

III. INSTALACJE SANITARNE

1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Do przebudowywanego budynku świetlicy, doprowadzone jest istn. przyłącze wodociągowe, które będzie wykorzystywane i jest wystarczające dla istn. i proj. instalacji wody zimnej.

Za zestawem wodomierzowym będzie zamontowany – wg odrębnego opracowania, zawór antyskażeniowy dn 32, jako izolator sieci wg PN-92/B-01706/AZ1.

Wejście przewodu do budynku wykonać w tulei ochronnej stalowej, wypełnionej pianką poliuretanową.

Instalacja wodociągowa w pom. kuchni i towarzyszących została zaprojektowana i obliczeń dokonano w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Instalacja wodociągowa ma za zadanie doprowadzenie wody do wszystkich przyborów.

Ciepła woda użytkowa realizowana będzie w elektr. podgrzewaczu wody $V=15\text{ l}$ np. Biawar o mocy elektr. $N=4\text{ kW}$, lokalizacja wg części rys. opracowania. Wykorzystuje się istn. ogrzewacz w pom. kuchni – 50l, po stwierdzeniu jego dobrego stanu techn.; w innym przypadku, należy zakupić nowy ogrzewacz cwu dla kuchni.

Na każdym odgałęzieniu do poszczególnych grup przyborów należy montować zawory odcinające – model standard.

Odbiornikami wody zimnej i ciepłej są baterie umywalkowe, płuczki ustępowe, zawór czerpalny ze złączką do węża.

Przewody należy prowadzić pod stropem ze spadkiem w kierunku przyłącza.

Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo umocowane przy punktach poboru wody.

Prowadzenie przewodów oraz rozmieszczenie armatury pokazano na rysunkach.

Instalację wodociągową należy wykonać z rur dla wody zimnej z rur PP i PPstabi. dla cwu np. otuliną Thermaflex gr. 9 mm

Dobór baterii wg gustu Inwestora.

Zabrania się prowadzenia przewodów wody zimnej nad przewodami elektrycznymi.

Minimalna odległość pomiędzy przewodami wodociągowymi winna wynosić co najmniej 0,5m., przy prowadzeniu równoległym, zaś w miejscach skrzyżowań 0,05m.

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności i badaniu zgodnie

z PN-70/B-10715 oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – instalacje sanitarne.”

Woda zimna winna odpowiadać warunkom wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4.05.1990

(Dz. U nr 55/90 poz 205 z późniejszymi zmianami).

Odległości instalacji wodociągowej od innych instalacji wykonać wg obowiązujących norm wykonawstwa i odbioru robót instalacyjnych.

2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z przebudowywanego budynku istn. świetlicy odprowadzane będą istn. przykanalikiem $\varnothing 160\text{ PVC}$ – przyłącze poza n/n opracowaniem, wykorzystuje się istniejące w dobrym stanie techn.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej istn. i proj. w zakresie podłączeń nowych urządzeń sanit. odprowadzać będzie ścieki z przyborów pomieszczenia kuchennego oraz sanitarnych.

Instalację zaprojektowano i obliczeń dokonano w oparciu o PN-92/B-01707.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką wykonać z rur PVC

$\varnothing 160$, $\varnothing 110$ kan. zewn. lub z rur żeliwnych z wewnętrzną wykładziną zabezpieczającą przed zarastaniem, łączonych na uszczelki gumowe LKD lub silikonowe.

Piony kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC $\varnothing 110$ np. f-y WAVIN;

Pion wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną PVC 110/160, u dołu pion wyposażać

w rewizję - czyszczak kanalizacyjny.

Zaprojektowany separator tłuszczu za zlewozmywakami i za zmywarką należy odpowierzyć do najbliższego pionu ks; wg rys rzutu.

Przybory sanitarne :

- umywalka 0,8 m. nad posadzką , dn 40mm;
- zlewozmywak, dn50mm;
- miska ustępowa typu Compact , dn 110mm;
- kratka ściekowa, dn50mm;
- zmywarka, dn50mm;
- separator tłuszczu, podzlewozmywakowy dn50mm;

Przy przejściach przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne uszczelnione pianką miękką nie działającą korozyjnie na rurę.

Wymagania i badania przy odbiorze zgodnie z PN-92/B-10735 i BN-83/8836-02.

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności i badaniu zgodnie z PN-70/B-10715 oraz z „Warunkami techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II- inst. sanitarne ” .

