

## Dobór naczynia wzbiorniczego membranowego (wg PN-B-02414)

**Obiekt: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Hirszfelda 92, Jelcz-Laskowice**

Pojemność instalacji grzewczej

$$V = 1\,553\text{ dm}^3 = 1,553\text{ m}^3$$

**Pojemność użytkowa naczynia :**

$$V_u = V \cdot \rho_1 \cdot \Delta v$$

gdzie :

V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego

$\rho_1$  - gęstość wody instalacyjnej przy temperaturze  $t_1 = 10^\circ\text{C}$

$$\rho_1 = 999,7\text{ kg/m}^3$$

$\Delta v$  - przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej od  $t_1$  do  $t_z$

$$\Delta v = 0,0287\text{ dm}^3/\text{kg} \quad - \Delta t = t_z - t_1 = 80 - 10 = 70^\circ\text{C}$$

$$V_u = 1,553 \cdot 999,7 \cdot 0,0287$$

$$V_u = 44,56\text{ dm}^3$$

**Pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego :**

$$V_n = V_u \cdot (p_{\max} + 1) / (p_{\max} - p)$$

gdzie :

$p_{\max} = 3\text{ bar}$  - max. ciśnienie w instalacji c.o.

$p = 1,2\text{ bar}$  - ciśnienie wstępne w przestrzeni gazowej

naczynia wzbiorniczego  $p = p_{\text{st}} + 0,2$

$$V_u = 44,56\text{ dm}^3$$

stad :

$$V_n = 99,02\text{ dm}^3$$

Dobrano membranowe naczynie wzbiornicze produkcji REFLEX typu: N 140 w ilości  $n = 1$  szt.

Całkowita pojemność urządzeń zabezpieczających wynosi: 140 l przy wymaganej: 99 l

Użytkowa pojemność urządzeń zabezpieczających wynosi: 52 l przy wymaganej: 44,6 l

**Dobór rury wzbiorniczej**

$$d_w = 0,7 \cdot \sqrt{V_u}$$

$$V_u = 44,56\text{ dm}^3$$

stad :

$$d_w = 4,67\text{ mm}$$

Minimalna dopuszczalna wewnętrzna średnica rury wzbiorniczej wynosi 20mm.

Dobrano średnice rury wzbiorniczej Dn25 ( $d_w = 27\text{ mm}$ )