

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji sanitarnych dla przebudowy istniejących toalet w budynku Urzędu Gminy Tworóg.

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- a) zlecenia i umowy z Inwestorem
- b) podkładów budowlano-architektonicznych
- c) obowiązujących norm i przepisów

1.2 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto instalacje:

- a) wentylacji mechanicznej wywiewnej
- b) wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania
- c) wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- d) wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

1.3 Opis lokalizacyjny

Projektowany budynek Urzędu Gminy zlokalizowany jest przy ul. Zamkowej 16 w miejscowości Tworóg.

1.4 Stan istniejący budynku

Budynek istniejący, w którym zaplanowano przebudowę toalet.

I. INSTALACJA WENTYLACYJNA

I. 2 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

I.2.1 Założenia ogólne

Celem zapewnienia minimalnych ilości powietrza dla celów higienicznego funkcjonowania toalet zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną.

I.2.2 Pomieszczenia WC parteru – wentylacja mechaniczna wywiewna

Nawiew:

- a) nawiew powietrza do pomieszczeń WC poprzez kratki wentylacyjne w dolnej części drzwi

Wywiew:

- a) przewodami wentylacyjnymi prowadzonymi pod stropem pomieszczenia. Przewód zbiorczy przechodzący przez strop do pomieszczenia WC piętra. Nad posadzką pomieszczenia WC piętra zabudować w pozycji pionowej wentylator kanałowy TD 250/100 z regulatorem REB-1. Okres i cykle pracy wentylatora będą regulowane zegarem wydanym w części elektrycznej projektu. Wstępnie proponuje się 10-cio minutowe cykle pracy wentylatora w okresach 15-sto minutowych w godzinach pracy Urzędu. Docelowy cykl pracy wentylatora można ustalić w zależności od potrzeb użytkownika. Przewód tłoczny wyprowadzić ponad dach budynku poprzez kominiek wentylacyjny zintegrowany z dachówką o minimalnej średnicy 100mm.
- b) jako przewody wentylacyjne stosować przewody blaszane 2 płaszczowe z izolacją fabryczną tzw. preizolowane. Przewody ssawne z izolacją grubości 25mm. Przewód tłoczny z izolacją grubości 50mm.
- c) celem regulacji ilości zasysanego powietrza zastosować na przewodach ssawnych zawory

wywiewne np. VEF o średnicach podanych na rysunku nr 1.

d) przejście kanału tłocznego przez strop pomieszczenia WC piętra wykonać jako przejście o odporności ogniowej EI-60.

e) przewody prowadzić w strefie stropu podwieszonego pomieszczeń parteru. Przewód tłoczny w pomieszczeniu WC piętra obudować wodoodpornymi płytami kartonowo- gipsowymi.

I.2.3 Pomieszczenia WC piętra – wentylacja mechaniczna wywiewna

Nawiew:

a) nawiew powietrza do pomieszczeń WC poprzez kratki wentylacyjne w dolnej części drzwi

Wywiew:

a) przewodami wentylacyjnymi prowadzonymi pod stropem pomieszczenia. Przewód zbiorczy przechodzący przez strop na poddasze z wyprowadzeniem ponad dach budynku. Pod stropem w pozycji poziomej zabudować wentylator kanałowy TD 250/100 z regulatorem REB-1. Okres i cykle pracy wentylatora będą regulowane zegarem wydanym w części elektrycznej projektu. Wstępnie proponuje się 10-cio minutowe cykle pracy wentylatora w okresach 15-sto minutowych w godzinach pracy Urzędu. Docelowy cykl pracy wentylatora można ustalić w zależności od potrzeb użytkownika. Przewód tłoczny wyprowadzić ponad dach budynku poprzez kominiek wentylacyjny zintegrowany z dachówką o minimalnej średnicy 100mm.

b) jako przewody wentylacyjne stosować przewody blaszane 2 płaszczowe z izolacją fabryczną tzw. preizolowane. Przewody ssawne z izolacją grubości 25mm. Przewód tłoczny z izolacją grubości 50mm.

c) celem regulacji ilości zasysanego powietrza zastosować na przewodach tłocznych zawory wywiewne np. VEF o średnicach podanych na rysunku nr 2.

d) przejście kanału tłocznego przez strop pomieszczenia WC piętra wykonać jako przejście o odporności ogniowej EI-60.

e) przewody prowadzić w strefie stropu podwieszonego pomieszczeń piętra.

Ilości powietrza, rodzaje zastosowanych przewodów, urządzeń pokazano na rysunkach rzutów instalacji wentylacyjnej (rys. nr 1-2).

Istniejące wloty wentylacji grawitacyjnej zamurować.

II. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

II. 2 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

II.2.1 Założenia projektowe

Przy w/w założenia dokonano kompleksowych obliczeń projektowanych obciążeń cieplnych poszczególnych pomieszczeń za pomocą programu Audytor OZC 6.1 Pro. Obciążenie cieplne wyliczono zgodnie z normą PN-EN 12831. Wyniki obliczeń pokazano na rysunkach 3-5 stanowiących załącznik do niniejszego opracowania.

II.2.2 Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania

Należy dokonać pełnego demontażu istniejącego pionu instalacji centralnego ogrzewania pozostawiając istniejący na piętrze układ centralnego odpowietrzenia.

II.2.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako ogrzewanie centralne, wodne, dwururowe, z zasilaniem dolnym. Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych twardych łączonych przez lutowanie w zakresie średnic 15x1,0mm – 28x1,5mm.

Obiekt wyposażono w grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym np. typu CV.

Obliczeń i doboru dokonano dla grzejników firmy Purmo typu Ventil Compact – Purmo CV z

wbudowaną wkładką termostaticzną. Dopuszcza się stosowanie grzejników oraz zaworów termostaticznych równoważnych. Wszystkie grzejniki muszą być wyposażone w głowice termostaticzne oraz odpowietrzniki. Zaprojektowane średnice rur pokazano na rysunkach rzutów instalacji co (rys. nr 3-4) oraz rozwinięciu instalacji (rys. nr 5). Rury prowadzić w bruzdach ścian lub posadzkach. Rury należy prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku zaworów odwadniających instalację. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach stalowych ochronnych o średnicy o 2 rzędy większej od średnicy przewodu instalacyjnego. Pion zasilający podłączyć do istniejącego na piętrze centralnego systemu odpowietrzenia. Pion powrotny wyposażyć w automatyczny zawór odpowietrzający dn 15mm np. firmy Afriso lub równoważne wraz z zaworami kulowymi odcinającymi. Na rysunkach rozwinięcia instalacji pokazano miejsce instalacji, w którym należy zamontować automatyczny zawór odpowietrzający wraz z zaworami odcinającymi. Pod pionem zamontować zawory odcinające. Celem umożliwienia wyregulowania hydraulicznego pionu, zamontować na powrocie zawór regulacyjny typu STAD z odwodnieniem.

II.2.4 Zaprojektowane odbiorniki instalacji co

- 6 grzejników typu CV

Dla grzejnika w pomieszczeniu 01 wykuć wnękę o min. wymiarach 150x80x12cm.

II.2.5 Płukanie, próby i badania.

Po zakończonych robotach montażowych należy dokonać płukania instalacji i przeprowadzenia prób ciśnieniowych na zimno oraz gorąco zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót montażowych.

II.2.6 Izolacja przewodów

Rury izolować otulinami z pianki np. PU-Lambda dla $\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ o minimalnych grubościach zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- przewody ułożone w posadzce – 6mm
- rury o średnicach wew. do 22mm – 20mm
- rury o średnicach wew. od 22-35mm – 30mm

Izolacje przewodów muszą spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 2 pkt 1.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (z późn. zmianami) w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

III. INSTALACJA WODNO -KANALIZACYJNA

III.2 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

III.2.1 Założenia projektowe

Należy dokonać demontażu istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej pozostawiając istniejące odprowadzenia poziomymi kanalizacyjnymi dla pionów PI oraz PII. Jednakże jeżeli na etapie prowadzenia robót stwierdzony zostanie zły stan technicznych odprowadzenia pionu PII należy wymienić w/w poziom w uzgodnieniu z Inwestorem i użytkownikiem obiektu. Pozostała część wewnętrznej kanalizacji sanitarnej powinna zostać całkowicie zdemontowana. Następnie należy wykonać nową wewnętrzną instalację kanalizacją zgodnie z załączonym opracowaniem projektowym. Instalacja wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej została przewidziana do demontażu. W to miejsce należy wykonać nowe instalacje zgodnie z załączonym opracowaniem projektowym. Zlewozmywak w biurze na piętrze oraz umywalkę w pomieszczeniu Komisariatu

Policji na parterze przejąć do realizowanej instalacji. Ze względu na brak centralnej instalacji podgrzewu cwu zaprojektowano podgrzewy miejscowe w oparciu o podgrzewacze podumywalkowe np. firmy BIAWAR. Można stosować rozwiązania równoważne uzgodnione z projektantami branży instalacyjnej i elektrycznej oraz Inwestorem.

