

SPIS TREŚCI:

OPIS TECHNICZNY (ORAZ DOKUMENTY FORMALNE)

RYSUNKI:

Instalacje sanitarne:

1) Rzut poddasza skala 1:100

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie
- Projekt architektoniczny opracowany przez architekta.
- Wytyczne projektowe, normy, przepisy, katalogi firm: Mistal, Ekoplastik (przewody wodociągowe), Geberit, Kasin (przewody grzewcze), Valsir Polska (przewody kanalizacyjne wewnętrzne), Stelrad (grzejniki płytowe i łazienkowe), Danfoss (zawory termostatyczne) i inne.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych wewnętrznych: grzewczej, wodnokanalizacyjnej, klimatyzacji w istniejącym budynku Przedszkola w m. Szaflary.

## **3. DANE OGÓLNE**

- Instalacja wodociągowa, przebudowa w zakresie zmian lokalizacji urządzeń sanitarnych
- Instalacja kanalizacji sanitarnej, przebudowa w zakresie zmian lokalizacji urządzeń sanitarnych
- Instalacja grzewcza, zmiana lokalizacji istniejącego grzejnika,
- Instalacja klimatyzacyjna, projektuję się montaż klimatyzatorów w pomieszczeniu serwerowni,
- Instalacja PPOŻ, zmiana lokalizacji istniejącego hydrantu

## **4. UZBROJENIE SANITARNE TERENU**

Nie dotyczy.

## **5. INSTALACJA ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY ORAZ CYRKULACJI**

Instalacje wodociagową zaprojektowano z rur Geberit Mepla materiał PE-Xb/Al./PE-HD, rozszerzalność cieplna  $0,026\text{mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$ , chropowatość  $7\mu\text{m}$ , przewodność cieplna  $0,43\text{W}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$  łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych. Wewnętrzna instalacja wodociągowa zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji rozprowadzona będzie w przestrzeni pod stropowym na poziomie parteru. Następnie zostanie doprowadzone pionami na wyższe i

niższe kondygnacje zasilając odbiorniki wody. Rozprowadzenie instalacji wodociągowej w obrębie kondygnacji nadziemnych przewiduje się w warstwach izolacji cieplnej (akustycznej) podłóg oraz częściowo w bruzdach ściennych. Podejście pod urządzenia pionowo w bruzdach ściennych mocowane do ścian uchwyty. Całość instalacji ułożona w rurach osłonowych „peszlach”. Główne przewody rozdzielcze oraz pionowe izolowane termicznie otuliną z pianki polietylenowej np. ThermaCompact firmy Thermaflex – zabezpieczającą przed rośnięciem się rur oraz stratami ciepła. Przewidywane grubości izolacji cieplnej winny być zgodnie z wymogami obowiązujących warunków technicznych.

Przewidywane grubości izolacji cieplnej dla  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  winny wynosić:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [\text{W/(m}\cdot\text{K)}]^{1)}$ )
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1–4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1–4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z lp. 1–4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z lp. 1–4
Uwaga: <sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. <sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

6. Tabela 1. Grubości izolacji rurociągów.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację instalacji pracującej wskutek wydłużeń termicznych oraz stosując kompensatory U-kształtne. Przewody należy montować stosując podpory stałe i przesuwne umożliwiając minimalne przemieszczanie się przewodów podczas pracy. Uchwyty należy mocować do przegród budowlanych i wsporników. W miejscach przejść instalacji przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne wypełnione szczelnie materiałem plastycznym.

## 7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ze względu na zmiany w lokalizacji urządzeń sanitarnych zaprojektowano nowe ciągi kanalizacyjne. Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane są do zbiornika szczelnego. Przewody kanalizacji sanitarnej instalowane ponad poziomem podłogi na gruncie kondygnacji przyziemia wykonane będą z rur w

systemie niskosumowym o średnicach: piony i podpiony  $\Phi 110$ , podejścia pod umywalki  $\Phi 40$ , 50, zlew, natrysk, wannę, pralkę  $\Phi 50$ . Podejścia zbiorcze do tych urządzeń  $\Phi 75$ . Podejścia pod miski ustępowe  $\Phi 110$ . Kratki ściekowe w węzłach sanitarnych  $\Phi 50$ , w pomieszczeniach wymiennikowni oraz w pom. gospodarczym  $\Phi 110$ . Poziome przewody kanalizacyjne, przykanaliki prowadzone pod posadzką podłogi na gruncie wykonane z rur kanalizacyjnych PVC-U o średnicach  $\Phi 160$  i  $\Phi 110$ .

## **8. INSTALACJA GRZEWcza**

Projektuję się zmianę lokalizacji istniejącego grzejnika ze względu na wydzielenie w obecnej lokalizacji pomieszczenia serwerowni, istniejący grzejnik należy przestawić w lokalizację zgodną z częścią projektową opracowania. Przewiduję się przedłużenie istniejących gałęzi dn 15 od głównego pionu.

## **9. KLIMATYZACJA MIEJSCOWA**

W pomieszczenie serwerowni zaprojektowano dwa niezależne klimatyzatory, ich zadaniem będzie utrzymanie stałej temperatury oraz wilgotności powietrza w pomieszczeniu, przewiduję się instalację klimatyzacji miejscowej precyzyjnej typu split.

### **9.1. Bilans chłodu:**

Na podstawie obliczeń zysków ciepła wyznaczono moc instalacji chłodniczej na poziomie 2,0 kW.

### **9.2. Opis instalacji:**

W budynku przewiduję się instalację klimatyzacji realizującej program schładzania powietrza wewnętrznego. Projektuje się dwa klimatyzatory o mocy chłodniczej 2,0 kW Projektuje się klimatyzatory typu split obsługiwane przez jednostkę zewnętrzną o nominalnej mocy chłodniczej 2,0 kW.

Zaprojektowano klimatyzatory z sprężarką inwerterową. Do zasilania jednostki wewnętrznej w czynnik chłodniczy zaprojektowano instalację chłodniczą z rur miedzianych chłodniczych w izolacji chłodniczej z pianki kauczukowej. Wewnątrz pomieszczenia przewiduję się instalację jednostki typu ściennego podsufitowego. Jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna realizują funkcję chłodzenia pomieszczeń polegającą na pobieraniu przez czynnik chłodniczy energii z klimatyzowanego pomieszczenia i oddawaniu jej na zewnątrz budynku. Urządzenia umożliwiają chłodzenie pomieszczeń w zakresie temperatur od  $+43^{\circ}\text{C}$  do  $-15^{\circ}\text{C}$ . Dla odprowadzenia skroplin z jednostki wewnętrznej należy przewidzieć kanał PVC  $\varnothing 32\text{mm}$ , podłączone do najbliższego kanału kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu 2.10.

Jednostka wewnętrzna sterowana będzie przy pomocy panelu ściennego z programatorem tygodniowym umożliwiającym precyzyjne ustawienie temperatury, wybór trybów pracy, kontrole prędkości wentylatora.

