitarne	3,6	2,5	9	5	-	-	-	50	
0.62	Przedśionek	3,7	2,2	8,1	-	-	-	50	-	
0.63	Pomieszczenie porządkowe	3	2,2	6,6	4	-	-	-	27	

0.64	Sala łóżkowa	15,9	2,95	46,9	-	2	50	100	100	
0.65	Łazienka pacjentów	4,5	2,5	11,3	-	-	-	-	57	
0.66	Śluza umywalkowo-fartuchowa	5,5	2,95	16,2	5	-	-	81	72	+10

Obliczenia ilości powietrza wykonano zgodnie z Polską Normą PN-B-03430:1983/Az3:2000P „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”.

Ilości powietrza dla pomieszczeń wynoszą odpowiednio:

pomieszczenia przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi - 20 m³/h dla każdej przebywającej osoby, pomieszczenia łazienki z WC lub bez – 50 m³/h.

3.1. ZAKRESOPRACOWANIA – INSTALACJA KLIMATYZACJI

Istniejącą instalację klimatyzacji w pokojach lekarskich 1 i 2 oraz w dyżurce pielęgniarek należy zdemonstrować oraz ponownie zamontować we wskazanych miejscach (po dokonaniu wszelkich remontów) oraz na elewacji (przekładka jednego agregatu ze względu na kolizję z kanałem czerpni). Na oddziale zakaźnym będą zamontowane 2 nowe jednostki naściennne (pokój przygotowawczy 0.45 i zabiegowy 0.46 – po 3,5kW) system Multi – 1 jednostka zewnętrzna na elewacji (zgodnie z rysunkiem) oraz 1 jednostka naścienna 3,5kW (magazyn 0.02 – szafa RACK) - podpięta pod jedną jednostkę zewnętrzną na elewacji (zgodnie z rysunkiem). Należy zachować odpowiednie odległości jednostek wewnętrznych od jednostek zewnętrznych. Na koniec całą instalację należy jeszcze raz napełnić (w przypadku istniejących urządzeń) odpowiednim czynnikiem chłodniczym - R32. Wszystkie skropliny z instalacji klimatyzacji odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacyjnego - montaż syfonu (zgodnie z projektem instalacji kanalizacyjnej).

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE	
Model	Opis
POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY 0.45, POKÓJ ZABIEGOWY 0.46	<p>Jedn. zewnętrzna systemu Multisplit</p> <p>Nominalna wydajność chłodnicza: 8,0 kW</p> <p>Nominalna wydajność grzewcza: 9,5 kW</p> <p>Zasilanie (liczba faz/napięcie/częstotliwość): 1~/220-240 V/50 Hz</p> <p>Wymiary (szer x wys x głęb): nie większe niż 1001x790x427 mm</p> <p>Waga: nie większa niż 69 kg</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego: nie większy niż 58 dB(A)</p> <p>Zakres pracy w trybie chłodzenia: od -15°C do +43°C</p> <p>Zakres pracy w trybie grzania: od -20°C do +24°C</p> <p>Maksymalna ilość jednostek wewnętrznych: nie mniejsza niż 5 szt.</p> <p>Maksymalna długość instalacji rurowej: nie mniejsza niż 70m</p> <p>Maksymalna odległość pomiędzy jednostkami wewnętrznymi: nie mniejsza niż 20m</p> <p>Czynnik chłodniczy: R32</p> <p>Gwarancja producenta 5 lat – TAK</p> <p>Deklaracja zgodności CE – TAK</p> <p>Moc pobierana w trybie chłodzenia: nie większa niż 2,30 kW</p> <p>Moc pobierana w trybie grzania: nie większa niż 2,65 kW</p>
MAGAZYN 0.02	<p>Jednostka zewnętrzna: z poziomym wyrzutem powietrza</p> <p>Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW</p> <p>Nominalna wydajność grzewcza: 3,7 kW</p> <p>Zasilanie (liczba faz/częstotliwość/napięcie): 1~/50 Hz/230 V</p>

