

# **PROJEKT BUDOWLANY**

***Branży sanitarnej  
Budowa instalacji wod. - kan.  
Świetlicy Wiejskiej w Bagnie.***

## **INWESTOR**

Gmina Nowe Miasto Lubawskie  
z/s w Mszanowie  
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

## **LOKALIZACJA INWESTYCJI**

działka nr 132, obręb Bagno  
gm. Nowe Miasto Lubawskie

**Projektant:**

**Sprawdzający:**

Maj 2016r.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## **1. Opis techniczny.**

### **I. Podstawa opracowania.**

### **II. Opis techniczny.**

2.1. Temat, stan istniejący i zakres opracowania

2.2. Instalacja wodociągowa

2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

2.4. Instalacja grzejnikowa

2.5. Instalacja technologiczna chłodu - klimatyzacja

2.6. Instalacja wentylacji mechanicznej

2.8. Szambo bezodpływowe

### **III. Uwagi końcowe.**

## **2. Rysunki wg. zestawienia jak niżej:**

- Rzut przyziemia – instalacja wod. – kan. 1 : 50 rys. nr 1
- Rozwinięcie instalacji kanal. sanit. 1 : 50 rys. nr 2
- Schemat technologiczny instalacji klimatyzacyjnej schemat rys. nr 3

# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, dla budowy budynku Świetlicy Wiejskiej w Bagnie, gm. Nowe Miasto Lub.

## I. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa na opracowanie projektu budowlanego branży sanitarnej.
- 1.2. Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.3. Projekt Budowlany branży architektoniczno – konstrukcyjnej
- 1.4. Uzgodnienia z Inwestorem i wizja w terenie.
- 1.5. Obowiązujące przepisy prawne.

## II. Opis techniczny.

### 2.1. Temat, stan istniejący i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlana dla budowy budynku świetlicy wiejskiej w Bagnie, gm. Nowe Miasto Lub w zakresie:

- instalacji wodociągowej zimnej wody,
- instalacji wodociągowej ciepłej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji grzejników elektrycznych,
- instalacji klimatyzacyjnej,
- instalacji wentylacji mechanicznej.

Projektowany budynek jest nie podpiwniczony, jednokondygnacyjny, zlokalizowany na działce Inwestora z dojazdem drogą wewnętrzną.

Wyposażony jest w projektowane instalacje i przyłącza:

- instalacje wodociągową zimnej wody – rury stalowe ocynkowane prowadzone po ścianach,
- instalacje kanalizacji sanitarnej – rury PVC,
- instalacje wentylacja mechaniczna w pom. „Kuchnia” i „Sala”.
- przyłącze wodociągowe – rura PE o 40 mm, zestaw wodomierzowy o 20 mm,
- szambo bezodpływowe z kręgów betonowych o 1500 mm o pojemności ca 4,0 m<sup>3</sup>.

Dane o istniejących urządzeniach uzbrojenia terenu uzyskano w wyniku analizy treści map oraz od poszczególnych użytkowników urządzeń. Istniejące urządzenia uzbrojenia teren są namierzone na planach sytuacyjno-wysokościowych.

## 2.2. Instalacja wodociągowa.

Normatywny przepływ zimnej wody wynosi:

$$q_s = 1,34 \text{ l/s}$$

Za istniejącym wodomierzem o 20 mm, zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy O 20 mm. Izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia służy do ochrony systemów wody pitnej przed możliwością skażenia spowodowaną zalewarowaniem zwrotnym lub ciśnieniowym przepływem zwrotnym. Izolatory są wykorzystywane do ochrony układów zasilających budynki i inne obiekty zgodnie z ich specyfiką.

Instalację wykonać z rur typu PEX-AL-PEX uniwersalnych. Rury montować w warstwach styropianowych podłóg w rurze osłonowej „peszel” alternatywnie zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości min. 6 mm.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej zaprojektowano poprzez szeregowe łączenie przyborów. Baterie i zawory czerpalne zaprojektowano jako stojące, do których podejścia wykonać przy użyciu specjalnych kształtek montowanych na płycie montażowej.

