

Nazwa inwestycji:

**REMONT PRZESTRZENI PRZYCHODNI ZDROWIA, ZLOKALIZOWANEJ NA
POZIOMIE -1 W BUDYNKU NA DZIAŁCE NR EW. 6/9, PRZY UL. CZUMY 1 W
WARSZAWIE, ZWIĄZANY Z MODERNIZACJĄ NA POTRZEBY NPL**

Adres inwestycji:

**Ul. Czumy 1
01-355 Warszawa**

Faza projektu:

Projekt budowlany

Inwestor:

**Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego Warszawa Bemowo-
Włochy Gen. Meriana C. Coopera 5, 01-315 Warszawa**

Branża:

Instalacje sanitarne

Opracowali:

mgr inż. Joanna Szczudlik

UPR. PDK/0081/PWOS/05

Warszawa, luty 2019

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	Odwołania (obowiązujące odnośne normy prawne, wymagania i wytyczne)	3
1.2.	Podstawa opracowania.	4
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3.	INSTALACJA GRZEWcza	4
3.1.	Opis instalacji	4
3.2.	PRÓBY I ODBIÓR	4
4.	INSTALACJA WENTYLACJI	5
4.1.	Założenia	5
4.2.	Opis systemu	5
4.3.	Materiały do wykonania instalacji wentylacyjnych	6
5.	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ , ZIMNEJ I KANALIZACJI	7
5.1.	Wytyczne wykonawcze i materiały montażowe	7
5.2.	Próby i odbiór	8

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Odwołania (obowiązujące odnośne normy prawne, wymagania i wytyczne)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.Ust.nr.75/2002,ze zm.Dz.Ust.109/2004).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.02.2002 r w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8, poz. 70) (załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. poz.70)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 i Dz. U. z 2007 r. nr 49 poz. 330)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. „W sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności” Dz. U. z dnia 28 stycznia 2000 r.) Dz.U. Nr.5 poz 53
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. „W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) Dz.U Nr 121 poz 1137
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-EN 12828:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-B-02403:1982 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- Inne akty prawne, normy i wytyczne związane z opracowaniem.

1.2. Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- Projektu architektonicznego obiektu
- Uzgodnień międzybranżowych
- Wytycznych technologicznych
- Katalogi i prospekty urządzeń

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji:

- Wentylacji
- Wodno-kanalizacyjny

przebudowy wewnątrz na potrzeby Nocnej Pomocy W BUDYNKU PRZYCHODNI
ZDROWIA NA DZIAŁCE NR EW. 6/9 PRZY ULICY CZUMY 1 W WARSZAWIE

3. INSTALACJA GRZEWCZA

3.1. Opis instalacji

W obszarze nocnej pomocy istnieje instalacja grzewcza, którą należy zmodyfikować wg opisu. Należy ją podnieść maksymalnie do góry. Przebieg orientacyjny trasy naniesiono na rysunku. Rurociągi istniejące materiał- PE stabilizowane

3.2. PRÓBY I ODBIÓR

Warunkiem przystąpienia do badań jest sprawdzenie zgodności instalacji z projektem, z uwzględnieniem zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentach. Sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają certyfikaty oraz świadectwa jakości o raz czy wykonawca posiada instrukcje dla wyrobów stosowanych w danej instalacji. Odbiory powinny być przeprowadzone przed przykryciem instalacji.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania używając do tego czystej wody. Instalacje płukać wodą o ciśnieniu minimum 1,5 ciśnienia roboczego tak długo, aż wypływająca woda będzie czysta.

Przed rozpoczęciem próby szczelności należy odłączyć elementy i armaturę które mogą zakłócić pracę lub ulec uszkodzeniu. Wykonać próbę szczelności na zimno. Przygotowaną instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C. Ciśnienie próbne -5 bar. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 3 godzin nie odnotowano spadku ciśnienia.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

4. Instalacja wentylacji

Instalacja wentylacji ma zapewnić odpowiednią ilość powietrza ze względów higieniczno-sanitarnych. W obszarze projektowanym istnieją kanały które należy usunąć oraz należy usunąć starą centralę wentylacyjną. Projektuje się nową centralę nawiewno-wyciągową w maszynowni wentylacyjnej obsługującą obszar Nocnej Pomocy. Maszynownię wydzielić pożarowo, na przejściach kanałów przez ściany stosować klapy p.poż z topikiem

