

Inwestor: **Gmina Krosno 38 – 400 Krosno ul. Lwowska 28A**

Temat: **Budowa krytych kortów tenisowych z zapleczem socjalno –  
szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową**

Obiekt: **Zaplecze socjalno – szatniowo – magazynowe przy krytych  
kortach tenisowych**

Lokalizacja: **38 – 400 Krosno ul. Bursaki  
dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście**

Stadium: **Projekt wykonawczy**

Stadium: **Przedmiar robót (od stanu „zero”)**

Branża: **Wewnętrzne instalacje sanitarne**

Opracowanie zawiera:

1. Opis techniczny **str. 2 – 5;**
2. Część rysunkowa **str. 6 – 8;**
  - Rys. nr 1s: Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:100;
  - Rys. nr 2s: Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja wodociągowa, skala 1:100;
  - Rys. nr 3s: Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania, skala 1:100;

Korczyna marzec 2014

Opracował:  
mgr inż. Piotr Malik  
upr. UAN-2-8346-56/88

# Opis techniczny

## do projektu wewnętrznych instalacji sanitarnych zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowego przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721

### I. Podstawa opracowania:

1. Zlecenie inwestora;
2. Podkład architektoniczny;
3. Normy i wytyczne projektowania.

### II. Zakres opracowania:

Niniejszy projekt obejmuje wewnętrzne instalacje sanitarne w budynku zaplecza socjalno – szatniowego

1. Instalacja wody zimnej;
2. Instalacja wody ciepłej;
3. Kanalizacji sanitarnej;
4. Instalacji gazowej

### III. Instalacja wodociągowa:

Suma normatywnych wpływów, wody zimnej 1,21 [l/s]

Suma normatywnych wpływów, wody ciepłej 0,35 [l/s]

Obliczeniowy przepływ wody zimnej, 0,65 [l/s]

Obliczeniowy przepływ wody ciepłej, 0,29 [l/s]

Do budynku będzie doprowadzona woda z sieci miejskiej, przyłącz wody będzie przedmiotem odrębnego opracowania..

Instalacje wykonać należy z rur systemu Uponor PE-RT/AL/PE-RT ( PE-RT spełniający normę DIN 16833 – materiał DOWLEX 2388) lub innych równorzędnych typu PE- RT/AL/PE-RT. Rura bazowa powinna być z aluminium, zgrzewana na zakładkę. Do łączenia stosować należy kształtki systemowe, zaprasowywane, np. Uponor PE-RT/AL/PE-RT albo inne równorzędne, wykonane z miedzi cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową z aluminium z systemem gwarancji próby ciśnienia lub złączki z PPSU, w komplecie z tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej.

Przewody poziome rozprowadzające zabezpieczyć należy izolacją z pianki poliuretanowej, np. w systemie Thermaflex – grubość izolacji 9 mm (dla zapobieżenia kondensacji pary wodnej).

Podejścia pod punkty czepalne prowadzić należy w bruzdach ściennych pod warstwą tynku w rurze osłonowej typu „peszel”.

Na podejściach do grupy urządzeń należy zamontować zawory odcinające kulowe o średnicy zgodnej z wielkością projektowanej instalacji wodociągowej.

Zawory odcinające w pomieszczeniach użytkowych należy montować pod płytkami glazury, mocowanymi w tym miejscu na magnez. Bezpośrednio przy każdym odejściu lokalówek i przy armaturze czepalnej oraz odcinającej umieścić punkt stały. Niedopuszczalne jest pozostawienie niezamocowanych końców przewodu.

Projektowana armatura to zawory mufowe kulowe, baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, zawory splukujące typu dolnopluk oraz zawory czerpalne ze złączką do węża. Wszystkie odbiorniki muszą mieć przejście plastik – stal. Przejścia przewodów wodociagowych przez ściany konstrukcyjne jak i stropy wykonać należy w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym, o średnicy o dwie dymensje większej od przewodu wody.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów.

Instalację wodociagową po wykonaniu, ale przed zakryciem, należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Płukanie należy prowadzić pełnym dyspozycyjnym ciśnieniem przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości 1,5-krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów, a badanie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych.

Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Źródłem ciepłej wody dla poszczególnych przyborów będzie podgrzewacz wody współpracujący z kotłem centralnego ogrzewania.

Instalację c.w.u. wykonać w tym samym systemie co wody zimnej.

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

Całość wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

#### IV. Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Ścieki z budynku zostaną odprowadzone do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej (przyłącz kanalizacji sanitarnej stanowić będzie osobne opracowanie).

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”. Wyjście przykanalikiem przez ścianę fundamentową budynku należy wykonać w rurze osłonowej PVC o średnicy 200 mm i długości L = 0,80 m.

Całość instalacji należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC uszczelnionych gumową uszczelką pierścieniową. Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażać w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wylot nad dachem w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy pionu. Piony kanalizacji sanitarnej należy ustawiać w narożnikach ścian i obudować ścianką z płyt gipsowo – kartonowych W obudowach, w miejscach lokalizacji rewizji na pionach kanalizacyjnych, zamontować należy drzwiczki rewizyjne o wym. 15 x 15 cm.

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”

Całość wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

## V. Instalacja centralnego ogrzewania:

### **Źródło ciepła:**

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania jest piec kondensacyjny dwufunkcyjny na paliwo gazowe zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Wymagana moc kotłowni dla zapewnienia wymaganych temperatur wewnętrznej  $+8^{\circ}\text{C}$  -  $+20$  – 35kW.

### **Przewody:**

Instalacja centralnego ogrzewania rozprowadzona będzie do poszczególnych pomieszczeń rurą średnicy Dn28 pod posadzką oraz po ścianach poszczególnych pomieszczeń.

Projektuje się wykonanie rurażu centralnego ogrzewania z rur miedzianych wg EN 1057 do kapilarnych połączeń lutowanych.

### **Grzejniki:**

Instalacja będzie odcinana głównymi zaworami kulowymi umieszczonymi w pomieszczeniu kotłowni przy rozdzielaczach.

Grzejniki będą zaopatrzone na zasileniu w grzejnikowe zawory termostatyczne z ciągłą widoczną nastawą wstępną typ TS-98-V 1 7623 6x. oraz w grzejnikowe zawory odcinające typu RL-1 1 3724 4x (producent: HERZ lub równoważny). Aby uzyskać odpowiednie parametry pracy projektuje się pompę montowaną na głównym przewodzie zasilającym  $H=7,16$  [m]  $V=4,18$  [m<sup>3</sup>/h]

### **Regulacja instalacji:**

Regulacja grzejników będzie przeprowadzona poprzez zawory termostatyczne z płynną nastawą wstępną, montowany na zasilaniu grzejnika. Zawory te będą spełniać rolę odcinającą i regulacyjną (kryzowanie). Regulacja polega na zmianie strumienia objętości wody w instalacji ogrzewczej poprzez zmianę oporu przepływu wody. Regulacja jakościowa odbywać się będzie poprzez nastawienie żądanej temperatury na głowicy termostatycznej.

### **Odpowietrzanie instalacji:**

Każdy grzejnik posiada możliwość indywidualnego odpowietrzenia.

### **Izolacja cieplna:**

Przewody poziome w piwnicy należy zaizolować pianką poliuretanową. Pozostałe rurociągi w budynku będą prowadzone natynkowo bez izolacji cieplnej.

Grubość izolacji termicznej instalacji wodociągowych oraz sposób jej wykonania należy oprzeć o *"Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"*:

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych) powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm (DN15)	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm (DN20 i 25)	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm (DN32÷90)	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm (DN100)	100 mm
5	Przewody i armatura wg pozycji 1-4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg pozycji 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi	½ wymagań z poz. 1-4

	pomieszczeniami różnych użytkowników	
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

#### **Próby instalacji:**

Po zakończeniu prac montażowych należy instalację poddać próbom ciśnieniowym zgodnie z normą PN-64/B-10400. o ciśnieniu próbnym  $P = 0.4$  [MPa] na zimno i na gorąco.

Korczyna marzec 2014

Opracował:

mgr inż. Piotr Malik

upr. UAN-2-8346-56/88