III.2.2 Piony kanalizacyjne

Piony kanalizacyjne wykonać z rur PVC/HT. Pion PI wyprowadzić ponad połac dachu poprzez rurę wywiewną zintegrowaną z typowym kominkiem wentylacyjnym o minimalnej średnicy 100mm. W dolnej części pionu przed przejściem w przewód odpływowy należy zamontować rewizję niezbędną dla eksploatacji instalacji. Pion PII wymienić. W dolnej części pionu przed przejściem w przewód odpływowy należy zamontować rewizję niezbędną dla eksploatacji instalacji. Piony prowadzić w bruzdach ścian. Sposób odpowietrzenia instalacji kanalizacji pokazano na rys. nr 8. Przejścia pionów przez strop pomieszczeń piętra o odporności ogniowej EI-60. Średnice rur przewodowych, wywiewnych, rewizji pokazano na załączonych rysunkach nr 6-8.

III.2.3 Podejścia kanalizacyjne

Podejścia odpływowe z poszczególnych odbiorników należy wykonać z rur PP/HT oraz PVC/HT. Spadki podejść powinny wynosić od 2-3%. Średnica podejścia nie może być mniejsza od średnicy wylotu z przyboru sanitarnego. Podejścia prowadzić w bruzdach ścian, w strefach sufitów podwieszonych, pod stropem piwnicy lub obudowach z płyt kartonowo-gipsowych wodoodpornych. Średnice podejść kanalizacyjnych pokazano na załączonych rysunkach 6-8.

III.2.4 Instalacja wody zimnej

Projektowany pion zasilany będzie z istniejącego podejścia wody zimnej zlokalizowanego w piwnicy. Instalacje można prowadzić w posadzce lub w bruzdach pod tynkiem. Instalacje wody zimnej zaprojektowano z rur typu HKS Sitec PEX/Al/PE w zakresie średnic od dn 16,0x2,0mm do dn 32x3,0mm. Pod pionami oraz przy rozejściu instalacji zamontować zawory kulowe odcinające. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych stalowych lub polietylenowych PE-HD. Końcówki uszczelnić szczeliwem plastycznym. Średnice instalacji zgodnie z załączonymi rysunkami nr 6-8.

III.2.5 Armatura i biały montaż

Armatura i biały montaż zostały zaprojektowane jako standardowe.

Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej.

Kratki podłogowe o średnicy 100mm z pokrywami ze stali nierdzewnej.

Ustępy wiszące ze spluczką podtynkową w obudowie z płyt kartonowych wodoodpornych opłytkowanych, montowane na stelażach fabrycznych np. firmy GEBERIT lub równoważne.

Przyciski chromoniklowe.

Pisuary ze spluczką podtynkową w obudowie z płyt kartonowych wodoodpornych opłytkowanych, montowane na stelażach fabrycznych np. firmy GEBERIT lub równoważne.

Przyciski chromoniklowe.

III.2.6 Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa będzie dostarczana do instalacji miejscowo poprzez miejscowe pod umywalkowe podgrzewacze pojemnościowe typu OW-E5, OW-E10 oraz OW-E15 zlokalizowane w miejscach wskazanych na rzutach parteru i piętra instalacji wodno-kanalizacyjnej. Instalację ciepłej wody użytkowej rozprowadzić zgodnie z dokumentacją projektową. Rury można prowadzić po ścianach lub pod tynkiem. Instalację zaprojektowano z rur typu HKS Sitec PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dn 16,0x2,0mm. Przy rozejściu instalacji zamontować fabryczne zawory bezpieczeństwa oraz zawory kulowe odcinające.

III.2.7 Izolacja przewodów

Rury izolować otulinami z pianki np. PU-Lambda o dla $\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ o minimalnych grubościach zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- przewody ułożone w posadzce – 6mm
- rury o średnicach wew. do 22mm – 20mm
- rury o średnicach wew. od 22-35mm – 30mm

Przewody instalacji wody zimnej zabezpieczyć otulinami przed roszaniem.

Izolacje przewodów muszą spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 2 pkt 1.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (wraz z późn. zmianami). w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie stosowane materiały do montażu instalacji kanalizacji sanitarnej, zimnej wody i ciepłej wody użytkowej rury oraz armatura muszą mieć dopuszczenia do stosowania Państwowego Zakładu Higieny. Wszystkie stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać deklaracje zgodności z normami, aprobatami technicznymi lub innymi dokumentami odniesienia lub posiadać stosowne certyfikaty.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. II – Instalacja sanitarne i przemysłowe, warunkami BHP oraz obowiązującymi normami.

Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z projektantem.

Wykonanie i nadzorowanie robót powierzać tylko osobom posiadającym wymagane przepisami uprawnienia.

Radlin lipiec 2014