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE	
Model	Opis
	<p>Wymiary (wys x szer x głęb): nie większe niż: 848x596x320</p> <p>Waga: nie większa niż: 31 kg</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia: nie większy niż 52 dB(A)</p> <p>Długość maksymalna instalacji freonowej: nie mniejsza niż 20m</p> <p>Maksymalna różnica poziomów (AZ powyżej / AZ poniżej): nie mniejsza niż 10m / 10m</p> <p>Zakres pracy w trybie chłodzenia od -15°C do +43°C</p> <p>Zakres pracy w trybie grzania od -22°C do +24°C</p> <p>Czynnik chłodniczy R32</p> <p>Deklaracja zgodności CE – TAK</p> <p>Moc znamionowa pobierana w trybie chłodzenia: 1,45 kW</p> <p>Moc znamionowa pobierana w trybie grzania: 1,50 kW</p> <p>EER = nie mniejszy niż 3,23</p> <p>COP = nie mniejszy niż 3,71</p> <p>SEER = nie mniejszy niż 7,00</p> <p>SCOP = nie mniejszy niż 4,00</p>

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE	
Model	Opis
POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY 0.45, POKÓJ ZABIEGOWY 0.46	<p>Jednostka wewnętrzna: naścienna R32</p> <p>Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW</p> <p>Nominalna wydajność grzewcza: 3,7 kW</p> <p>Zasilanie (liczba faz/częstotliwość/napięcie): 1~/50 Hz/230 V</p> <p>Wymiary (wys x szer x głęb): nie większe niż 289x845x209</p> <p>Waga: nie większa niż 10,5 kg</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia na najwyższym biegu: nie większy niż 42 dB(A)</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia na najniższym biegu: nie większy niż 26 dB(A)</p>
MAGAZYN 0.02	<p>Jednostka wewnętrzna: naścienna R32</p> <p>Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW</p> <p>Nominalna wydajność grzewcza: 3,7 kW</p> <p>Zasilanie (liczba faz/częstotliwość/napięcie): 1~/50 Hz/230 V</p> <p>Wymiary (wys x szer x głęb): nie większe niż 289x845x209</p> <p>Waga: nie większa niż 10,5 kg</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia na najwyższym biegu: nie większy niż 42 dB(A)</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego w trybie chłodzenia na najniższym biegu: nie większy niż 26 dB(A)</p>

4.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji c.w.u. i instalacji hydrantowej dla przebudowywanych pomieszczeń części parteru bloku B w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

4.2. OPIS TECHNICZNY

Zimna woda dostarczana będzie do budynku z istniejącego przyłącza wodociągowego, natomiast ciepła woda oraz cyrkulacja c.w.u. wytwarzana będzie w istniejącym źródle ciepła. Istniejące przyłącze wodne

oraz źródło ciepła poza zakresem opracowania.

Istniejąca instalacja wodna do której podłączana będzie część projektowana jest zabezpieczona przed Legionellą poprzez istniejące urządzenia do chemicznego czyszczenia instalacji eliminujące możliwość rozwoju bakterii Legionella.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi podłączenie nowoprojektowanych przyborów sanitarnych w pomieszczeniach podlegających przebudowie na kondygnacji parteru części lewej bloku B.

Do zasilenia projektowanych pomieszczeń wykorzystano istniejące piony wodne biegnące w szachtach instalacyjnych. Istniejące piony należy wymienić od piwnicy do stropu parteru. Wszystkie szachty zarówno w piwnicy jak i na parterze należy rozebrać i ponownie wymurować lub dokonać obudowy z płyt g-k o wymaganej odporności ogniowej elementu (ściany, stropu) REI 120/REI 60. Każde podejście od pionu wyposażyć w zawory odcinające. Następnie szachty wytynkować i pomalować.

Przejścia i przepusty przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu) REI 120/REI 60.

