

## MEMORIU TEHNIC Instalatii termice

### Obiect 2 »Punct de lucru G.A.L."Tinutul Verde"

#### 1. GENERALITATI

In prezentul proiect se trateaza in faza Pth+DE .instalatiile termice aferente obiectivului "" MODERNIZARE CENTRU DE PERMANENTA MEDICALA SI PUNCT DE LUCRU G.A.L."TINUTUL VERDE"

#### 2.DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

In baza efectuării calculului necesarului de caldura pentru incalzire spatii s-a obtinut capacitatea termica ce trebuie asigurata.Se propune a se amplasa cate 1 centrala termica murala in condensatie cu functionare cu combustibil gazos, avand puterea termica utila **Qutil= 33 kW**. Capacitatea centralei de incalzire alese acopera atat sarcina termica necesara pentru instalatia de incalzire cat si pentru prepararea apei calde de consum menajer.

Centrala de incalzire functioneaza cu combustibil gaze naturale si este dotata cu echipament de reglare si control de ultima generatie.

Spatiul aferent centralei termice corespunde cu prevederile normativelor I13/2015.

Aportul de aer necesar arderii in focar este controlat electronic, prin intermediul unui ventilator cu turatie variabila, modulat functie de diferenta de temperatura dintre tur si retur si de temperatura interioara; aerul este introdus din exterior prin tranfer, printr-o grila avand dimensiunile 25 x 25 cm, practicata la partea inferioara a peretelui exterior a camerei centralei termice.

**Evacuarea gazelor arse** se face fortat . Acest sistem este ideal pentru evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazane de mare putere, echipate cu arzătoare cu camere de ardere în suprapresiune si asigura un tiraj optim.

**Instalatia de incalzire** propusa este de tip bitubular inchis, cu distributie inferioara si circulatie fortata prin pompare.

Caracteristicile instalatiei de incalzire sunt:

- puterea nominala
- agent termic apa calda;
- parametrii apei calde 80/60°C, ecart  $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$ .

In instalatia de incalzire temperatura maxima a agentului termic este limitata la 80°C, prin termostat de siguranta prevazut la cazan.

Regimul de presiuni in instalatie este:

- presiune statica / de umplere: 1.5 bar;
- presiunea maxima admisa la functionare: 3.0 bar;
- presiune nominala armaturi /echip./ aparate: minim PN 6.0 bar.

Marimea **radiatoarelor** din otel s-a stabilit in urma calculului necesarului de caldura aferent fiecarei incaperi, utilizind toate elementele constructive ale imobilului (dimensiuni, materiale, orientare, suprafete vitrate etc.). Acestea sunt prevazute cu robineti de reglaj si de aerisire. Radiatoarele propuse sunt din otel, tip panou cu unu sau doua randuri de suprafete de schimb de caldura. Inaltimea radiatoarelor este de 600 mm.

Instalatia este bitubulara cu distributie inferioara. Pentru conductele de distributie se propun conducte din cupru.

Intocmit,  
Ing. Diaconescu Bogdan

## BREVIAR DE CALCUL

### INSTALATII TERMICE

#### Obiect 2 »Punct de lucru G.A.L."Tinutul Verde"

1) Calculul pierderilor de caldura s-a facut conform S.R. 1907/1.2, functie de caracteristicile geometrice, constructive si de orientare ale cladirii.

2) **Temperatura exterioara** de calcul,  $t_e$  (°C) cf. SR 1907/1,2  
 $t_e = -18$  °C – Barla, Jud. Arges, se situeaza in zona II de temperatura.

3) **Temperaturi interioare** de calcul,  $t_i$  (°C) cf. SR 1907/1,2  
Se considera conform STAS-urilor prezentate mai sus, astfel:

- Hol + 18 °C
- Grup sanitar + 16 °C

#### 4) NECESARUL DE CALDURA

Necesarul de caldura de calcul  $Q$ , exprimat in wati, se calculeaza cu relatia

$$Q = Q_T \left(1 + \frac{A_c + A_o}{100}\right) + Q_i \quad [W]$$

In care:

$Q_T$  – fluxul termic cedat prin transmisie, considerat in regim termic stationar, corespunzator diferentei de temperature intre interiorul si exteriorul elementelor de constructie care delimiteaza incaperea, calculat pentru fiecare incapere , in wati.

$A_c$ -Adaosul pentru orientare,

$A_o$ -Adaosul pentru compensarea efectului suprafetelor reci,

$Q_i$ - sarcina termica pentru incalzirea Necesarul de caldura s-a calculat conform STAS 1907/1,2-1997 in urmatoarele ipoteze:

- incalzirea nu se intrerupe timp de 24 ore;
- incaperile sunt asezate direct pe sol;
- peretii exteriori sunt din zidarie tip GVP ;
- termoizolatie din polistiren expandat avand grosime de 10cm;

Sarcina termica necesara pentru incalzire este:  $Q_{inc.} = 17.28$  kW :  $Q_{inc.} = 21.28$  kW

5. **RADIATOARELE** folosite sunt din otel, de tip panou si au dimensiuni si puteri termice calculate la o temperatura a agentului termic tur/retur 80/60 °C

6. **STABILIREA DIAMETRELOR CONDUCTELOR** s-a facut utilizand tabele uzuale, pe baza vitezelor optime recomandate ( $w=0.5 - 1.0$  m/s )

#### 7. ALEGEREA CAZANELOR

Pentru prepararea agentului termic incalzitor, apa calda cu parametrii 80/60°C, s-a propus a se amplasa cate 1 centrala termica murala in condensatie in fiecare spatiucu puterea termica utila  $P_u = 33$  kw, ce functioneaza cu combustibil gaze naturale.

Intocmit,  
Ing. Diaconescu Bogdan