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację centralnego ogrzewania – elektr. – w pom.kuchni i towarzyszących. Lokalizacja grzejników wg części rysunkowej opracowania.

Instalację c.o zaprojektowano w oparciu o następujące normy :

PN-82/B-02403 Temp. obliczeniowe zewnętrzne

PN-82/B-02402 Temp. ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków

PN-83/B-03406 Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń

Instalacja c.o – realizowana jest proj. elektr.grzejnikami , np.fy Dimplex , zgodnie z opisem na rzutach i zgodnie z obliczeniami zapotrzebowania ciepła, konkretnych pomieszczeń.

OBLICZENIA

Instalacja centralnego ogrzewania

Założenia do obliczeń :

Rodzaj ogrzewania- elektr.

Rodzaj budynku-lekki ;

Strefa klimatyczna - II;

Temp. zewn. -18°C ;

Działanie ogrzewania bez przerwy lub z osłabieniem w nocy;

5. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH .

Pojedyncze pomieszczenie sanitarne - WC bez okien posiadać będzie wentylatorek łazienkowy wywiewny uruchamiany włącznikiem światła z 10min. opóźnieniem czasowym. W dolnej części drzwi sanitariatów należy zamontować kratki drzwiowe o pow. nie mniejszej niż 220cm^2 .

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych obliczono strumień powietrza wywiewanego w zależności od ilości zainstalowanych przyborów sanitarnych, przyjmując jednostkowe wartości: $V=50\text{ m}^3/\text{h}$ dla miski ustępowej, jednocześnie przyjęto intensywność wymiany powietrza nie mniejszą niż $n=3\text{ h}^{-1}$.

6. WENTYLACJA MECHANICZNA w pom.08.

Dla wentylacji mechanicznej pomieszczenia głównego, pom.kuchni, gdzie znajdują się urządzenia kuchennek i patelni – w dachu znajduje się istn.otwór pod proj.wentylator dachowy DN250

(np. Systemaier przeciwłuszczowy), projektuje się nawiew za pomocą centrali wentylacyjnej o $L=360\text{m}^3/\text{h}$, typu TLP 200/3. W ścianie zewn. projektuje się czerpnię ścienną DN250, dalej centralę podwieszaną, lokalizowaną w przestrzeni stropu podwieszanego, wewnętrzną – centrala posiada nagrzewnicę elektr. o $N=6\text{kW}$, filtr do powietrza nawiewanego i wentylator o $N=103\text{W}$; lokalizacja wg części rys. opracowania.

Dopuszcza się zmianę centrali na innej firmy ale o takich samych parametrach pracy – wskazana konsultacja z projektantem.

Dalej powietrze rozprowadzone będzie kanałem wentyl. DN200 i kratkami z zaworami nawiewnymi KE na $125\text{m}^3/\text{h}$ każda. Zaprojektowano na ciągu wentyl. tłumik LDC DN200 o $L_{\min}=90\text{cm}$.

Wg inf. inwestora pom. kuchni jest używane okresowo.

POMIESZCZENIE GŁÓWNE – ŚWIETLICA WENTYLOWANA JEST WG OPRACOWANIA ODRĘBNEGO;

WYKONAWSTWO, PRÓBY, ODBIORY

Przewody wykonać z blachy stal. ocynkowanej, w klasie szczelności A wg PN-B-76001/96.

Na odcinku prostych przewodów układów nawiewnych, na przewodach przy przejściu przez ścianę oddzielenia ppoż należy montować klapy ppoż o REI danej przegrody budowlanej.

Po wykonaniu instal. należy dokonać rozruchu próbnego instalacji, którego nieprzerwany czas trwania nie powinien być krótszy niż 72 godz.

Podczas trwania rozruchu próbnego należy dokonać pomiarów wydajności układów wentyl. i na tej podstawie dokonać regulacji wydajności do wartości określonych w n/n opracowaniu.

Podczas rozruchu próbnego należy dokonać również próby szczelności przewodów.

Należy dokonać wszystkich wymaganych odbiorów częściowych oraz robót zanikających, a protokoły zachować do odbioru końcowego.

W wentylowanym pomieszczeniu zaprojektowano kratki wentyl. z przepustnicami (regulacja strumienia powietrza). Kanały wentylacyjne montować bezpośrednio pod stropem. Trasa wg części rysunkowej opracowania. Średnice wg rys.