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak od ciśnienia maksymalnego poszczególnych elementów systemu. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Ciepła woda będzie produkowana przez elektryczny podgrzewacz przepływowy o pojemności min. 150 dm<sup>3</sup> oraz 120 dm<sup>3</sup>. Podłączenie i zabezpieczenia szczegółowo wg P.B. instalacji elektrycznej.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wyposażać w tuleje ochronne stalowe.

Średnice i szczegółowe prowadzenie rurociągów pokazano na rysunkach.

### *Wytyczne do montażu instalacji wodociągowej*

- w przejściach przez ściany i stropy przewody montować w tulejach ochronnych z rur PCV o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową i o 1 cm przy przejściu przez strop;
- przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną wypełnić kitem trwaleelastycznym odpornym na temperaturę w instalacji, umożliwiając swobodne przesuwanie się przewodu w tulei;
- w tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury;

- przy wykonywaniu instalacji zastosować kompensację naturalną na załamaniach oraz odsadzki. Nie wolno pozwolić na pozostawienie odcinka prostego przewodów o dł. 5 m, licząc od punktów stałych bez kompensacji. Jeżeli kompensacja naturalna nie będzie mogła zostać wykonana;
- przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia;
- armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być zainstalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji;
- armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

***UWAGA: - Średnice rurociągów PEX podano jako zewnętrzne (DZ). Instalację wodociągową***

***wykonać zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. (Dz.U. Nr 121 poz. 1138)***

***- Na każdym podejściu do baterii i zaworów czerpialnych zamontować zawory odcinające  $\phi$  15 mm na płytkach montażowych.***

### **2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, zaprojektowano z rur i kształtek PVC kielichowych np. produkcji WAVIN Metalplast-Buk alternatywnie innej firmy. Całość włączyć do istniejącej instalacji kanalizacyjnej szczegółowo wg rysunków.

W obrębie pomieszczeń do których doprowadzona została woda, znajdują się podejścia (wykonane z rur PVC typu HT w systemie np. WAVIN) kanalizacyjne, umożliwiające odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych poprzez piony kanalizacyjne głównym przewodem odpływowym na zewnątrz budynku. Przybory i urządzenia łączone z kanalizacją sanitarną wyposażyć w indywidualne syfony.

U podstawy pionu na wysokości 0,35 - 0,50 m nad posadzką, znajduje się czyszczak umożliwiający okresowe czyszczenie pionów, natomiast szczyt pionu zakończyć rurą wywiewną

PVC fi 0,11/0,16 m w systemie WAVIN, wyprowadzoną 0,5 m ponad krawędź dachu.

Przewody układać ze spadkiem (wg części rys.) w wykopach na podsypce piaskowej

gr. 15 -20 cm uprzednio zagęszczanej. Wykopy zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. Średnica pionu jest większa od średnicy największego podejścia do przyboru sanitarnego (miski ustępowej ) - 0,10 m.

Przy przejściach przez ściany fundamentowe lub fundamenty, rury kanalizacyjne zabezpieczać

stalowymi rurami ochronnymi, a wolną przestrzeń między ściankami rury wypełnić plastycznym materiałem nie powodujący korozji.

Przed wykonaniem zasypki, instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących

je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

Rozprowadzenie, średnice i spadki szczegółowo pokazano na rysunkach. Instalację kanalizacyjną wykonać zgodnie z PN-92/B-01707.

## **2.4. Instalacja grzejnikowa.**

Zaprojektowano w pomieszczeniach „WC” grzejniki elektryczne typu „drabinka” z grzałką elektryczną.

Doprowadzenie energii elektrycznej oraz zabezpieczenie szczegółowo wg P.B. instalacji elektrycznych.

