

PROJEKT TECHNICZNY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE

nazwa	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ REJESTRACJI POJAZDÓW (NISKI PARTER) W WYDZIALE KOMUNIKACJI, TRANSPORTU I DROGOWNICTWA W STAROSTWIE POWIATOWYM W LUBLINIE
-------	---

OBIEKT BUDOWLANY

adres kategoria obiektu jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny numer działki	ul. Spokojna 9, 20-074 Lublin XVI 066301_1 0036 Śródmieście 19/1
---	---

INWESTOR

nazwa adres	STAROSTWO POWIATOWE W LUBLINIE ul. Spokojna 9 20-074 Lublin
----------------	--

WYKONAWCA OPRACOWANIA

nazwa adres	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin
----------------	--

TEMAT OPRACOWANIA

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

AUTORZY DOKUMENTACJI

Projektant	mgr inż. Łukasz Kurzydłowski	<i>upr.bud. LUB/0260/POOS/13 do projektowania w specjalności instalacyjnej zakres: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne</i>
04.2022		
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Kosidło	<i>upr.bud. LUB/0294/POOS/12 do projektowania w specjalności instalacyjnej zakres: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne</i>
04.2022		

Spis treści

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	2
1 OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1 Podstawa opracowania.....	3
1.2 Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.3 Opis obiektu.....	3
1.4 Założenia projektowe.....	3
1.4.1 Projektowa temperatura zewnętrzna.....	3
1.4.2 Projektowa temperatura wewnętrzna – okres zimowy.....	3
1.4.3 Strumień powietrza wentylacyjnego.....	4
1.4.4 Dopuszczalny poziom hałasu.....	4
1.5 Opis rozwiązań technicznych.....	4
1.5.1 Demontaże.....	4
1.5.2 Zasilanie budynku w wodę i odprowadzenie ścieków.....	5
1.5.3 Instalacje wody zimnej i c.w.u. i kanalizacji sanitarnej.....	5
1.5.4 Instalacja ogrzewania.....	7
1.5.5 Instalacja wentylacji.....	7
1.6 Próby odbiorowe.....	8
1.7 Wytyczne branżowe.....	9
1.8 Zestawienie podstawowych materiałów.....	9
1.9 Uwagi końcowe.....	10
2 CZĘŚĆ OBLICZENIOWA.....	11
2.1 Obliczenia strumieni powietrza wentylacyjnego.....	11

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Z.1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 12
Z.2	Uprawnienia budowlane	str. 13
Z.3	Przynależność do PIIB	str. 15

SPIS RYSUNKÓW

S/1	RZUT PRZYZIEMIA – DEMONTAŻE	1:100
S/2	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJE SANITARNE	1:100
S/3	ROZWINIĘCIA INSTALACYJNE	1:100

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno-budowlany,
- inwentaryzacja architektoniczna,
- wizja lokalna,
- obowiązujące przepisy i normy,
- literatura branżowa,
- uzgodnienia międzybranżowe.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych wewnętrznych w ramach przedsięwzięcia **Adaptacja pomieszczeń rejestracji pojazdów (niski parter) w Wydziale Komunikacji, Transportu i Drogownictwa w Starostwie Powiatowym w Lublinie**

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt przystosowania instalacji wod-kan do potrzeb wynikających z adaptacji pomieszczeń,
- projekt dostosowania instalacji c.o. do wymagań pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych,
- projekt dostosowania wentylacji do potrzeb wynikających z adaptacji pomieszczeń.

1.3 Opis obiektu

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się w budynku użytkowanym przez Starostwo Powiatowe w Lublinie. Posadzka w pomieszczeniach znajduje się poniżej poziomu terenu, ale posiadają one oświetlenie naturalne. Adaptowane pomieszczenia będą służyły do obsługi interesantów Wydziału Komunikacji, Transportu i Drogownictwa w Starostwie Powiatowym w Lublinie, a znajdują się w nich: poczekalnia, sala obsługi, stanowiska obsługi, WC dla niepełnosprawnych, pomieszczenie socjalne pracowników, WC pracowników oraz archiwum. Wysokość pomieszczeń w świetle wynosi około 2,77 m. Budynek jest wyposażony w instalację c.o. z węzła ciepłowniczego, instalację wod-kan (przy czym c.w.u. jest przygotowywana miejscowo przy użyciu energii elektrycznej) i instalację wentylacji grawitacyjnej i wspomaganą mechanicznie.