Przejścia i przepusty przez elementy pomieszczeń zamkniętych wydzielonych przegrodami w klasie nie niższej niż EI 60 bądź REI 60 (obudowane klatki schodowe, etc.) o średnicy większej niż 4 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu). W przypadku rur miękkich należy stosować masy pęczniące, w przypadku rur metalowych masy wypełniające.

Rury prowadzone pod stropem Parteru umieścić w sufitach podwieszanych lub zabudować gk.

Dla projektowanych umywalek/zlewów zlewozmywaków przewidziano zastosowanie bezdotykowych baterii ściennych/stojących. Baterie zasilanie zintegrowanymi bateriami litowymi wyposażone w elektrozawór i moduł elektroniczny. Wypływ nastawiony na 3 l/min przy 3 barach z możliwością dalszej regulacji. Detekcja obecności na aktywną podczerwień, optymalnie na końcu wylewki, korpus wandaloodporny z chromowanego metalu. Dodatkowo boczna, standardowa dźwignia regulacji temperatury z regulowanym ogranicznikiem temperatury maksymalnej.

W projektowanych łazienkach zaprojektowano dwuuchwytowe, termostatyczne panele natryskowe do instalacji natynkowej. Regulacja temperatury: od wody zimnej do 38°C, ochrona anty - oparzeniowa: automatyczne zamknięcie w przypadku braku wody zimnej. Wylewka natryskowa chromowana, odporna na wandalizm i anty – osadowa, z automatyczną regulacją wypływu 6 l/min przy 3 barach. Słuchawka natryskowa z wężykiem ze szybkozłączką stop i dostarczonym uchwytem ściennym. Zawory nieczasowe do uruchamiania wylewki natryskowej. Dla paneli przewidziano zasłony obciążone w dolnej części, a odpływy zrealizowano ze stali nierdzewnej. W części łazienek przewidziano kabiny składane szklane zgodnie z opisem w projekcie technologicznym.

Ponadto projekt przewiduje montaż dodatkowego hydrantu wewnętrznego w obrębie przebudowywanego oddziału ze względu na aktualny brak pokrycia zasięgu.

Z kolei istniejący hydrant wewnątrz klatki schodowej do demontażu, nowoprojektowany hydrant zamontować przy drzwiach wejściowych od korytarza do klatki schodowej z lewej strony, zasilanie hydrantu z istniejącego pionu H 1 który należy przenieść na korytarz i obudować płytami GK, przejścia rur zabezpieczyć pożarowo o wymaganej oporności ogniowej EI 120. Z istniejącego pionu H1 zostanie zasilony również dodatkowy hydrant znajdujący się w obszarze projektowanej przebudowy. Istniejący hydrant po drugiej stronie korytarza w obszarze objętej przebudową wymienić na nowy. Zasilanie hydrantu pozostaje bez zmian. W ramach zadania jest montaż 3 hydrantów

Projektuje się hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym DN 25 dł. 30m wraz z gaśnicą GP 6 . Projektowane hydranty zasilić z istniejącego pionu H1 rurami stalowymi podwójnie ocynkowanymi. Istniejący pion od piwnicy do stropu parteru należy wymienić. Najniższe ciśnienie zasilające projektowany hydrant nie może być mniejsze niż 0,2 MPa, a wydajność hydrantu wewnętrznego z węzem półsztywnym DN25 przy tym ciśnieniu nie może być mniejsza niż 60 l/min. Maksymalne ciśnienie zasilające na zaworze hydrantowym nie może być większe niż: 1,2 MPa w przypadku hydrantu wewnętrznego z węzem półsztywnym DN25. Hydranty należy montować na wysokości 1,35+/-0,1m od poziomu podłogi. Instalacja zaprojektowana z przewodów stalowych. W ramach niniejszego projektu przewidziana jest jedynie częściowa przebudowa istniejącej instalacji hydrantowej w postaci jednego nowoprojektowanego hydrantu oraz wymiany dwóch istniejących wraz z podłączeniami. Nie projektuje się nowych pionów hydrantowych, nie zmienia się istniejący przepływ oraz nie są obliczane parametry instalacji. Instalacja zaprojektowana na działanie dwóch hydrantów jednocześnie.

