

## **SPIS TREŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

Temat i zakres opracowania

Podstawa opracowania

Instalacja wod-kan, cw

Stan istniejący

Projektowana instalacja wod-kan, cw

Instalacja centralnego ogrzewania

Stan istniejący

Uwagi końcowe

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Rzut budynku ( fragment) – instalacja wod-kan, cw	1:100	rys.S1
Rozwinięcie instalacji wod-kan,cw	1:100	rys.S2
Rzut budynku ( fragment) – instalacja co.	1:100	rys.S3
Rozwinięcie instalacji co.	1:100	rys.S4

## I.OPIS TECHNICZNY

### 1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest rozwiązanie na etapie projektu wykonawczego przebudowy i remontu pomieszczeń sanitariatów z dostosowaniem ich dla osób niepełnosprawnych w zakresie

- instalacji wod.- kan. c.u.w.

- instalacji centralnego ogrzewania

w budynku CSiR PK. przy ul. Kamiennej 17, w Krakowie, działka nr ewidencyjny 80/3; obr.8; Śródmieście

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2.1. Zlecenie Inwestora

2.2. Istniejące instalacje

2.3. Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych

2.4. Opracowania branżowe.

2.5. Obowiązujące przepisy.

### 3. INSTALACJA WOD-KAN,CW

#### 3.1 STAN ISTNIEJACY

Pomieszczenia sanitariatów posiadają instalację wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej

Miarodajne zapotrzebowanie wody wynosi:

Pion W1,4,5

Natrysk  $4 \times 0.15 = 0.60$

WC  $1 \times 0.13 = 0.13$

woda zimna  $q_n = 0.73 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.48 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

woda ciepła  $q_n = 0.60 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.48 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

Pion W2,3,6

Umywalka  $6 \times 0.07 = 0.42$

woda zimna i ciepła  $= 0.42 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.33 \text{ dm}^3/\text{s}$

Ogólnie dla sanitariatów

woda zimna  $q_n = 3 \times 0.73 + 3 \times 0.42 = 3,45 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

woda ciepła  $q_n = 3 \times 0.60 + 3 \times 0.42 = 2,98 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 1,09 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

Miarodajna ilość ścieków sanitarnych wynosi:

Pion K1,4,5

Natrysk  $4 \times 1.00 = 4.00$

WC  $1 \times 2.50 = 2.50$

$AWs = 6.50$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 6.50^{0.5} = 1.78 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pion K2,3,6

Umywalka  $6 \times 0.50 = 3.00$

$AWs = 3.00$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 3.00^{0.5} = 1.30 \text{ dm}^3/\text{s}$

Ogólnie dla sanitariatów

$AWs = 3 \times 6.50 + 3 \times 3.0 = 28,50$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 28,50^{0.5} = 3,74 \text{ dm}^3/\text{s}$

#### 3.2. PROJEKTOWANA INSTALACJA WOD-KAN, CW

Na rys. S1-S2 podano rozwiązanie przebudowy instalacji

W ramach projektu przewidziano zdemontowanie wszystkich przyborów i instalacji kanalizacji, wody zimnej i ciepłej.

Dla dostosowania pomieszczeń do aranżacji projektu architektonicznego projektuje się wykonanie nowych instalacji wod-kan, cw

Instalację wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur PE łączonych na złączki zaciskowe np. Mepla Geberit.

Instalacja prowadzona będzie w ścianach i pod posadzką do poszczególnych przyborów. Rurociągi należy wykonać w izolacji typu thermacompact.

Jako armaturę odcinającą – dla każdego węzła przewidziano zawory kulowe mufowe, a na instalacji cyrkulacji na pionie W1, W4 i W5 zawory termostatyczne  $\phi 15$  - ograniczniki cyrkulacji z funkcją przegrzewu wody np. f-my Honeywell V1810 Alwa-Kombi-4

Wszystkie przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować termicznie izolacją typu Thermaflex o grubości zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Min. Infrastruktury (Dz. Ustaw nr.75/2002 z późniejszymi zmianami).

Typy urządzeń sanitarnych wg aranżacji wewnątrz projektu architektonicznego i dyspozycji inwestora.

Miarodajne zapotrzebowanie wody wynosi:

Pion W1,5

Umywalka  $1 \times 0.07 = 0.07$

Natrysk  $4 \times 0.15 = 0.60$

WC  $1 \times 0.13 = 0.13$

woda zimna  $q_n = 0.80 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.51 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

woda ciepła  $q_n = 0.67 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.45 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

Pion W2,3,6

Umywalka  $1 \times 0.07 = 0.07$

woda zimna i ciepła  $= 0.07 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.07 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pion W4

Umywalka  $1 \times 0.07 = 0.07$

Natrysk  $3 \times 0.15 = 0.45$

WC  $1 \times 0.13 = 0.13$

Pisuar  $1 \times 0.07 = 0.07$

woda zimna  $q_n = 0.72 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.47 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

woda ciepła  $q_n = 0.52 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0.38 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

Ogólnie dla sanitariatów

woda zimna  $q_n = 2 \times 0.80 + 3 \times 0.07 + 0.72 = 2,53 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0,99 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

woda ciepła  $q_n = 2 \times 0.67 + 3 \times 0.07 + 0.52 = 2,07 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $q = 0,89 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

jest mniejsze od stanu istniejącego.