1.4 Założenia projektowe

1.4.1 Projektowa temperatura zewnętrzna

Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej wg PN-EN 12831, parametry przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Projektowe parametry dla III strefy klimatycznej

Strefa klimatyczna	Projektowa temperatura zewnętrzna [°C]	Średnia roczna temperatura zewnętrzna [°C]
III	-20	7,6

Budynek znajduje się w II strefie klimatycznej – okres letni wg PN-76/B-03420, parametry przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Projektowe parametry dla II strefy klimatycznej – okres letni

Strefa klimatyczna	Projektowa temperatura zewnętrzna [°C]	Wilgotność względna powietrza [%]
II	30	45

1.4.2 Projektowa temperatura wewnętrzna – okres zimowy

Wartości projektowej temperatury wewnętrznej przyjmowano na podstawie:

- Obwieszczenia Ministra Infrastruktury 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 Dz. U. 2019 poz. 1065,

- normy PN-EN 12831,
- normy PN-82/B-02402.

1.4.3 Strumienie powietrza wentylacyjnego

Strumienie powietrza wentylacyjnego przyjmowano na podstawie:

- Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 169 poz. 1649 i 1650 wraz z późniejszymi zmianami,
- normy PN-83/B-03430,
- literatury branżowej.

Pomieszczenia sanitarno-higieniczne

W pomieszczeniach sanitarno-higienicznych przyjęto następujące ilości powietrza wentylacyjnego i krotności wymian powietrza:

- miska ustępowa 50 m³/h,
- pom. socjalne 2 wymiany/h,

Pomieszczenia pomocnicze

W pomieszczeniach pomocniczych przyjęto następujące ilości powietrza wentylacyjnego i krotności wymian powietrza:

- archiwum 2 wymiany/h,
- poczekalnia 2 wymiany/h.

Pomieszczenia na pobyt ludzi

W pomieszczeniach na pobyt ludzi przyjęto następujące ilości powietrza wentylacyjnego i krotności wymian powietrza:

- pomieszczenia na stały pobyt ludzi 30 m³/h osobę.

Zastosowano zasadę przepływu powietrza z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do pomieszczeń sanitarno – higienicznych.

1.4.4 Dopuszczalny poziom hałasu

Dla urządzeń wentylacyjnych obsługujących pomieszczenia przeznaczone do stałego przebywania ludzi założono dopuszczalny poziom hałasu wynoszący 40 dB(A).

1.5 Opis rozwiązań technicznych

1.5.1 Demontaże

Projektowana adaptacja pomieszczeń wymaga przeprowadzenia demontażu części instalacji i urządzeń sanitarnych.

Pomieszczenia 1/05 i 1/06 (WC z przedsionkami)

W w.w. pomieszczeniach należy zdemontować:

- umywalki ścienne, w pom. 1/06 należy zlikwidować podejście wodociągowe i kanalizacyjne z z zaślepieniem, a w 1/05 podejście wodociągowe i kanalizacyjne zostaną wykorzystane do montażu projektowanej umywalki dla osób niepełnosprawnych,
- przepływowe elektryczne podgrzewacze wody wraz z bateriami czerpalnymi,
- miski ustępowe typu kompakt, w pom. 1/05 należy zlikwidować podejścia wodociągowe i kanalizacyjne z zaślepieniem, a w pomieszczeniu 1/06 podejście wodociągowe i kanalizacyjne zostaną wykorzystane do montażu projektowanej miski ustępowej typu kompakt przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych,
- wpusty kanalizacyjne posadzkowe,
- grzejnik stalowy płytowy wraz z armaturą przyłączeniową,

- wentylator łazienkowy w pom. 1/06 oraz kratkę wentylacyjną w pomieszczeniu 1/05.

