

T e h n i š n o p o r o č i l o

k idejnemu projektu za instalacijo centralne kurjave v Umetniškem paviljonu Akademije upodabljaajoče umetnosti.

1./ S p l o š n e :

Investitor namerava k že obstoječi zgradbi ob Erjavčevi cesti zgraditi še tri etažni paviljon. V prvi fazi gradnje bi se zgradile pritličje in prvo nadstropje, v drugi fazi še drugo nadstropje, v tretji fazi pa adaptiralo obstoječo zgradbo.

Ker je paviljon nepodkleten, se bo uredila kotlarna v obstoječi zgradbi.

Vse notranje temperature v posameznih sobah so vzete po DIN 4701 predpisih. Zunanja temperatura je - 18 °C za Ljubljano. Prekinitev obratovanja je vzeta 14 urna.

a./ Paviljon :

Pritličje in prvo nadstropje :

Zunanja okna	5.60 x 2.00 = 11,20 x 15 x 114=	19.300kcal
Zunanji zid	570 m ² x 1.34 x 38=	29.000
Pod	440 m ² x 35	15.400
Hodnik	150 m ³ x 30	4.500
Sanitarije	36 m ³ x 50	1.800
		<u>70.000</u>

$$70.000 \times 1.60 = 112.000 \text{ kcal/h}$$

b./ II.nadstropje :

Zunanja okna	11.20 x 6 x 114	10.200 kcal/h
Zunanji zid	265 m ² x 1.34 x 38	13.500
Strop	440 m ² x 38	17.000
Hodnik	150 x 40	6.000
Sanitarije	36 m ³ x 50	1.800
		48,500

$$48.500 \times 1.60 = 77.500 \text{ kcal/h}$$

c./ Obstoječa zgradba

$$17.5 \times 12 \times 15 \times 50 = 157.500 \text{ kcal/h}$$

2./ Kotelarna :

Transmisija paviljona je

$$Q = 112.000 + 77.500 = 189.500 \text{ kcal/h}$$

Transmisija obstoječe zgradbe

$$Q = 157.500 \text{ kcal/h}$$

Velikost kotlov izračunamo :

Za toplotodne "Trika" kotle vzamemo

$$K = 8000 \text{ kcal/m}^2$$

Paviljon :

$$F = \frac{189.500 \times 1.10}{8000} = 26 \text{ m}^2 \text{ ogr.površine}$$

3.

Izberemo kotel št. 15 z 28 m² ogr.površine.

Obstoječa zgradba :

$$f = \frac{157.500 \times 1.10}{8000} = 21.6 \text{ m}^2 \text{ ogr.površine}$$

Izberemo kotel št.12 z 21 m² ogr.površine

3./ Izračun dimnikov :

Višina dimnika je $h = 22 \text{ m}$

Za kotle št. 15

$$f = \frac{Q}{30 \sqrt{H}} = \frac{225.000}{30 \times 4.68} = 1600 \text{ cm}^2$$

Izberemo normalni dimnik 40 x 40 cm

Za kotel št.12

$$f = \frac{170.000}{30 \times 4.68} = 1210 \text{ cm}^2$$

Izberemo normirani dimnik 40 x 40 cm.

Tuljavo za prezračevanje kotlarne vzamemo eno četrtino dimniških presekov ali 20 x 40 cm.

Odpertino za dovod svežega zraka vzamemo polovico dimniških presekov ali 50 x 30 cm

4./ Raztezna posoda :

v kotlih je 700 + 560 =

v radiatorjih 810 x 5

v omrežju je

1260 l vode

4050

2040

7350 l

4.

Raztezek vode je 4%. Vzamemo 100 % varnost

$$V = 7350 \times 0.08 = 590 = 600 \text{ l}$$

5./ Peraba premoga :

Kurimo 210 dni po 10 ur dnevno pri srednji zunanji temperaturi + 2 °C. Kurilno vrednost trboveljskega orehovca vzamemo 3800 kcal/kg. Izkoristek kotla računamo 60 %

Paviljon - pritličje in I.nad. :

$$G = \frac{112.000 \times 210 \times 10 \times 18}{3800 \times 0.60 \times 36} = 52.000 \text{ kg}$$

Paviljon - II.nadstropje :

$$G = \frac{77.500 \times 210 \times 10 \times 18}{3800 \times 0.60 \times 36} = 36.000 \text{ kg}$$

Obstoječa zgradba :

$$G = \frac{157.500 \times 210 \times 10 \times 18}{3800 \times 0.60 \times 36} = 72.000 \text{ kg}$$

Vse omrežje v obstoječi zgradbi bo speljano vidno pod stropom kleti, v paviljonu pa v kanalih. Omrežje bo izolirano s cilindrine volne.

Ljubljana, maja 1960.

Projektant :

Karlo Bizjak

B. Bizjak

Akademija upodabljalajoče umetnosti
Umetniški paviljon
Centralna kurjava

P r e d r a č u n

k idejnemu projektu za instalacijo centralne kurjave

1./ PAVILJON

pritličje in prvo nadstr. din 6.200.000.-

II.nadstropje 1,350.000.-

2./ OBSTOJEČA ZGRADBA

4,600.000.-

Skupaj 12.150.000.-

Ljubljana, maja 1960

Projektant:

Karlo Bizjak

B. Bizjak

PAVILJON - pritl.in prvo nadstr.

1.) Dobava in montaža Trika kotla števil.15 z 28 m2 ogr.površine	kom 1	950.000.-	950.000.-
2.) Dobava in montaža Trika radiatorjev 604/6	m ² 270	4.000.-	1.080.000.-
3.) Dvigalo za pepel, konzolno z bobnom in pokrovom	kom 1	200.000.-	200.000.-
4.) Posoda za pepel tipa "Snaga"	kom 8	8.000.-	64.000.-
5.) Samokolnica za premog	kom 1	30.000.-	30.000.-
6.) Dobava in montaža cevi, armatur, oprema kotla, čistilno orodje			2.620.500.-
7.) Pleskanje radiatorjev, vidnih cevi, konzol in držal	m ² 270	650.-	175.500.-
8.) Izolacija cevovodov	m ² 200	3.000.-	600.000.-
9.) Raztezna posoda izdelana iz črne pločevine, vsebine 600 lit	kom 1	50.000.-	50.000.-
10.) Obtočna črpalka za pospeševanje krogeteka, kompletna z elektro- motorjem in zaščitnim stikalom	kom 2	90.000.-	180.000.-
11.) Transportni stroški od materije- la			350.000.-

Skupaj din 6,200.000.-
=====

Paviljon - II.nadstropje

1. Dobava in montaža Trika radijatorjev 604/6	m2 180	4000.-	720.000.-
2. Dobava in montaža cevi in armatur			315.000.-
3. Pleskanje radijatorjev vidnih cevi in konzol	m2 200	650.-	130.000.-
4. Izolacija cevi	m2 50	3000.-	150.000.-
5. Transportni stroški od materijala			35.000.-

S k u p a j : din 1,350.000.-

=====

Obstoječa zgradba :

1. Dobava in montaža Trika kotla št. 12 z 21 m ² ogr. površine	kom 1	820.000.-	820.000.-
2. Dobava in montaža Trika radiatorjev 604/6	m ² 360	4.000.-	1,440.000.-
3. Pleskanje radiatorjev, vidnih cevi, konzol in držal	m ² 380	650.-	247.000.-
4. Izolacija cevi	m ² 50	3000.-	150.000.-
5. Dobava in montaža cevi, armatur, oprema kotla			1,813.000.-
6. Transportni stroški od materiala			130.000.-

S k u p a j : din 4,600.000.-

=====