Instalacje kanalizacji projektuje się z rur PVC typu wewnętrznego lub alternatywnie z rur HDPE zgrzewanych.

Kanalizację należy ułożyć na 10 cm podsypce i obsypce piaskowej. Odpowietrzenie kanalizacji odbywać się będzie poprzez istniejące piony.

Typy urządzeń sanitarnych wg aranżacji wewnątrz projektu architektonicznego i dyspozycji inwestora.

Odwodnienia natrysków przewidziano poprzez odwodnienia liniowe - 2 szt. po 1.25m na każdy zespół natrysków grupowych, a dla natrysku indywidualnego poprzez wpust podłogowy.

Miarodajna ilość ścieków sanitarnych wynosi:

Pion K1,5

Umywalka  $1 \times 0.50 = 0.50$

Natrysk  $4 \times 1.00 = 4.00$

WC  $1 \times 2.50 = 2.50$

$AWs = 7.00$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 7.00^{0.5} = 1.85 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pion K2,3,6

Umywalka  $1 \times 0.50 = 0.50 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pion K4

Umywalka  $1 \times 0.50 = 0.50$

Natrysk  $3 \times 1.00 = 3.00$

WC  $1 \times 2.50 = 2.50$

Pisuar  $1 \times 0.50 = 0.50$

$AWs = 6.50$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 6.50^{0.5} = 1.78 \text{ dm}^3/\text{s}$

Ogólnie dla sanitariatów

$AWs = 2 \times 7.00 + 3 \times 0.50 + 6.50 = 22.00$   $qs = k \times AWs^{0.5} = 0,7 \times 22.00^{0.5} = 3,28 \text{ dm}^3/\text{s}$

jest mniejsze od stanu istniejącego.

#### **4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

##### **4.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek hali ogrzewany jest z sieci miejskiej poprzez węzeł wymiennikowy o parametrach 80/60°C zmiennych przy  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ .

Pomieszczenie natrysków ogrzewane jest przy pomocy grzejnika żeliwnego nr.1 o 12 elementach o mocy ok.1200 W, a pomieszczenia szatni grzejnikiem stalowo-płytowym.

##### **4.2. PROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Na rys. S3-S4 podano rozwiązanie przebudowy instalacji co.

W ramach projektu przewidziano zdemontowanie grzejników żeliwnych w natryskach.

Dla dostosowania ogrzewania do nowego układu pomieszczeń i aranżacji projektu architektonicznego projektuje się wykonanie nowych grzejników.

Zasilanie grzejników wykonane będzie z odgałęzienia od istniejących pionów - oznaczonych CO1-CO3

Zaprojektowano grzejniki stalowo-płytowe np.f-my Purmo zasilania oddolnego wyposażone we wkładki zaworowe. Zasilanie grzejników rurami np.PE Mepla wykonane będą z wyjsciami ze ścian z zastosowaniem elementów przyłącznych (kątowe) z zaworami odcinającymi.

Rurociągi prowadzone pod posadzką winny posiadać przykrycie wylewką min.4 cm.

Przewody prowadzone będą w izolacji typ thermacompact

Gałązki grzejnikowe również grzejnika istniejącego należy wyposażyć w głowice termostaticzne.

Grzejniki w pom. przedsionka pryszniców nr.1.3,2.3,3.3 należy zamówić w wersji dla pomieszczeń mokrych.

Łączne zapotrzebowanie ciepła nie uległo zwiększeniu.

#### **5. UWAGI KOŃCOWE**

1. W czasie realizacji należy przestrzegać podanych w „Warunkach technicznych”, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r.
2. Całość robót wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z "Warunkami Technicznymi" cz. II.
3. Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji winny posiadać świadectwo dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie.  
W opracowaniu podano przykładowe rozwiązanie materiałowe  
Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i materiałów o charakterystyce odpowiadającej założeniom projektowym pod warunkiem uzgodnienia ich z Inwestorem oraz z biurem projektów.
4. Typu urządzeń w węzłach sanitarnych podlegających modernizacji wg. aranżacji wnętrz
5. Próby i odbiory wykonać w obecności przedstawiciela Inwestora
6. Z uwagi na zgłaszane przez użytkowników kłopoty z działaniem instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej należy w najbliższym czasie przeprowadzić prace modernizacyjne instalacji wraz z regulacją.
7. Zalecenia jednostek opiniujących stanowią integralną część niniejszego opracowania

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**