Pomieszczenie 1/10 (pom. socj.)

W w.w. pomieszczeniu należy zdemontować:

- umywalkę ścienną z pojemnościowym bezciśnieniowym podgrzewaczem wody i baterią bezciśnieniową, podejście wodociągowe i kanalizacyjne zostanie wykorzystane do podłączenia projektowanych przyborów.

Pomieszczenie 1/14 (WC z przeds.)

W w.w. pomieszczeniu należy zdemontować:

- zlew jednokomorowy z ociekaczem i szafką podzlewową oraz baterię zlewozmywakową, podejście kanalizacyjne oraz podejście do baterii zostanie wykorzystane do podłączenia projektowanej umywalki,
- umywalkę wiszącą z baterią oraz podejście kanalizacyjne, podejścia wodociągowe zostaną wykorzystane do podłączenia zaworów czerpalnych,
- bezciśnieniowy podgrzewacz c.w.u. $V=10 \text{ dm}^3$,
- wentylator łazienkowy.

1.5.2 Zasilanie budynku w wodę i odprowadzenie ścieków

Budynek, w którym znajdują się pomieszczenia objęte opracowaniem, jest zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe z budynku są odprowadzane grawitacyjnie poprzez przykanalik do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

1.5.3 Instalacje wody zimnej i c.w.u. i kanalizacji sanitarnej

Zimna i ciepła woda będzie wykorzystywana na potrzeby higieniczne i porządkowe. Do pomieszczeń objętych opracowaniem jest doprowadzona instalacja wody zimnej, która zostanie wykorzystana do zasilania projektowanych i istniejących punktów czerpalnych. Budynek nie jest wyposażony w urządzenia do centralnego przygotowywania c.w.u. Woda może być podgrzewana wyłącznie miejscowo przy użyciu energii elektrycznej. Pomieszczenia objęte opracowaniem są wyposażone w instalację kanalizacji sanitarnej, która zostanie wykorzystana do podłączenia projektowanych przyborów.

Przewody instalacji z.w. i c.w.u. należy wykonać z rur PERT/AL/PERT o parametrach: $P_{max}=10 \text{ bar}$, $T_d/T_{max}=60/80 \text{ }^{\circ}\text{C}$, z atestem PZH. Rury należy zaizolować otulinami z pianki PE przeznaczonej do montażu w przegrodach budowlanych.

Podejścia kanalizacyjne należy wykonać z rur PP-HT.

Baterie ścienne należy podłączać do instalacji za pomocą łączników mimośrodowych, a baterie sztorcowe należy podłączać za pomocą wężyków przyłączeniowych oraz należy stosować kątowe zawory odcinające do baterii z rozetką maskującą. Baterie zlewozmywakowe z wyciąganą wylewką muszą być wyposażone w zawory zwrotne.

Montaż urządzeń i armatury

- wysokość górnej krawędzi przyboru od posadzki powinna wynosić:

- umywalka przeznaczona dla niepełnosprawnych 0,85 m
- umywalka 0,80 m
- zlewozmywak jednokomorowy 0,85 m
- miska ustępowa stojąca dla osób niepełnosprawnych 0,45 m

- średnice podejść urządzeń powinny wynosić:

- umywalka DN50
- zlew DN50
- miska ustępowa DN100

Armaturę czerpną należy montować na następujących wysokościach:

- bateria przy umywalce $0,25 \pm 0,35 \text{ m}$ nad górną krawędzią przyboru,
- bateria przy zlewie $0,25 \pm 0,35 \text{ m}$ nad górną krawędzią przyboru,

Pomieszczenie 1/04 (WC niepełnospr.)

