

„SYMAGE” SZYMON WĄCIOR, POLANICA ZDRÓJ, ALEJA RÓŻ 6	
REMONT TOALET W DELEGATURZE URZĘDZIE CELNO – SKARBOWEGO W LEGNICY	
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE
O P I S T E C H N I C Z N Y	

I. INSTALACJA C.O.

W budynku istnieje ogrzewanie dwururowe pompowe . Pomieszczenia wyposażone są w grzejniki żeliwne członowe.

Niniejsze opracowanie przewiduje wymianę istniejących grzejników wraz z podejściami oraz ze względu na nowy podział pomieszczeń , doprojektowanie nowych zasilanych z projektowanego pionu , który wpiąć do istniejącej instalacji pod stropem piwnic.

Przewidziano zastosowanie grzejników stalowych płytowych i drabinkowych. Ze względu na przebieg istniejącej i projektowanej instalacji c.o. , zaprojektowano grzejniki ze standardowymi bocznymi podejściami – typ K. Przy każdym grzejniku na zasilaniu zamontować zawór z głowicą termostatyczną , a na powrocie zawór na kluczyk imbusowy .

Podejścia do grzejników wykonać z rur miedzianych , stalowych lub PEXc. Przewody miedziane mocować za pomocą obejm do rur z wkładką gumową. Stosować armaturę mosiężną.

Przewody rozprowadzające prowadzić w stropie podwieszonym , a podejścia do grzejników tam gdzie to możliwe w bruzdach ściennych , owinięte otulinami z pianki o gr. dla średnicy wewnętrznej : do 22mm – 10mm .Przewody izolować przez typowe otuliny izolacyjne z pianki poliuretanowej , połączenia owinąć taśmą do izolacji, wzmocnić spinkami do otulin.

Odpowietrzenie instalacji istniejące oraz dodatkowo realizowane przez , zawory odpowietrzające wbudowane w grzejniki .

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 0,4 MPa w ciągu 30 min na poszczególnych sekcjach.

Próbę na gorąco wykonać w czasie 72 godz. , dokonać regulację instalacji CO (nastawy wstępne na zaworach).

II. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Doprowadzenie wody zimnej do pomieszczeń przewidziano z istniejącego przyłącza wody – wpięcia wykonać w obrębie istniejącej instalacji wewnętrznej . Doprowadzenie wody ciepłej z projektowanych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych

Instalację wewnętrzną wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych typ PP3 , ciepłej z rur PP3 z wkładką aluminiową (dla kompensacji wydłużeń) lub rur typu PEX . Dodatkowo należy wykonać kompensację wydłużeń termicznych – naturalna lub kompensatory U-kształtowe.

Zasilanie toalet w wodę z istniejącej instalacji poprzez projektowane piony – wpięcie wykonać pod stropem piwnic do istniejącej instalacji. Rozprowadzenie wody w obrębie kondygnacji wykonać pod stropem , w stropie podwieszonym i projektowanych przestrzeniach instalacyjnych.

Montaż poziomów i pionów wodnych sugeruje się przeprowadzić przed lub równolegle z montowaniem pionów kanalizacyjnych. Pozwala to na uzyskanie minimalnej ilości obejść. Przewody wodociągowe prowadzić równolegle do płaszczyzny ścian.

W miejscach przejść przewodów przez ściany należy osadzić tuleje, które po montażu wypełnić materiałem plastycznym.

Armaturę sanitarną należy przed wykonaniem uzgodnić z Inwestorem (standard armatury).

W projekcie przyjęto:

- baterie umywalkowe mieszaczowe stojące z zaworami pod umywalką
- baterie zlewozmywakowe mieszaczowa ścienne lub stojące jw., dodatkowo z zestawem prysznicowym dla pomieszczeń porządkowych.
- baterie bidetowe stojące mieszaczowe z zaworami pod bidetem
- baterie natryskowe ścienne mieszaczowe z zestawem prysznicowym na uchwycie przesuwnym,
- zawory czepalne ze złączką do węża w WC i pomieszczeniach porządkowych
- węże elastyczne do płuczek i pisuarów z zaworem

III. KANALIZACJA SANITARNA

Odprowadzenie ścieków przewidziano do kolektora miejskiego istniejącym przykanalikiem - wpięcia w obręb istniejącej kanalizacji wewnętrznej

Kanalizację sanitarną wewnątrz budynku wykonać z rur i kształtek PCV o podanych na rys. średnicach. Na pionach montować rewizje o raz wykonać odpowietrzenia pionów poprzez montaż rur wywiewnych dla pionu K1 -3 wyprowadzonych ponad dach.

Piony podłączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych pod stropem piwnic.

IV. WENTYLACJA MECHANICZNA

1. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

Wydażność wentylacji zaprojektowano w oparciu o następujące elementy :

- Dla pomieszczeń WC minimum $50\text{m}^3/\text{h}$ na każde pomieszczenie.
- Dla pomieszczenia z pisuarem min. $25\text{m}^3/\text{h}$
- Dla pomieszczenia z natryskiem min 5h^{-1}
- Wszystkie drzwi do i z pomieszczeń z wymuszonym obiegiem powietrza wyposażone w podcięcia wentylacyjne lub otwory nawiewne

2. ORGANIZACJA WYMIANY POWIETRZA

- POMIESZCZENIA TOALET I NATRYSKÓW

Dla tych pomieszczeń przewidziano mechaniczny wywiew i grawitacyjny nawiew.