Na przewodach zasilających zlewy, umywalki, miski ustępowe należy zamontować zawory ćwierćobrotowe, natomiast na podejściach do zaworów ze złączką od węża należy zamontować zawór antyskażeniowy HA.

Projektując armaturę i wyposażenie instalacji wodociągowej należy dobrać w oparciu o uzgodnienia z inwestorem odnośnie baterii, kratek i pozostałych elementów wyposażenia budynku.

4.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Projektowana instalacja zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji wody ciepłej wykonana zostanie z rur z tworzywa sztucznego PP poprzez zgrzewanie mufowe przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Temperatura pracy dla rur PP wynosi do 90°C przy ciśnieniu pracy do 0,6 MPa. Instalacja hydrantowa została zaprojektowana na rurach stalowych.

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzone pod stropem umieścić w sufitach podwieszanych bądź w zabudowach g-k. Podłączenia do odbiorników prowadzić w projektowanych ścianach lub bruzdach ściennych zgodnie z częścią rysunkową zachowując spadek przewodów tak, aby zapewnić możliwość odwadniania instalacji w najniższych miejscach załamania przewodów oraz możliwość odpowietrzenia poprzez punkty czerpalne. Wymieniane piony instalacyjne prowadzić w istniejących szachtach, dla każdego pionu zamontować rewizję. Poziome przewody prowadzone przy suficie oraz przy punktach poboru wody należy mocować za pomocą systemowych uchwytów. Przewody instalacji wodociągowej powinny być układane prostopadle lub równolegle do ścian.

4.4. PRZEJŚCIA INSTALACYJNE/PPOŻ

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 przewierty 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. Wszystkie istniejące i projektowane przejścia instalacyjne przez stropy piwnicy, stropy parteru oraz projektowane ściany ppoż. na parterze należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej REI120.

4.5. 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.

Tuleje ochronne powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. W przypadku przejść przez przegrody p.poz. przejście wykonać zachowując parametry przegrody oddzielenia p .poz. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwczą tego przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem instalacyjnym a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem elastycznym nie działającym korozyjnie na przewód instalacyjny.

4.6. 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 odcinającą należy zainstalować na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę do lokalu mieszkalnego lub punktu czerpalnego.

Armaturę spustową należy montować w najniższych punktach instalacji oraz w miejscach podejść pionów przed armaturą odcinającą w celu opróżnienia instalacji z wody po odcięciu pionów. Powinna być zaopatrzona w złączkę do węża umożliwiającą kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.

4.7. IZOLACJA CIEPLNA

Zimne instalacje rurowe muszą być izolowane przed kondensacją pary wodnej oraz ogrzewaniem zgodnie z PN -85/B-02421.

Tabela 3. Wymagane grubości warstw izolacyjnych wg norm DIN1998 część 2 Niezależnie od rodzaju rur wskaźnikowe wartości izolacji dla przewodów zimnej wody

Sytuacja montażowa	Grubość warstwy izolującej w mm przy $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}^{\text{1}}$
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu nie ogrzewanym (np. piwnica)	4 mm
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu ogrzewanym	9 mm
Instalacja rurowa w kanale, bez ciepłych instalacji rurowych	4 mm
Instalacja rurowa w kanale, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa w pionowej szczelinie muru, pion	4 mm
Instalacja rurowa we wgłębieniu ściany, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa na stropie betonowym	4 mm

Z kolei przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji narażone na intensywny dopływ powietrza zewnętrznego w ziemie lub prowadzone przez pomieszczenia oraz przestrzenie nieogrzewane powinny posiadać izolację cieplną zabezpieczającą przed nadmiernymi stratami ciepła.