## **2.5. Instalacja technologiczna chłodu - klimatyzacja.**

Zaprojektowano w pomieszczeniu „SALA” urządzenia klimatyzacyjne np. firmy „Mitsubishi Electric”, typy oraz wielkości urządzeń szczegółowo wg rysunków.

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych przeznaczonych dla chłodnictwa o średnicach 6,35 ÷ 28,58 mm wg PN-EN 12735-1:2003 część 1 i PN-EN 12735-1:2004 część 2, które zabezpieczyć termicznie otulinami z pianki poliuretanowej o gr. 1,5 cm np. firmy Climaflex.

Rurociągi montować pod stropem oraz na dachu budynku.

Czynnikiem do wymiany zimna i ciepła jest płyn R410A. Wymagania na czynniki ziębnicze są określone w normie PN-M-04614:1994.

Próby szczelności urządzeń chłodniczych przy napełnieniu czynnikiem przeprowadzić wg PN-74/M-04607.

Odprowadzenie skroplin z urządzeń chłodniczych wewnętrznych zaprojektowano do istniejącej instalacji kanalizacyjnej w piwnicy. Do odprowadzenia skroplin zaprojektowano

instalację z rur PVC o  $\phi$  50 mm kielichowych o połączeniach klejonych. Przed włączeniem urządzeń wykonać syfon.

## **2.6. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

W pomieszczeniu „Sala” zaprojektowano wywiew za pomocą dwóch wywietrzaków dachowych o 200 oraz za pomocą wentylatora dachowego o 200 mm o wydajności 2400 m<sup>3</sup>/h. Wentylator i wywietrzaki montować na dachu na podstawach typ B/I.

Nawiew zaprojektowano poprzez nawiewniki usytuowane w ramach okiennych.

Szczegółowe rozwiązanie i i usytuowanie nawiewników pokazano w branży archit. – kontr. – wykaz stolarki okiennej i drzwiowej.

Dla nawiewu do pomieszczenia „Kuchnia” zaprojektowano aparat grzewczo – wentylacyjny np. firmy „Konwektor” typ „Neolux-IV” alternatywnie z funkcją klimatyzacji po dodatkowym zainstalowaniu agregatu wody lodowej. Doprowadzenie energii elektrycznej oraz zabezpieczenie szczegółowo wg P.B. instalacji elektrycznych.

### ***Szczegółowe rozwiązania techniczne dla wentylacji mechanicznej nawiewnej i wywiewnej szczegółowo wg DTR producenta.***

*Uwaga: Alternatywnie wszystkie elementy instalacji wentylacji można wykonać z innych firm z zachowaniem wszystkich parametrów technicznych.*

## **2.8. Szambo bezodpływowe.**

Zaprojektowano zbiornik na szambo bezodpływowe o pojemności min. 6,0 m<sup>3</sup> z PEHD o 1500 mm i L = 3,4 m np. firmy „Wobet-Hydret” alternatywnie innej firmy.

Zaprojektowane szambo należy posadzić bezpośrednio na wolnym od kamieni gruncie rodzimym przy nie naruszaniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego.

Na odcinkach zalegania w poziomie kanałów gruntów kamienistych lub gliny zwałowej pod projektowane kanały

należy wykonać podsypkę żwirowo – piaszczystą o gr. 0,15 m.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie jako szerokoprzestrzenne. Przy wykonywaniu wykopów za pomocą koparek mechanicznych nie należy przekraczać projektowanych

głębokości. Na dnie powinna być pozostawiona niedokopana warstwa ziemi na spodzie wykopu o grubości około 20 cm. Warstwę tę należy usuwać ręcznie bezpośrednio przed układaniem przewodu.

Zasypkę wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $W_z = 0,90 - 0,95$ .

Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej i „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru. Roboty Ziemne”.

### **III. Uwagi końcowe.**

1. Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.
2. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych urządzeń.
3. Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
4. Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo – budowlanych”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690 wraz z późn. zmianami).
5. Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej i „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru. Roboty Ziemne”.

**Opracował:**