

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE**  
**WOD.- KAN., C.O. i GAZ**

**dla rozbudowy budynku mieszkalno-użytkowego nr 347  
w Mazańcowicach na działce nr 48/46**

inwestor: **Urząd Gminy w Jasienicy**  
**Jasienica 159, 43-385 Jasienica**

opracował: mgr inż. Ewa Kaczor

listopad 2009

## Wstęp

Obiekt, dla którego zaprojektowano schematy rozwiązań wewnętrznych instalacji to budynek mieszkalno-użytkowy nr 347, należący do Gminy Jasienica.

Budynek zostanie rozbudowany w formie dobudowy zaplecza socjalnego i kuchennego oraz nadbudowy nad istniejącą salą, z nową klatką schodową, ze zmianą konstrukcji dachu nad całym budynkiem.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest w Mazańcowicach na działce nr 48/46 przy drodze powiatowej Bielsko-Mazańcowice-Ligota.

Budynek „Agronomówki” to budynek wolnostojący, częściowo podpiwniczony, z częścią mieszkalną dwukondygnacyjną, część budynku jednokondygnacyjna. Budynek o konstrukcji murowanej tradycyjnej.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Urząd Gminy w Jasienicy..

W ramach rozbudowy projektuje się dobudowę dwukondygnacyjną do istn. budynku z przeznaczeniem parteru na komunikację, zaplecze socjalne, kuchenne, na piętrze projektuje się salę szkoleniowo-integracyjną z pomieszczeniami pomocniczymi i sanitariaty.

Obecnie budynek zasilany jest w wodę do celów gospodarczo-bytowych i sanitarnych z istniejącego przyłącza z wodociągu gminnego, a ścieki z budynku odprowadzane są do osadnika gnilnego. Do budynku doprowadzony jest również gaz.

W ramach wykonywania projektów budowlano-wykonawczych instalacji wod-kan i gaz należy przeliczyć czy istn. przyłącza posiadają wystarczające średnice z uwagi na zwiększenie zużycia wody i ścieków oraz ogrzewanie gazowe części dobudowanej.

Istniejące instalacje , zwłaszcza instalacja kanalizacji sanitarnej przy przedmiotowej rozbudowie winna ulec wymianie z uwagi na wyeksploatowanie istn. materiału, tj. wymianie rur żeliwnych i stalowych na rury z tworzyw sztucznych PVC.

Również niektóre przybory sanitarne winny ulec wymianie na nowe.

Istniejące odprowadzenie ścieków sanitarnych wraz z osadnikiem zostanie zlikwidowane a zostanie wybudowane nowe odprowadzenie ścieków do nowego osadnika gnilnego o poj. 10,0m<sup>3</sup>.

Nowoprojektowane pomieszczenia na piętrze i parterze będą zasilane w wodę poprzez rozbudowę wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Z uwagi na uwarunkowania p.poż. w pomieszczeniu klatki schodowej na parterze i piętrze należy umieścić dwa hydranty p.poż. śr 25mm.

Również ścieki byt-gosp odprowadzane będą z nowowymagowanych pomieszczeń poprzez rozbudowę istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Pomiar ilości zużywanej wody dokonywany będzie poprzez wodomierz usytuowany w piwnicy budynku za pierwszą przegrodą budowlaną.

Mieszkanie będzie rozliczane ze zużycia wody poprzez podlicznik.

Ogrzewanie budynku część istniejąca ( mieszkanie i sala na parterze wraz z kuchnią) realizowane będzie z pieca węglowego c.o. umieszczonego w piwnicy.

Część rozbudowywana budynku ogrzewana będzie z kotła gazowego dwufunkcyjnego c.o.+ c.w. z zasobnikiem cw, umieszczonego na piętrze w pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię.

Do ogrzewania pomieszczeń posłużą tradycyjne grzejniki płytowe.

Grzejniki żeliwne na parterze budynku w części istniejącej zostaną wymienione na grzejniki płytowe w ramach przeprowadzenia w obiekcie termoizolacji.

Ciepła woda dla części istniejącej na parterze (kuchnia) w okresie grzewczym dostarczana będzie z zasobnika pojemnościowego zlokalizowanego w piwnicy (kotłowni). W okresie letnim cw produkowana będzie w gazowym piecu wieloczerpalnym zamontowanym w kuchni.

Istniejąca część mieszkalna budynku będzie zaopatrywana w ciepłą wodę tak jak pomieszczenia kuchni, stosownie do sezonów grzewczych.

Natomiast pomieszczenia projektowane w ramach rozbudowy obiektu – sanitariaty i pomieszczenia gospodarcze zaopatrywane będą w ciepłą wodę z kotła gazowego dwufunkcyjnego co+cw z zasobnikiem.