Pomieszczenie WC dla osoby niepełnosprawnej zostanie wyposażone w miskę ustępową typu kompakt przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych, z wyjściem poziomym. Do podłączenia miski należy wykorzystać istniejące podejście kanalizacyjne. Do podłączenia spłuczki należy wykorzystać istniejącą armaturę. W pomieszczeniu należy zamontować umywalkę ścienną przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych z otworem na baterię. Do podłączenia umywalki należy wykorzystać istniejące podejście kanalizacyjne oraz syfon chromowany przeznaczony do stosowania przy umywalkach dla osób niepełnosprawnych. Ze względu na brak możliwości podłączenia umywalki do wentylowanego pionu należy zastosować zawór napowietrzający DN50 do montażu ściennego z maskownicą. Istniejące wyjście zimnej wody należy przenieść poniżej umywalki i wyposażić w zawór trójdrożny. Pod umywalką należy zamontować elektryczny przepływowy podgrzewacz wody o parametrach:

$P=5,5 \text{ kW}$

$U=230\text{V}$

$q=1,7 \text{ l/min } \Delta t=45 \text{ }^{\circ}\text{C}$

ciśnienie 1-6 bar

przyłącza $2 \times 1/2''$

klasa wodoszczelności IPX4

Umywalkę należy wyposażić w baterię sztorcową przeznaczoną do użytkowania przez osoby niepełnosprawne (z długim uchwytem).

Pomieszczenie 1/11 (Pom. socj.)

Pomieszczenie socjalne zostanie wyposażone w umywalkę ścienną oraz zlew jednokomorowy z ociekaczem. Dla projektowanych przyborów należy wykonać wspólne podejście kanalizacyjne włączone do istniejącego podejścia kanalizacyjnego umywalki wiszącej. Podejście należy poprowadzić po wierzchu ściany. Ze względu na brak możliwości podłączenia przyborów do wentylowanego pionu kanalizacyjnego, podejście należy wyposażić w zawór napowietrzający DN70 do montażu ściennego z maskownicą. Zlew i umywalkę należy wyposażić w baterie sztorcowe. Do zasilenia punktów czerpanych należy wykorzystać istniejące podejście zimnej wody. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana miejscowo w elektrycznym, ciśnieniowym podgrzewaczu o parametrach:

$V=60 \text{ dm}^3$

$Q=2000 \text{ W}$

$U=230\text{V}$

zakres temp. $25-75^{\circ}\text{C}$

$p \text{ rob.}=6 \text{ bar}$

$m=87 \text{ kg}$ (w stanie napełnionym)

z zaworem bezpieczeństwa

Przy podgrzewaczu należy zamontować zawory odcinające umożliwiające demontaż urządzenia bez opróżniania instalacji wodociągowej.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy poprowadzić po powierzchni ściany pomieszczenia i wyposażić w zawory kątowe do podłączania baterii.

Podejście kanalizacyjne i przewody instalacji wodociągowej należy zabudować ścianką techniczną z płyt g-k.

Pomieszczenie 1/14 (WC z przeds.)

W przedsionku pomieszczenia WC pracowników należy zainstalować umywalkę wiszącą z postumentem w miejscu likwidowanego zlewu. Umywalkę należy wyposażić w baterię umywalkową ścienną. Do podłączenia baterii należy wykorzystać podejście ściennie zimnej i ciepłej wody. Do odprowadzenia ścieków należy wykorzystać istniejące podejście kanalizacyjne zlewu.

W miejscu likwidowanej baterii umywalkowej ściennej należy zainstalować zawory czerpalne DN15 ze złączką do węża, wyposażone w zawory antyskażeniowe klasy HA.

Ze względu na zmianę punktów czerpalnych należy zamontować pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. o parametrach:

$V=10 \text{ dm}^3$

$Q=1500 \text{ W}$

$U=230\text{V}$

zakres temp. $30-75^{\circ}\text{C}$

$p \text{ rob.}=6 \text{ bar}$

$m=18 \text{ kg}$ (w stanie napełnionym)

w zestawie z zaworem bezpieczeństwa

Projektowany podgrzewacz należy zamontować w miejsce likwidowanego podgrzewacza bezciśnieniowego. Do podłączenia urządzenia do instalacji wody zimnej i ciepłej należy wykorzystać istniejące wyjścia ścienne wyposażone w zaworki odcinające kątowe. Projektowany podgrzewacz będzie wyposażony w zawór bezpieczeństwa. Odprowadzenie wody wypływającej z zaworu bezpieczeństwa należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta urządzenia.

1.5.4 Instalacja ogrzewania

W miejsce likwidowanego grzejnika stalowego płytowego w pomieszczeniu 1/04 zostanie zamontowany stalowy grzejnik płytowy typ 22 wys. 60 cm dł. 60 cm. Ze względu na kolizję polem manewrowym wózka inwalidzkiego grzejnik musi zostać zamontowany pod stropem pomieszczenia, spód grzejnika będzie się znajdował na wysokości ok. 1,60 m od poziomu posadzki.

Podłączenie grzejnika prowadzone w bruzdach ściennych, należy wykonać z rur PERT/AL/PERT lub PEX/AL/PEX łączonych przez zaciskanie o parametrach $t_{\max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $p_{\max} = 10\text{ bar}$. Projektowane rury należy połączyć z istniejącymi gałkami pozostałymi po likwidacji istniejącego grzejnika.

Rury należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki PE przeznaczonymi do montażu w bruzdach ściennych i posadzkach.

Do podłączenia grzejnika należy wykorzystać armaturę o wyjściu kątowym (podłączenie od ściany).

Grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną z blokadą nastawy temperatury oraz z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Ze względu na usytuowanie grzejnika, należy go wyposażać w maskownicę z MDF przeznaczoną do montażu przy grzejnikach c.o.

1.5.5 Instalacja wentylacji

Obecnie pomieszczenia są wentylowane częściowo w sposób mechaniczny, a częściowo grawitacyjnie. Napływ świeżego powietrza do pomieszczeń jest realizowany przez: nawiewniki higrosterowane w stolarce okiennej, nawiewniki higrosterowane ścienne oraz otwory w ścianach zewnętrznych uzbrojone w kratki wentylacyjne. Pomieszczenia WC posiadają wentylatory wyciągowe uruchamiane poprzez czujnik ruchu lub włącznik oświetlenia. W pomieszczeniu archiwum znajduje się wentylator zbiorczy z kanałem wyrzutowym wprowadzonym do pionu wentylacyjnego znajdującego się w pomieszczeniu socjalnym. Do wentylatora są podłączone kratki wyciągowe higrosterowane. W czasie wizji lokalnej stwierdzono, że wentylator nie pracuje, a według oceny służb technicznych Inwestora urządzenie uległo awarii i wymaga naprawy lub wymiany, gdyby naprawa okazała się niemożliwa do przeprowadzenia. Obecne rozwiązania techniczne w zakresie wentylacji pomieszczeń są niewystarczające i wymagają modernizacji.

W adaptowanych pomieszczeniach zastosowano wentylację mechaniczną wywiewną z napływem powietrza świeżego przez istniejące nawiewniki okienne, nawiewniki ścienne oraz przez istniejące otwory ścienne zakończone kratkami wentylacyjnymi.

Wloty do kominów wentylacji grawitacyjnej wskazane w części graficznej należy zaślepić.

Zastosowano zasadę przepływu powietrza z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi do pomieszczeń sanitarno-higienicznych i do pomieszczenia socjalnego.

Ze względu na brak archiwalnej dokumentacji projektowej oraz aktualnej dokumentacji kominiarskiej rozwiązania projektowe zostały przyjęte na podstawie wizji lokalnej. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy potwierdzić opinią kominiarską, że kanały wentylacyjne pionowe, do których wloty, znajdują się w pomieszczeniach 1/04, 1/11 i 1/14 są:

- kominami indywidualnymi,
- wyprowadzone ponad poziom dachu budynku,
- drożne.

W przypadku stwierdzenia niespełnienia w.w. wymagań dotyczących kominów wentylacyjnych należy zgłosić Inspektorowi nadzoru oraz projektantowi zaistniałą sytuację w celu weryfikacji rozwiązań projektowych oraz przeprowadzenia działań naprawczych w zakresie kominów wentylacyjnych.