4.1. Założenia

Parametry powietrza zewnętrznego w zimie:

Temperatura	-20°C
Wilgotność	90 %

Projektowana ilość powietrza na osobę – 30 m³/h

Dla WC zgodnie z przepisami 50 m³/h na 1 miskę ustępową

Założenia wymagań dla pomieszczeń

Pom. Nr	Nazwa pom.	Powierz chnia m ²	wysokość m	kubatura m ³	Ilość osób n	ilość powietrza wymagana m ³ /h
3	Poczekalnia	23,5	3,00	70,50	12	360,00
7	Rezerwa	75,0	3,00	225,00	11	330,00
11	Toaleta NPS	6,6	2,50	16,50	0	50,00
12	WC	3,6	2,50	9,00	0	50,00
13	WC	2,9	2,50	7,25	0	70,00
14	Poczekalnia	53,7	3,00	161,19	40	1200,00
15	Pomieszczenie socjalne	10,2	3,00	30,60	3	90,00
16	Gabinet lekarski	15,1	3,00	45,24	3	90,00
17	Gabinet lekarski	17,9	3,00	53,76	3	90,00
18	Poczekalnia	17,0	3,00	51,00	20	600,00
19	Gabinet lekarski	17,0	2,50	42,50	3	90,00

4.2. Opis systemu

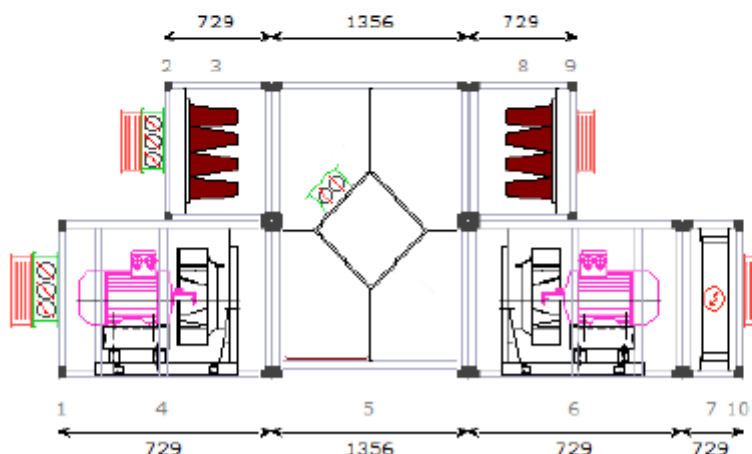
Obszar NP. obsługiwany będzie przez nową centralę, posadowioną w maszynowni. Należy przystosować pomieszczenie poprzez wydzielenie je p.poż. EI60. Centrala będzie nawiewno-wyciągowa z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym. wydajność=2900m³/h, W=2800m³/h. Podgrzew powietrz będzie na nagrzewnicy elektrycznej. Nawiew będzie z istniejącej czerpni powietrza. Wyrzut należy wykonać na dach prowadząc przez patio

Centrala wzorcowa:

Projekt PRZYCHODNIA CZUMY
Jednostka NW1
Klient -
Lokalizacja -
Uwagi -

Model: GS-5

Wydatek Nawiew	ml/h	2900	Spręż Nawiew	Pa	150
Wydatek Wywiew	ml/h	2800	Spręż Wywiew	Pa	170



Szerokość	mm	930	Wysokość	mm	1360
Długość	mm	3543	Waga	kg	769

4.3. Materiały do wykonania instalacji wentylacyjnych

Kanały o przekroju prostokątnym należy wykonać z przewodów i kształtek blaszanych z blachy ocynkowanej w/g PN-B-03434 z 1999 r. - klasa wykonania N (niskociśnieniowe) lub S (średnociśnieniowe), klasa szczelności B.

Kanały podwieszać do stropów przy pomocy podwieszeń systemowych

Do regulacji przepływów powietrza w kanałach wentylacyjnych zastosować przepustnice odcinające

Nawiew i wyciąg będzie realizowany poprzez anemostaty talerzowe oraz kratki przepustnicami regulacyjnymi.