### **Instalacja wody zimnej.**

Poziomy rozprowadzające oraz piony instalacji wody zimnej wykonane zostaną z rur polipropylenowych typu „HYDROPLAST” szeregu PN 10,0 łączonych na zgrzew. Poziomy rozprowadzające od pionu do przyboru wykonane będą z rur polietylenowych wielowarstwowych typu KISAN, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych.

Zaprojektowano instalację z rozdziałem dolnym poprzez rozbudowę istniejącej instalacji w budynku. Przewody główne rozdzielcze zasilające piony wodociągowe prowadzić w bruzdach ściennych, a rury zasilające armaturę czepną w warstwie wylewki.

Sposób rozprowadzenia oraz średnice rur podano na rzucie poddasza budynku. Średnice rur to fi 15-32mm. Odległości pomiędzy podporami przesuwными wynoszą dla przewodu: 15 mm--0,75m; 20 mm – 0,8 m; 25mm – 0,85 m.

Powyższe wartości odnoszą się do przewodów poziomych. Przy przewodach pionowych odległości można zwiększyć o 30%.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, iż nie należy przewodem odgałęźnym bezpośrednio przekraczać przegród budowlanych.

W przegrodach budowlanych należy osadzić rury ochronne, a wolną przestrzeń wypełnić szczeliwem.

Nad przyborami zainstalować baterie:

- umywalkowe stojące
- zlewozmywakowe i zlewowe stojące
- zawory czerpalne ze złączką do węża
- natryskową ścienną
- pisuarową i dolnopłukową

Instalację wodociągową można wykonać z rur w innej technologii, dopuszczonej do stosowania w budownictwie, np. z rur warstwowych systemu Unipipe f-my Uponor. Technologia winna posiadać atest wydany przez COBRTI „INSTAL” i PZH.

### **Instalacja ciepłej wody użytkowej.**

Ciepła woda przygotowana będzie w kotle gazowym co+cw z zasobnikiem cw, zlokalizowanym w pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię, zgodnie z odrębnym opracowaniem .-projektem wewnętrznej instalacji gazowej.

Instalację wody ciepłej wykonać z rur:

- polipropylenowych szeregu 20 łączonych na zgrzew typu HYDROPLAST (poziomy rozprowadzające i pionowy)
- polipropylenowych wielowarstwowych systemu KISAN (podejścia do baterii i armatury).

Mocowanie przewodów powinno zapewniać ich wydłużalność spowodowaną zmianami temperatury.

W celu szybkiego dostępu do ciepłej wody została zaprojektowana instalacja cyrkulacji ciepłej wody.

Rozprowadzenie ciepłej wody rurociągami razem z wodą zimną po ścianach lub w warstwie wylewki. Przewody mocować zgodnie z zaleceniami producenta uchwytyami. Średnice rur od fi 15 do fi 25mm. Rurociągi instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy prowadzić w izolacji typu Thermaflex FR min gr 30mm.

Próbie szczelności instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy przeprowadzić po zamontowaniu instalacji, a przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji., zgodnie z „Warunkami techn. wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przewody instalacji wody ciepłej również należy poddać próbie na gorąco o par 60/55st.

### **Instalacja wodociągowa p.pożarowa**

Zaprojektowano wewnętrzną instalację p.pożarową nawodnioną z rozdziałem górnym, poprowadzoną pod stropem po wierzchu ścian.

Pion zasilający podejście pod hydrant wew 25 mm poprowadzony zostanie przy wejściu głównym w klatce schodowej.

Lokalizację hydrantów przedstawiono na rzutach kondygnacji..

Instalację p.pożarową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych jako skręcaną. Instalację należy wykonać i poddać odbiorowi zgodnie z WTWiO Instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL, normą PN-B-02865 i rozporządzeniem Min. Z 16 06.2003r. ( DZ u nr 121 poz 1138).

Na przyłączy należy zapewnić min wartość ciśnienia dyspozycyjnego dla instalacji p.pożarowej, w celu zapewnienia wymaganych parametrów techn.-użytkowych instalacji.

### **Instalacja kanalizacyjna.**

Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej wew, zbierającą ścieki z pomieszczeń socjalno-bytowych i węzłów sanitarnych poprzez rozbudowę istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC kielichowych uszczelnianych pierścieniowymi uszczelkami gumowymi produkcji WAVIN lub UPONOR. Przewody układać ze spadkiem około 2%.

Podejścia do przyborów wykonać ze spadkiem min. 2 % do pionu.

Piony kanalizacyjne śr. 100 mm prowadzić w bruzdach ścian.

Na pionach zainstalować rewizje (czyszczaki). Piony wentylować poprzez wywiewki dachowe, a te piony, które nie zostaną wyprowadzone ponad dach budynku poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane na zakończeniu pionu.