W celu zwiększenia strumienia świeżego powietrza napływającego do pomieszczeń na stały pobyt ludzi należy przestawić nawiewniki okienne na tryb Vmax oraz poinstruować użytkowników obiektu o możliwości zmiany trybu pracy nawiewników okiennych.

Wentylacja pomieszczeń WC

Do usuwania powietrza z pomieszczeń WC 1/04 i 1/14 zastosowano wentylatory wyciągowe łazienkowe $\phi 150$ mm o parametrach:

$V=100 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p = 30 \text{ Pa}$

$P=24 \text{ W}$

$U=230 \text{ V}$

wyposażenie:

- kłapa zwrotna

- lampka sygnalizacyjna

Wentylatory zostaną zamontowane w istniejących wlotach do kominów wentylacyjnych znajdujących się w pomieszczeniach WC.

Wentylatory należy zasilić zgodnie z projektem instalacji elektrycznej. Urządzenia będą pracowały w sposób ciągły zapewniając przepływ powietrza przez pomieszczenia na stały pobyt ludzi. Każdy z wentylatorów zostanie wyposażony w niezależny wyłącznik. Zaleca się wyłączanie urządzeń na czas nieużytkowania obiektu (godziny nocne, dni wolne).

Wentylacja wywiewna zbiorcza

W pomieszczeniu 1/12 znajduje się wentylator wyciągowy zbiorczy o parametrach:

$V=250 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p = 100 \text{ Pa}$

$P=52 \text{ W}$

$U=230 \text{ V}$

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że urządzenie nie pracuje. Na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora założono, że uległo ono awarii i wymaga naprawy lub wymiany. Kanały wentylacyjne podłączone do wentylatora nie będą demontowane, dlatego przy konieczności wymiany wentylatora na nową jednostkę należy uwzględnić wymagany rozstaw króćców i gabaryty urządzenia.

Instalacja elektryczna zasilająca istniejący wentylator zostanie zmodernizowana, a użytkownicy będą mieli możliwość uruchamiania wentylatora włącznikiem ściennym, który znajdzie się w pomieszczeniu 1/12.

Istniejące kratki wentylacyjne higrosterowane należy zastąpić zaworami wentylacyjnymi wywiewnymi $\phi 125$ mm, przed zamówieniem zaworów należy zweryfikować wymiary zewnętrzne pod względem montażu w istniejących otworach.

Spręż wentylatora oraz stopień wykręcenia dysków w zaworach wentylacyjnych należy dostosować do wymaganych przepływów powietrza wentylacyjnego. Ilości powietrza usuwanego przez poszczególne punkty wyciągowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

1.6 Próby odbiorowe

Instalacja wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji

• próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z rozdziałem 11.3 Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

• próba szczelności

Badania szczelności powinny zostać przeprowadzone przy użyciu wody wodociągowej. Probę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem podejść kanalizacyjnych, pionów kanalizacyjnych i przewodów odpływowych. Szczelność podejść i pionów należy zbadać poprzez obserwację swobodnego przepływu wody oprowadzanej z przyborów sanitarnych. Przewody odpływowe należy napełniać powyżej kolana łączącego przewód odpływowy z pionem. Przewody i ich połączenia nie mogą wykazywać przecieków. W przypadku zaobserwowania

nieszczelności odcinka instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić ponowny montaż wadliwego odcinka i ponowić próbę szczelności.

Instalacja c.o.

• próba szczelności

Po zmontowaniu instalacji c.o., ale przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Przed przeprowadzeniem próby należy wypłukać instalację. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.”

Instalacja wentylacji mechanicznej

Należy przeprowadzić regulację hydrauliczną instalacji wentylacyjnej, regulację należy przeprowadzić poprzez dławienie nadmiaru ciśnienia na elementach regulacyjnych (przepustnicach i dyskach zaworów wentylacyjnych) do uzyskania na elementach nawiewnych i wywiewnych strumieni powietrza wentylacyjnego przedstawionych w części rysunkowej opracowana, próby i odbiory robót instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić zgodnie z normą PN EN 12599.

1.7 Wytyczne branżowe

Branża budowlana

- należy wykonać kratki transferowe w drzwiach wskazanych w części graficznej opracowania,
- należy zamurować, wskazane w części graficznej, wloty do kominów wentylacyjnych.
- należy wykonać zabudowę g-k instalacji wod-kan w pomieszczeniu 1/11.

Branża elektryczna i automatyki

- należy zasilć wentylatory łazienkowe, P=24 W, U=230V,
- należy zasilć istniejący wentylator zbiorczy w pomieszczeniu 1/12 i wyposażyć go w wyłącznik, P=52 W, U=230V,
- należy zasilć przepływowy podgrzewacz wody w pomieszczeniu 1/04, P=5,5 kW, U=230V,
- należy zasilć pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. w pomieszczeniu 1/11, P=2 kW, U=230V.

1.8 Zestawienie podstawowych materiałów

Zestawienie elementów do demontażu

Lp.	Materiał	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
-	-	-	-	-	-
1.	demontaż wpustu posadzkowego z zaślepieniem podejścia korkiem	kpl.	2,0	-	-
2.	demontaż umywalki wiszącej wraz z baterią, podejściem kanalizacyjnym i wodociągowym	kpl.	2,0	-	-
3.	demontaż umywalki wiszącej wraz z baterią	kpl.	2,0	-	-
4.	demontaż przepływowego podgrzewacza wody nadumywalkowego	szt.	2,0	-	-
5.	demontaż miski ustępowej stojącej z podejściem kanalizacyjnym i wodociągowym	kpl.	1,0	-	-
6.	demontaż miski ustępowej stojącej	szt.	1,0	-	-
7.	demontaż grzejnika stalowego z armaturą przyłączeniową i gałkami	kpl.	1,0	-	-
8.	demontaż wentylatora ściennego łazienkowego	kpl.	2,0	-	-
9.	demontaż pojemnościowego bezciśnieniowego podgrzewacza c.w.u.	szt.	1,0	-	-
10.	demontaż zlewu jednokomorowego z ociekaczem z baterią ścienną	kpl.	1,0	-	-
11.	demontaż kratki wyciągowej higrosterowanej	szt.	4,0	-	-
12.	demontaż pojemnościowego bezciśnieniowego podgrzewacza c.w.u. V=10 dm3	szt.	1,0	-	-

Zestawienie elementów projektowanych

Lp.	Materiał	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
-	-	-	-	-	-
1.	grzejnik stalowy płytowy typ 22 60-600 mm PN10 tmax=110°C z zespołem przyłączeniowym kątowym z funkcją odcięcia grzejnika i podejściami rurami PERT/AL/PERT tmax = 90 °C pmax = 10 bar 16x2 i głowicą termostatyczną z blokadą nastawy temperatury i zabezpieczeniem przed kradzieżą	kpl.	1,0	-	-
2.	umywalka przeznaczona dla osób niepełnosprawnych z otworem na baterię i z syfonem podtynkowym chromowanym	kpl.	1,0	-	-
3.	bateria umywalkowa sztorcowa przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	szt.	1,0	-	-
4.	miska ustępowa z podłączeniem poziomym typu kompakt dla osób niepełnosprawnych z deską sedesową	kpl.	1,0	-	-