Izolacja cieplna tych przewodów powinna spełniać wymagania minimalne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 1422. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów przedstawia tabela 3a.

Tabela 3a. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m·K)}^{\text{(1)}}$)
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	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$\frac{1}{2}$ 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.

5.1. ZAKRES OPRACOWANIA – INSTALACJA KANALIZACJI

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu instalacji kanalizacji dla przebudowywanych pomieszczeń I piętra Pawilonu H oraz łącznika G na potrzeby Pododdziału Onkologii i Centrum Zdrowia Psychicznego w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

5.2. OPIS TECHNICZNY

W zakres niniejszego opracowania wchodzi podłączenie nowoprojektowanych przyborów sanitarnych w pomieszczeniach podlegających przebudowie na kondygnacji parteru budynku bloku b.

Do zasilenia projektowanych pomieszczeń wykorzystano istniejące piony kanalizacyjne biegnące w szachtach instalacyjnych. Istniejące piony należy wymienić od posadzki piwnicy do stropu parteru. Wszystkie szachty należy ponownie wymurować, wyposażyć w nowe rewizje instalacyjne, na pionach zamontować czyszczaki. Następnie szachty wytynkować i pomalować.

Wszystkie istniejące podłączenia przyborów z I Piętra zrealizowane pod stropem parteru należy wymienić i zabudować. Nowoprojektowane rury kanalizacyjne pod stropem parteru prowadzić w sufitach podwieszanych lub zabudować gk. Pozostała istniejąca instalacja kanalizacji w strefie nie projektowej poza zakresem opracowania.

5.3. PRZEWODY POZIOME I PIONOWE

Instalację kanalizacji zaprojektowano z rur w systemie niskosumowym o podwyższonej ochronie akustycznej. System składa się z rur i kształtek łączonych na kielich. Rury o budowie trójwarstwowej (warstwa wewnętrzna wykonana z PP, warstwa środkowa, tj. rdzeń wykonana z PP z wypełniaczem mineralnym z dodatkiem plastomeru, warstwa zewnętrzna wykonana z PP). Odporność temperaturowa wynosi 90°C w przepływie ciągłym oraz 95°C w przepływie chwilowym.

Rury zlokalizowane pod stropem parteru prowadzić w sufitach podwieszanych lub w zabudowach g-k.

Pozostałe przewody instalacji kanalizacji prowadzić w ścianach lub w brzdach ściennych. Temperatura pomieszczeń, przez które prowadzona będzie instalacja nie może być niższa niż 0°C. W przypadku prowadzenia przewodów przez pomieszczenia o temperaturze niższej niż 0°C należy zaizolować przewody kanalizacji. Piony na całej swojej długości powinny mieć jednakową średnicę nie mniejszą od największej średnicy podejścia do rozpatrywanego pionu. Dopuszcza się zredukowaną średnicę powyżej najwyższej położonego przyboru sanitarnego, na odcinku wentylacyjnym. Rury wentylacyjne pionów najwyższej kondygnacji należy wyprowadzić ponad dach na ok. 0,5-1,0 m i zakończyć wywiewką.

Wszelkie zmiany kierunku pionu należy wykonywać łagodnymi łukami, kolanami o maksymalnym kącie 45°C. W miejscu zmiany pionu kanalizacyjnego w sieć odpływową należy stosować rewizje kanalizacyjne umieszczone 0,5m nad powierzchnią posadzki. Sieć odpływową umieszczoną pod posadzką podłogi należy wyposażyć w czyszczaki umieszczane w odległości nie większej niż 15m. Przewody sieci odpływowej umieszczone w ziemi należy prowadzić równolegle i prostopadle do przegród budowlanych, tak, aby nie zagrażały stateczności konstrukcji budynku.

Przejścia przez stropy należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o 50 mm niż średnica pionu.