Powierzchnie poszczególnych elementów urządzeń wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamów i wgnieceń, Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny

być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane. Powierzchnie stykowe kołnierzy powinny leżeć w płaszczyźnie prostopadłej do osi otworu.

Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych:

Kanały świeżego powietrza od należy zaizolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości $g = 40 \text{ mm}$ wewnątrz i $g=80\text{mm}$ za zewnątrz (zabezpieczenie przed wykraplanie pary wodnej).

5. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ , ZIMNEJ I KANALIZACJI

Woda zimna zasila węzły sanitarne oraz pomieszczenie socjalne. Zasilić przybory sanitarne zgodnie z rysunkiem. Instalację wkuć w ściany, prowadzić w przestrzeni międzysufitowej oraz prowadzić za szafkami kuchennymi

Przy sanitariatach istnieją pionów wodno-kanalizacyjne

Dla kanalizacji sanitarnej wykonać przebudowę zgodnie z rysunkiem.

Na rysunku wskazano lokalizację pionów wg archiwalnej dokumentacji, na miejscu wykonać odkrywkę rur.

Należy wykonać podejścia z przyborów i włączyć do pionów zgodnie z rysunkiem..

5.1. Wytyczne wykonawcze i materiały montażowe

Przewody rozdzielcze i pionów wody zimnej i ciepłej wykonać z rur PE

Instalacja prowadzona będzie w podtynkowo w węzłach oraz za ścianką k-g. Instalację izolować izolacją z pianki PU

Stosować podpory stałe i przesuwne co 1,2-1,4 m

Przewody prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Podczas montażu stosować się do zaleceń i wytycznych zawartych w poradniku dla danego systemu.

Armaturę czerpalną podłączyć poprzez elastyczne wężyki z opłotem. Przed punktami czerpalnymi stosować zawory odcinające.

Przewody kanalizacji wewnętrznej prowadzone będą, w ścianach oraz podposadzkowo. Przewody odpływowe (poziomy) prowadzić z zachowaniem spadków. Przy prowadzeniu przewodów kanalizacyjnych poziomych należy mocować je za pomocą obejm lub uchwytów do konstrukcji budowlanej w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów – 1m (pod każdym kielichem). Należy stosować uchwyty, których konstrukcja zapewni odizolowanie przewodów od przegród budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą stosować przekładki elastyczne.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty aparatów sanitarnych z pionem prowadzić ze spadkiem min.2-2,5%. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi, należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nieprzedostawanie się zapachów do pomieszczeń.

Piony prowadzone przez pomieszczenia obudować płytą karton-gips.

Materiały do wykonania instalacji PCV na połączenia kielichowe.

5.2. Próby i odbiór

Sprawdzenie instalacji wody zimnej i ciepłej

Warunkiem przystąpienia do badań jest sprawdzenie zgodności instalacji z projektem, z uwzględnieniem zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentach. Sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają certyfikaty oraz świadectwa jakości o raz czy wykonawca posiada instrukcje dla wyrobów stosowanych w danej instalacji. Odbiory powinny być przeprowadzone przed przykryciem instalacji.

Przed rozpoczęciem próby szczelności instalacji wodnej należy odłączyć elementy i armaturę które mogą zakłócić pracę lub ulec uszkodzeniu. Przygotowaną instalację napęlnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C. Ciśnienie próbne wynosi 1,5ciśnienia roboczego. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 120min spadek ciśnienia będzie mniejszy niż 0,02MPa.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania używając do tego czystej wody. Przewód wody pitnej można uznać za czysty jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

Należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania podłączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodów
- prawidłowość wykonania podpór przewodów
- prawidłowość montażu kompensacji
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych
- jakość wykonania izolacji cieplnej

Dla kanalizacji sanitarnej badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem kanałów, w których przeprowadzona jest instalacja kanalizacji.

Zakres sprawdzeń (prób):

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) należy sprawdzić na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i badań szczelności. Oraz należy skontrolować:

- Użycie właściwych materiałów
- Prawidłowość wykonania podłączeń
- Prawidłowość wykonania mocowań
- Wielkość spadków przewodów
- Prawidłowość zainstalowania przewodów sanitarnych