5.	wentylator łazienkowy z króćcem $\Phi 150$ mm, z lampką sygnalizacyjną i klapą zwrotną 230V, 24W	szt.	3,0	-	-
6.	zlew stalowy jednokomorowy z ociekaczem, otworem na baterię i szafką podzlewową	kpl.	1,0	-	-
7.	bateria zlewozmywakowa sztorcowa	szt.	1,0	-	-
8.	umywalka ceramiczna wisząca z otworem na baterię, z postumentem i syfonem	kpl.	1,0	-	-
9.	umywalka ceramiczna wisząca z postumentem i syfonem	kpl.	1,0	-	-
10.	bateria umywalkowa sztorcowa	szt.	1,0	-	-
11.	bateria umywalkowa ścienna	szt.	1,0	-	-
12.	zawór czerpalny DN15 ze złączką do węża i zaworem antyskażeniowym klasy HA	kpl.	2,0	-	-
13.	naprawa lub wymiana wentylatora zbiorczego V=250 m ³ /h $\Delta p = 100$ Pa P=52 W U=230 V	kpl.	1,0	-	-
14.	zawór wentylacyjny wywiewny stalowy $\Phi 125$ mm z ramką montażową	kpl.	4,0	-	-
15.	pojemnościowy ciśnieniowy podgrzewacz wody V=60 dm ³ Q=2000 W U=230V zakres temp. 25-75°C p rob.=6 bar m=87 kg (w stanie napętnionym) w zestawie z zaworem bezpieczeństwa	kpl.	1,0	-	-
16.	pojemnościowy ciśnieniowy podgrzewacz wody V=10 dm ³ Q=1500 W U=230V zakres temp. 30-75°C p rob.=6 bar m=18 kg (w stanie napętnionym) w zestawie z zaworem bezpieczeństwa	kpl.	1,0	-	-

1.9 Uwagi końcowe

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych dokonać przeglądu, regulacji i pomiarów wszystkich urządzeń i instalacji.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- 1) Niniejszym opracowaniem
- 2) Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- 3) Obowiązującymi normami i przepisami,
- 4) Wytycznymi producentów materiałów i urządzeń,
- 5) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 2 „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” oraz zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”
- 6) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”
- 7) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
- 8) Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Warszawa 1994 r.
- 9) Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury 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 Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.
- 10) Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. „Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych.” nr 439/2008, wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej.
- 11) Na użytkowniku budynku spoczywa obowiązek poddania instalacji oględzinom i badaniu stanu technicznego, sprawności, nie rzadziej niż raz w roku zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.
- 12) Wszystkie urządzenia oraz armaturę podłączyć zgodnie z DTR urządzeń

2 CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

2.1 Obliczenia strumieni powietrza wentylacyjnego

Strumienie powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie założeń przedstawionych w pkt. 1.4.3. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli .

Tabela 3. Wyniki obliczeń strumieni powietrza wentylacyjnego

NR	RODZAJ	POW.	KUB.	L. OS.	L. WYMIAN	V NA OS.	WYMAGANY STRUMIEŃ POWIETRZA	V NAW.	V WYW.	TRANS. DO POM.	TRANS. Z POM.	UKŁAD CIŚNIENIA	NAWIEW	WYWIEW
-	-	m2	m3	-	1/h	m3/h	m3/h	m3/h	m3/h	m3/h	m3/h	-	-	-
KONDYGNACJA 0														
101	PRZEDSIONEK	4,64	12,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	POCZEKALNIA	25,13	69,61	-	2	-	139	0	0	160	160	-	Z 106	Do 104
103	ARCHIWUM	6,62	18,34	-	2	-	37	40	0	0	40	-	zew.	Do 104
104	WC NIEPEŁNOSP.	5,64	15,62	-	-	-	50	0	200	200	0	-	Z 102 i 103	went. Łaz.
105	ARCHIWUM	20,04	55,51	-	2	-	-	-	-	-	-	-	went. Graw	went. Graw
106	SALA OBSŁUGI	13,40	37,12	12	1	30	360	410	100	0	310	-	zew.	Do 102, 111 i went. Zbiorczy
107	STANOWISKO OBSŁUGI 1	4,30	11,91											
108	SALA REJESTRACJI POJAZDÓW	55,53	153,82											
109	PRZEDS. REJESTRACJI	15,54	43,05											
110	STANOW. OBSŁUGI 2	4,18	11,58											
111	POM. SOCJ.	6,73	18,64	-	2	-	37	0	50	150	100	-	Z 108	Do 113 i went. Zbiorczy
112	ARCHIWUM	17,36	48,09	-	2	-	96	100	100	0	0	-	zew.	went. Zbiorczy
113	KORYTARZ	5,32	14,74	-	1	-	15	0	0	100	100	-	Z 111	Do 114
114	WC Z PRZEDS.	9,24	25,59	-	-	-	100	0	100	100	0	-	Z 113	went. Łaz.