Kanały wentylacyjne od czerpni do centrali izolować wełną mineralną na welonie aluminiowym typu al. O grubości $g=50\text{mm}$, natomiast od centrali do nawiewników kanały wentylacyjne - nieizolowane. Kanały wywiewne - nieizolowane.

Przyjęto $30\text{m}^3/\text{h}$ i na osobę powietrza zewnętrznego oraz ujęto współczynnik jednoczesności przebywania osób w pomieszczeniu.

Celem ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych przewidziano zastosowanie następujących zabezpieczeń:

- Tłumiki na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy urządzeniach wentylacyjnych,
- Króćce elastyczne podłączeniowe w dostawie z centralą wentylacyjną,
- Izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane wełną mineralną grub. 50 mm,
- Izolowanie przewodów wywiewnych biegnących na powietrzu wełną mineralną grub. 50 mm, na folii aluminiowej,
- Centralę podwiesić do konstrukcji w wytłumieniu antydrganiowym.

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych za pomocą przepustnic na kanałach rozdzielczych, oraz przy kratkach. Dokładna regulacja hydrauliczna ciągów powinna być wykonana po zakończeniu ich montażu; przepustnice po przeprowadzeniu pomiarów wydajności poszczególnych odgałęzień, należy unieruchomić i zaplombować w ustalonych położeniach.

Instalację wentylacyjną należy zmontować zgodnie z załączonymi w projekcie rysunkami. Poszczególne elementy przewodów instalacji połączyć ze sobą za pomocą kołnierzy. Między kołnierzami umieścić przekładki uszczelniające z gumy.

Kanały zamocować do konstrukcji budowlanych za pomocą podwieszów i podpór wykonanych z płaskowników lub kątowników. Kanały powinny być zamocowane lub podwieszone w sposób trwały, sztywny, z zapewnieniem dostępu do kołnierzy i śrub. Długość pionów kanałów wentylacyjnych nie pokazanych na rysunkach oraz wymiary odsadzek sprawdzić i ustalić w czasie montażu.

Przepustnicami zamontowanymi na kanałach wentylacyjnych wyregulować strumień powietrza przepływające przez poszczególne kanały według podanych w projekcie, natomiast przepustnicami na kratkach doregulować do ilości strumienia podanego na rzucie instalacji (dopuszcza się odchyłkę $\pm 10\%$).

Całość robót wykonać zgodnie z wymogami technicznymi podanymi w projekcie technicznym oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom I i II - instalacje sanitarne przemysłowe”.

UWAGA

WSZYSTKIE INSTALACJE WYKONAĆ NALEŻY ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH cz. II – inst. sanit , przy jednoczesnym zachowaniu warunków BHP.

7.WYTYPYKOWE ELEKTRYCZNE

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń elektr.;wg danych w DTR urządzeń.

8.ODBIÓR BUDYNKU

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów użytych materiałów, urządzeń.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak B, atest lub deklarację o zgodności.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet prób i odbiorów szczelności instalacji.

Instalacje wykonać zgodnie z Warunkami techn.wykonania i odbioru (zeszyt 5,6,7) wydanymi przez COBRTI Instal.

Należy uwzględnić zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych;

Prowadzić prace przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

9.INFORMACJA BIOZ

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót instalacyjnych objętych n/n projektem muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie.

Szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP są przedmiotem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126 z późniejszymi zmianami).

Zagrożenia występujące podczas robót instalacyjnych:

Prace budowlane - Upadek z wysokości podczas naprawy tynków, malowaniu ścian;

Prace instalacyjne – Zagrożenie upadkiem z wysokości przy montażu rurociągów wentylacyjnych ;

- zagrożenie uszkodzenia ciała pracownika przez przygniecenie urządzeniem centrali;

- zagrożenie porażeniem prądem podczas podłączaniem zasilania urządzeń elektr.

Skala zagrożeniem – mała;

Wszyscy pracownicy winni przejść przed zatrudnieniem szkolenie stanowiskowe BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej.

UWAGA

WSZYSTKIE INSTALACJE WYKONAĆ NALEŻY ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH cz. II – inst. sanit , przy jednoczesnym zachowaniu warunków BHP.

Umożliwia się zmiany w projekcie w porozumieniu z projektantem wchodzące w zakres art.36a punkt 6 o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Projektant

Inż. Małgorzata NOCULAK