Tuleja ochronna powinna wystawać o ok. 3 cm ponad powierzchnie podłogi. W tulejach nie może znajdować się żadne łączenie rur, a przestrzeń pomiędzy rura a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

5.3.1. MINIMALNE ŚREDNICE POZIOMYCH I PIONOWYCH PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Poziome przewody kanalizacyjne należy układać zachowując minimalne spadki, które wynoszą odpowiednio dla:

- ✓ Dla rur o średnicy mniejszej niż DN100 – 2-3%;
- ✓ Dla rur o średnicy DN100 – 2%;
- ✓ Dla rur o średnicy DN125 – 1,7%;
- ✓ Dla rur o średnicy Dn150 – 1,5%.

Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych dla pojedynczych przyborów wynoszą:

- ✓ DN40 – dla umywalki, pisuaru, bidetu;
- ✓ DN50 – dla wanny, zlewozmywaka, brodziku;
- ✓ DN100 – dla miski ustępowej.

Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych dla podejść zbiorowych wynoszą:

- ✓ DN50 – przy długości podejścia nie większej niż 6 m;
- ✓ DN75 oraz DN 110 – przy długości nie większej niż 10m.

Przy dłuższych podejściach zbiorowych należy stosować dodatkowa wentylację.

Minimalne średnice pionowych przewodów kanalizacyjnych wynoszą:

- ✓ DN75 – dla pionów bez miski ustępowej;
- ✓ DN110 – dla pionów z miską ustępową.

5.3.2 PRZYBORY I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE

Przybory sanitarne można mocować bezpośrednio do przegrody budowlanej lub prefabrykowanej ścianki instalacyjnej w sposób umożliwiający właściwe użytkowanie i łatwy demontaż. Do montażu należy używać wsporników, specjalnych konstrukcji lub szafek, a w przypadku misek ustępowych kołków rozporowych lub stelaży podtynkowych. Zlewozmywaki i zlewy w pomieszczeniach kuchni zbiorowego żywienia powinny posiadać dodatkowo separatory tłuszczu i skrobi.

Przybory

urządzeniałączonezurządzeniemkanalizacyjnympowinnybyćwyposażonewindywidualnezamknięciawodne(syfony). Miski ustępowe i pisuary powinny być wyposażone w urządzenia splukujące. Wszystkie przybory sanitarne powinny być wyposażone w zamknięcia wodne o wysokości minimalnej:

- ✓ Dla wszystkich przyborów oprócz misek ustępowych – 50mm;
- ✓ Dla misek ustępowych – 100mm.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych mierzona od podłogi do górnej krawędzi przyboru powinna wynosić odpowiednio:

- ✓ Dla umywalki – 0,75-0,80m;
- ✓ Dla zlewu – 0,50-0,60m;
- ✓ Dla zlewozmywaka przeznaczonego do pracy stojącej – 0,85-0,90m;
- ✓ Dla zlewozmywaka przeznaczonego do pracy siedzącej – 0,75m;

- ✓ Dla pisuaru dla dorosłych – 0,65m;
- ✓ Dla miski ustępowej wiszącej dla dorosłych – 0,40m;
- ✓ Dla miski ustępowej dla osób niepełnosprawnych – 0,45-0,50m.

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:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót obejmuje instalację centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, wodociągową oraz kanalizacyjną dla przebudowywanych pomieszczeń I piętra Pawilonu D, strona prawa, na potrzeby Poradni Onkologicznej oraz Poradni Centrum Zdrowia Psychicznego w budynku Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego przy Al. Piłsudskiego 11 w Łomży.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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 doborem 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

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: SLK-CER-ZY3-T8Y *

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 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

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

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 cieplnych,
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 cieplnych, 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

mgr inż. Kamila Dziubek
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/2753/POOS/09

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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 cieplnych, 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
KLASZYSTOKSKIEGO ZBIY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[Podpis]
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

mgr inż. Kamila Dziubek
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/2753/POOS/09

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: **SLK-LGE-SLJ-QHR ***

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 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

mgr inż. Kamila Dziubek
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/2753/POOS/09

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA