

#### **IV. Spis zawartości projektu wykonawczego instalacji sanitarnych - Targowisko Skaryszew**

- I. Opis techniczny i obliczenia
- II. Obliczenia strat ciepła budynku

##### **R y s u n k i :**

- 1) Rzut parteru – inst. Wod-kan rys. nr S1
- 2) Rzut parteru – inst. Wentylacji i ogrzewania rys. nr S2
- 3) Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej oraz aksonometria wody zimnej i ciepłej rys. nr S3

## Opis techniczny

do projektu instalacji sanitarnych (wod-kan i c.o.) w projektowanym budynku sanitarno-higienicznym na działce nr Ew. 3813/5 wchodzącej w skład targowiska gminnego w miejscowości Skaryszew.

### 1) Charakterystyka obiektu.

W projektowanym budynku sanitarnym użytkowanym w czasie pracy targowiska znajdują się trzy ustępy, pomieszczenie socjalne oraz magazyn gospodarczy.

Ściany zewnętrzne budynku projektowane są z cegły silikatowej oraz styropianu grubości 15cm. Dach i strop projektuje się z ociepleniem gr. 20cm wełną mineralną. Szczelność budynków wysoka.

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród budynku:

- ściana zewnętrzna (25c.silikatowa+15styropian)	- 0,235W/m <sup>2</sup> K
- okna zewnętrzne	- 1,60W/m <sup>2</sup> K
- podłoga na gruncie	- 0,285W/m <sup>2</sup> K
- drzwi zewnętrzne	- 1,80W/m <sup>2</sup> K
- strop parteru (20cm wełna)	- 0,234W/m <sup>2</sup> K

Projektowana strata ciepła dla budynku wynosi 3211W.

### 2) Opis zasadniczych rozwiązań projektowych.

Niniejsza dokumentacja zakresem obejmuje wewnętrzne instalacje sanitarne, bez przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej. W dokumentacji dokonano również obliczeń zapotrzebowania ciepła do ogrzania budynku, zaś dobór mat grzewczych ogrzewania podłogowego elektrycznego ujęto w dokumentacji elektrycznej.

Źródłem wody dla projektowanego budynku będzie istniejący wodociąg DN150 w ul. Młynarskiej. Woda pod względem fizyko-chemicznym i bakteriologicznym odpowiada wymogom sanitarnym.

Projektowaną instalację wody zimnej projektuje się opomiarować wodomierzem Dn25 w studni wodomierzowej umieszczonej na terenie targowiska. Projekt przyłączy wod-kan ujęto w odrębnym opracowaniu.

Ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowych elektrycznych podgrzewaczach wody umieszczonych tuż obok umywalk.

Ścieki z projektowanego budynku odprowadzane będą przewodem kanalizacyjnym  $\Phi 160$  do istniejącej kanalizacji sanitarnej Dn200 znajdującej się na działce sąsiedniej nr 3812/5.

### 3) Instalacja wody zimnej ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej.

#### 3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Na wejściu przyłącza do budynku za zaworem głównym odcinającym ujętym w dokumentacji przyłączy wod-kan należy zainstalować reduktor ciśnienia oraz drugi zawór odcinający. Na reduktorze ciśnienia należy ustawić ciśnienie wyjściowe 4bar.

Woda do poszczególnych przyborów sanitarnych rozprowadzana będzie rurami tworzywowymi.

Przewody główne należy prowadzić w ścianach pomieszczeń w bruzdach ściennych. Podejścia do przyborów wykonać rurą o średnicy nominalnej min.  $\Phi 16 \times 2,0$ .

Przewody do punktów poboru wody należy doprowadzić na wysokość 0,5 nad posadzkę i poprzez przewody elastyczne połączyć z projektowanymi przyborami sanitarnymi. W

pomieszczeniach sanitarnych instalować armaturę z automatycznym ograniczeniem wypływu wody do 15 sekund, np. baterie pneumatyczne. W pomieszczeniu nr 5 sedes i umywalkę projektuje się z serii dla osób niepełnosprawnych tj. umywalka z wklęsłą krawędzią, a sedes wydłużony.

Ciepła woda przygotowana będzie w przepływowych elektrycznych podgrzewaczach wody o mocy 6kW.

Rozprowadzenie przewodów, trasy, średnice nominalne pokazano w części graficznej opracowania.

Przewody zimnej i ciepłej prowadzone w brzdach ściennych należy zaizolować otulinami termicznymi. Otulinę nakładać bezpośrednio na rurę, z pominięciem peszla. Przewody wody ciepłej izolować otuliną grubości 2cm i współczynnika przewodzenia 0,035W/mxK.

### 3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację sanitarną w budynku wykonać z również z rur tworzywowych PVC wg części rysunkowej. Piony kanalizacji sanitarnej nr K1- $\Phi$ 75 i K2- $\Phi$ 110 należy wyprowadzić rurą wywiewną ponad dach budynku. Pion K2- $\Phi$ 110 należy załamać w przestrzeni dachu i odsunąć od skraju budynku, zaś pion K3- $\Phi$ 50 zakończyć zaworem napowietrzającym.

## **4) Obliczenia.**

Obliczenie przepływu obliczeniowego wody w budynku wynikająca z ilości urządzeń:

$\Sigma g_n = 2,15$  – z ilości urządzeń

$g = 0,698 (\Sigma g_n)^{0,5} - 0,12$

$g = 0,901/s = 3,25 \text{ m}^3/h$

$g_w = 2 \times g = 2 \times 3,25 = 6,50 \text{ m}^3/h$

Dobrano wodomierz typu: JS-3,5, DN25 (  $g_p = 3,5 \text{ m}^3/h$  ,  $g_{\max} = 7 \text{ m}^3/h$  )

Wodomierz ujęto w dokumentacji przyłącza wody.

## **5) Instalacja c.o i wentylacja pomieszczeń**

### Rozwiązanie instalacji c.o

Projektowane obciążenie cieplne budynku wynosi (przenikanie+went.grawitacyjna) - 3328W.

Projektowana strata ciepła na wentylację mechaniczną - 1904W

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano ogrzewanie podłogowe elektryczne. W niniejszym opracowaniu określono tylko zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych pomieszczeń, zaś dobór mat grzejnych ogrzewania podłogowego wykonano w dokumentacji elektrycznej. W pomieszczeniu socjalnym nr 1 projektuje się grzejnik elektryczny o mocy 1,5kW. Pomieszczenie magazynu nr 2 projektuje się jako nieogrzewane.

### Rozwiązanie instalacji wentylacji

Do wentylacji poszczególnych pomieszczeń sanitariatów projektuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami łazienkowymi. Z powodu większej ilości powietrza wymaganej do wentylowania poszczególnych pomieszczeń sanitariatów projektuje się aparat grzewczo-wentylacyjny do ogrzewania powietrza nawiewanego o wydajności 200m<sup>3</sup>/h powietrza i mocy grzałek elektrycznych - 2000W. Aparat grzewczo-wentylacyjny projektuje się w pomieszczeniu wiatrołapu i uruchamiany on będzie jednocześnie z oświetleniem pomieszczenia wiatrołapu. Przepustnicę w aparacie należy ustawić na powietrze świeże, które czerpane będzie poprzez projektowaną czerpnię o wym 500x200mm, a następnie wstępnie oczyszczane na wbudowanym w aparacie filtrze powietrza. Projektowany aparat wyposażony

będzie w regulację ilości powietrza nawiewanego (regulacja prędkości wentylatora) oraz elektroniczny regulator temperatury sterujący pracą grzałek elektrycznych i pracą wentylatora w zależności od żądanej temperatury w pomieszczeniu.

Wydajności wentylatorów łazienkowych podano w części graficznej opracowania. W pomieszczeniu socjalnym nr 1 projektuje się nawiewnik okienny o wydajności 30m<sup>3</sup>/h.

### **Uwagi końcowe**

- Prace instalacyjne wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, oraz przepisami zawartymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom IV – instalacje sanitarne i przemysłowe.

- **Wc dla osób niepełnosprawnych (pom. nr 5): - wytyczne montażu:**

Umywalka - o minimalnych wymiarach 60x50cm, oś jej 50cm od bocznej ściany, stabilnie umocowana do ściany, by niepełnosprawny mógł się oprzeć o jej przednią krawędź. Krawędź ta powinna być odsunięta od ściany o 60cm. Wysokość mocowania 80-85cm musi zapewnić min 59cm prześwitu pod umywalką. Odpływ i syfon umieszczać blisko ściany i z boku osi by nie przeszkadzały nogom.

Sedes - montować tak, by przednia krawędź miski ustępowej była oddalona od ściany o 70-75cm, a boczna 20cm.

- Po zakończeniu montażu instalację należy kilkakrotnie przepłukać wodą lub mieszanką wodno-powietrzną. Przed rozpoczęciem badania szczelności instalację napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Zamontowaną instalację można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie trzy-dobowej obserwacji nie zbędne uzupełnianie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

- Elementy instalacji, szczegóły, brakujące dane, nie ujęte w niniejszym opisie technicznym wykonać wg części rysunkowej projektu.

- Trasy robót zanikowych instalacji muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi lokalu (obiektu).

- Ewentualne wątpliwości lub niezgodności dotyczące projektu, oraz przewidywane zmiany wykonania instalacji nie zgodnie z dokumentacją zgłosić przed rozpoczęciem robót do projektanta.