Nawiew realizowany będzie przez higrosterowalne nawiewniki ściennie i podcięcia wentylacyjne lub kratki drzwiach.

Wywiew realizowany będzie kanałami wentylacji naturalnej , na wlocie do których zamontować typowe wentylatory łazienkowe o parametrach podanych na rysunku.

Zaprojektowana wentylacja zapewni krotność wymian powietrza w pomieszczeniach na poziomie $2,5\text{--}13\text{ h}^{-1}$.

Cel wentylacji – przewietrzanie pomieszczeń w okresie pracy , usuwanie zysków wilgoci i dostarczenie wymaganej ilości świeżego powietrza.

3. REGULACJA UKŁADU, ZASILANIE

Wentylatory przeznaczone są do przewietrzania pomieszczeń – uruchamiane w razie potrzeby przez użytkowników toalet oddzielnym wyłącznikiem , umieszczonym przy wyłączniku oświetlenia. Należy zastosować opóźnienie wyłączenia na poziomie 10 min.

Urządzenia do , których należy doprowadzić odrębne zasilanie to zasilanie :

- wentylatory

4. UWAGI KOŃCOWE

- KONSERWACJA

Raz na kwartał należy sprawdzić szczelność dostępnych połączeń i usunąć pozostałe usterki.

Raz na rok, dwa należy dokonać zabezpieczających malowań antykorozyjnych.

Regularnie wykonywać przeglądy urządzeń wentylacyjnych w terminach określonych przez dostawcę urządzeń. Serwis zlecać dostawcy lub wyspecjalizowanym firmom.

5. ZESTAWIENIE STRUMIENI POWIETRZA

NR POM.	PRZEZNACZENIE	STRUMIEŃ POWIETRZA [m^3/h]	KROTNOŚĆ WYMIAN [h^{-1}]	RODZAJ WENTYLACJI
1	2	3	4	5
1/24	WC	$V_w = 50$	3	Mechaniczna wywiewna
1/25	WC	$V_w = 50$	4	Mechaniczna wywiewna
2/16	WC	$V_w = 50$	3	Mechaniczna wywiewna
2/17	WC	$V_w = 50$	4	Mechaniczna wywiewna
2/19	Pom. na sprzęt porz.	$V_w = 45$	5	Mechaniczna wywiewna
3/14	WC	$V_w = 50$	3	Mechaniczna wywiewna
3/15	WC	$V_w = 50$	4	Mechaniczna wywiewna
3/17	Pom. na sprzęt porz.	$V_w = 45$	5	Mechaniczna wywiewna

4/10	WC	Vw = 50	3	Mechaniczna wywiewna
4/11	WC	Vw = 50	4	Mechaniczna wywiewna
4/13	Natrysk	Vw = 35	5	Mechaniczna wywiewna

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. **WW** – wentylator wywiewny łazienkowy 35-50 m³/h 100 Pa – 11 szt.

V. ZALECENIA BHP

Ważniejsze zagrożenia występujące przy montażu instalacji wentylacyjnej, c.o., wod-kan oraz montażu urządzeń to:

- praca z otwartym płomieniem palników tlenowo – acetylenowych,
- praca w pomieszczeniach wewnątrz budynków,
- prace z montażem ciężkich elementów,
- prace na wysokości,
- prace przy użyciu elektronarzędzi do wiercenia, kucia, cięcia, zgrzewania itp.

Przy tych pracach należy zachować szczególną uwagę i staranność przygotowania miejsca pracy. Pomieszczenia, w których będzie wykonywana praca muszą być dokładnie przewietrzone, pozbawione materiałów łatwopalnych.

Drogi ewakuacyjne, a w szczególności klatka schodowa, drzwi wyjściowe na zewnątrz oraz schody, muszą być w całości „przechodnie”, wolne od składowanych materiałów oraz innych przedmiotów mogących utrudniać ewakuację i organizację pracy.

Przy pracach montażowych na wysokości pracownicy muszą być całkowicie zabezpieczeni przed upadkiem, pracować przy asekuracji drugiej (kolejnej) osoby. Rusztowania do prac tynkarsko - malarskich muszą być b. dokładnie zmontowane i sprawdzone.

VI. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM ORAZ AKTÓW PRAWNYCH I WYTYCZNYCH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ ZADANIA.

- | | |
|---------------|--|
| PN-82/B-02402 | Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach. |
| PN-82/B-02403 | Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne. |
| PN-83/B-03430 | Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. |
| PN-73/B-03431 | Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania. |

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 poz. 1332 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 12.04.2002 r (Dz.U. 15.06.2002 Nr 75, poz.690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (z późniejszymi zmianami),
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady. W-wa 1988 r.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

Opracował :
mgr inż. B. Lincer