W pomieszczeniach łazienek, kuchni i należy zabudować następujące przybory sanitarne:

- umywalki fajansowe wg. PN-65/C-12620 typu 217 z syfonem M 15 16 T wg. SWW 0616-12 z bateriami stojącymi
- miski ustępowe fajansowe wg. PN-66/B-126235 typu 503 z płuczkami zbiornikowymi nisko zawieszonymi na ścianie
- zlewozmywaki dwukomorowe z blachy stalowej nierdzewnej do montażu na szafce
- zlewy jednokomorowe
- pisuar
- kabinę natryskową z brodzikiem
- wpusty ściekowe podłogowe z PVC o średnicy 50 mm.

Miejsca usytuowania przyborów oraz ich podłączenia do pionów pokazano na rzucie budynku.

### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie kocioł grzewczy gazowy z zasobnikiem c.w. dwufunkcyjny o wydajności 48 KW zamontowany w pomieszczeniu na pietrze..

Zaprojektowano ogrzewanie wodne dwururowe o parametrach czynnika grzewczego 70/55st, pompowe z rozdziałem dolnym i odpowietrzeniem miejscowym na grzejnikach.

Instalacja pracować będzie w układzie zamkniętym z naczyniem wzbiorczym przeponowym.

Instalacja podlegać będzie regulacji jakościowej w źródle ciepła.

W ogrzewaniu tradycyjnym elementami grzejnymi będą grzejniki płytowe stalowe np. firmy Purflo lub Karmi dolno zasilane. Na grzejnikach zamontować należy zawory termostatyczne.

Całą instalację wykonać z rur warstwowych typu unipipe systemu Uponor. Przewody łączyć przez zaciski, a zasilające armaturę jako skręcane.

Przewody zasilające i powrotne prowadzić w szachtach ściennych zakrytych lekkimi ściankami typu GK i warstwach wylewki pod posadzką podłogi w izolacji z pianki termoizolacyjnej typu Thermaflex PUR.

Minimalna grubość izolacji 20mm.

Jako armaturę zastosować zawory odcinające kulowe, zawory odpowietrzające automatyczne z zaworami stopowymi, zawory precyzyjnej regulacji typu hydrokontrol f-my Oventrop, głowice termostatyczne typu Uni LH, szafki instalacyjne z kompletnymi rozdzielaczami f-my Uponor.

Próbie instalacji przeprowadzić po zmontowaniu instalacji, przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji. Przed próbą należy dokładnie odpowietrzyć instalację.

Wykonać próbę na zimno i gorąco zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Instalację należy wyregulować poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów grzejnikowych termostatycznych.

Z przeprowadzonych prób sporządzić protokół szczelności.

### **Instalacja gazowa.**

Projektowana (rozbudowywana) wewnętrzna instalacja gazowa, zgodnie z ustawą Prawo budowlane wymaga wykonania projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę.

Gaz doprowadzony zostanie do kotła gazowego o wydajności 48 KW, produkującego ciepło na potrzeby co i cwu .

Projekt wewnętrznej instalacji gazowej będzie stanowić odrębne opracowanie.

Projektowane przewody instalacji gazowej wewnątrz budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwów (wg PN-80/H-74219), łączonych przez spawanie lub z rur miedzianych łączonych przez lut zimny. Przejście przez ściany wykonać w rurach ochronnych o średnicy dwukrotnie większej od przewodu. Rury ochronne w ścianach powinny wystawać po 3 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodem wypełnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji

Przewody należy prowadzić na powierzchni ścian w odległości 2 cm od tynku. Na kurki gazowe do przyborów należy założyć klucze. Przybory gazowe należy podłączyć do przewodów gazowych na stałe za pomocą dwuzłazek. Przewody prowadzić ze spadkiem 4 ‰ w kierunku dopływu gazu dla przewodu głównego i przyborów gazowych dla podejść gazowych.

Przewody gazowe należy prowadzić: 10 cm od pionów innych instalacji i puszek elektrycznych, 15 cm nad instalacją c.o. i wod. – kan., 20 cm od przewodów telekomunikacji i 60 cm od iskrzących urządzeń elektrycznych.

### **Wykonawstwo robót.**

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.



Bielsko-Biała, dnia, 14.11.2009r

## **OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI PROJEKTU**

**Dotyczy:**

schematów rozwiązań wewnętrznych instalacji wod-kan, co i gaz dla nowoprojektowanych pomieszczeń w ramach rozbudowy istniejącego budynku mieszkalno-użytkowego nr 347 - „Agronomówki” na dz nr 48/46 w Mazańcowicach

Przedkładana dokumentacja na w/w zadanie inwestycyjne została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, spełnia wymogi aktualnie obowiązujących norm branżowych i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

projektant: