

# **ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA, PRZEBUDOWA, STODOŁY NA BUDYNEK USŁUGOWY- TARGOWISKO WIEJSKIE NA DZIAŁCE NR 732/2 POŁOŻONEJ W OBRĘBIE DYWITY, GM. DYWITY.**

## **INSTALACJE SANITARNE**

**KOD CPV: 45331000-6 Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza**

**45332000-3 Kładzenie upustów hydraulicznych**

**45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

### **SPIS TREŚCI**

#### **Opis techniczny:**

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis poszczególnych instalacji.
  - 3.1. (45332200-5) Instalacja wody zimnej.
  - 3.2. (45332300-6) Instalacja kanalizacji sanitarnej.
  - 3.3. (45331210-1) Wentylacji mechanicznej.
4. Warunki wykonania.

#### **Rysunki:**

S-1 – Instalacja wod.-kan., wentylacji – rzut przyziemia, skala 1:100,

S-2 – Instalacja wod.-kan. – rozwinięcie, skala 1:100,

S-3 – Instalacja wod.-kan. – rozwinięcie, skala 1:100,

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowlanego i wykonawczego instalacji sanitarnych w Budynku Usługowym – Targowisko Wiejskie na działce Nr 732/2 położonej w obrębie Dywity, gm. Dywity.

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora,
- projekt architektury i projekty branżowe,
- obowiązujące normy i przepisy,

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W ramach opracowania zaprojektowano instalacje sanitarne:

- wody zimnej,
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji mechanicznej.

### **3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH INSTALACJI.**

#### **3.1. (45332200-5) INSTALACJA WODY ZIMNEJ.**

Woda zimna do budynku doprowadzona będzie dla celów socjalno-bytowych. Zasilanie w wodę zimną odbywać się będzie z projektowanego przyłącza wody wg odrębnego opracowania.

Rurociągi rozprowadzające dostarczające wodę do punktów czerpalnych prowadzone będą na ścianie nad przyborami na wysokości 1,5m.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wg PN-84/H-74200. Rurociągi rozprowadzające dostarczające wodę do punktów czerpalnych w izolacji Thermaflex THERMACOMPACT S grubości 6mm.

Na armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane na ciśnienie 1,0 MPa.

W miejscach przejść przez ściany oraz stropy rurociągi prowadzić w tulejach ochronnych.

Po zmontowaniu instalacji dokonać jej płukania silnym strumieniem wody, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach.

Próba szczelności.

Próbę szczelności przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Na czas próby na otulinach rurowych odsłonić wszystkie złącza.

Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami.

Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności, instalację należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia  $p = 0,9$  MPa.

Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Izolacja.

Rurociągi wody zimnej zaizolować przeciw roszczeniu się otulinami firmy Thermaflex:

- THERMACOMPACT S – gr. izolacji 6 mm dla instalacji podtynkowych,
- THERMAFLEX FRZ - gr. izolacji 9mm dla instalacji prowadzonej na ścianie.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wody zimnej wg PN-92/B-01706:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Normatywny przepływ wody zimnej $q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]	Suma $q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]
Zawór czerpalny do umywalki	2	0,15	0,30
Zawór do płuczki zbiornikowej	2	0,13	0,26
Zawór ze złączką do węża	1	0,30	0,30
Zawór czerpalny do zlewu	10	0,15	1,50
Zawór spłukujący do pisuaru	1	0,30	0,30
<b>Suma:</b>			<b>2,66</b>

Przepływ obliczeniowy dla budynku usługowego-targowisko wiejskie wynosi:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 2,66^{0,45} - 0,14 = 0,92 \text{ dm}^3/\text{s}$$

**Uwaga: Na okres zimowy należy codziennie po zakończonej pracy spuścić wodę z instalacji poprzez projektowane zawory spustowe.**

Rozmieszczenie zaworów pokazano na rzucie przyziemia ( rys. S-1 ) oraz na rozwinięciach instalacji ( rys. S-2 i S-3)

### 3.2. (45332200-5) INSTALACJA CIEPŁEJ WODY.

W obiekcie nie przewiduje się instalacji ciepłej wody.

### 3.3. (45332300-6) INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych.

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się w części podziemnej z rur PVC dla kanalizacji zewnętrznej klasy N łączonych na wcisk z pierścieniem uszczelniającym, zaś w części nadziemnej z rur PVC łączonych na wcisk z uszczelką dwuwargową.

Przewody poziome kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce piaskowej grub. 10 cm i obsypać piaskiem do 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę dokładnie zagęścić.

Napowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku oraz zawory napowietrzające. Na każdym pionie zaprojektowano rewizję.

W przejściach poziomów kanalizacyjnych przez ściany konstrukcyjne zastosować rury ochronne z rur stalowych śr. 250 mm.

Rury przewodowe w rurach ochronnych układać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Wejście rurociągu kanalizacyjnego do budynku wykonać, jako gazoszczelne.

Próba szczelności.

Podejścia oraz piony sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

**Uwaga: W okresie zimowym należy codziennie po zakończonej pracy spuścić wodę z syfonów pod zlewami przy stanowiskach sprzedaży.**

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01707

Równoważniki odpływu:

Przybór sanitarny	ilość	AWs	$\sum AWs$
umywalka	2	0,5	1,0
miska ustępowa	2	2,5	5,0
zlew	10	0,5	5,0
wpust piwniczny	1	2,0	2,0
<b>Razem</b>			<b>13,0</b>

Przepływ obliczeniowy dla budynku usługowego-targowisko wiejskie wynosi:

$$q_s = K * \sum AWs^{0,5} = 1 * 13,0^{0,5} = 3,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### **3.4. (45331100-7) INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

W obiekcie przewiduje się ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi w pomieszczeniach w.c. damskiego i męskiego oraz w pomieszczeniu porządkowym, gdzie znajduje się zestaw wodomierzowy.

Dobór grzejników oraz typ wg projektu branży elektrycznej.

Przy wejściach zamontowane będą kurtyny powietrzne elektryczne - wg projektu elektrycznego.

### **3.5. (45331210-1) INSTALACJA WENTYLACJI.**

Do okresowej wentylacji przyjęto 2 wentylatory dachowe WD-16 (400V, 0,18kW) o wydajności  $V=450 \text{ m}^3/\text{h}$  każdy, osadzone na podstawie dachowej typ B/II  $\varnothing 160$ .

Wentylatory załączane będą z pomieszczenia w miarę potrzeb.

Zamówić silnik trójfazowy z kilkustopniową regulacją obrotów. Wentylatory firmy Juwent lub innych producentów z zastrzeżeniem produktu równoważnego.

Do wywiewu grawitacyjnego przyjęto 3 wywietrzaki cylindryczne typ A  $\varnothing 250$ , których wydajność wynosi przy prędkości  $3 \text{ m/s}$  -  $200 \text{ m}^3/\text{h}$  każdy, osadzone na podstawie typ B/III  $\varnothing 250$ .

Lokalizacja wentylatorów i wywietrzaków dachowych w części rysunkowej opracowania.

#### **4. WARUNKI WYKONANIA.**

Całość instalacji wykonać zgodnie z:

- projektem,
- warunkami norm PN i BN,
- „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” Dz.U Nr 75/02 poz. 690,
- „Wytężnymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” zeszyt nr 2 – wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zeszyt nr 5 wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt nr 6 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- Urządzenia i materiały montować zgodnie z DTR i instrukcjami obsługi przesłanymi przez producentów i dostawców urządzeń i materiałów,
- przy robotach ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zamianę wszelkich materiałów i urządzeń na równoważne o parametrach i właściwościach nieodbiegających od projektowanych w tym opracowaniu.

Opracował : Mariusz Uzieńło

Sprawdził : mgr inż. Karol Kondratowicz