



Siltumsūkņu izbūves projektēšana ēku siltuma un aukstuma apgādē

Uldis Jansons

Apkures-ventilācijas-kondicionēšanas
projektēšana

Latvijas Republikas likumdošana un ES standarti AVK projektēšanā

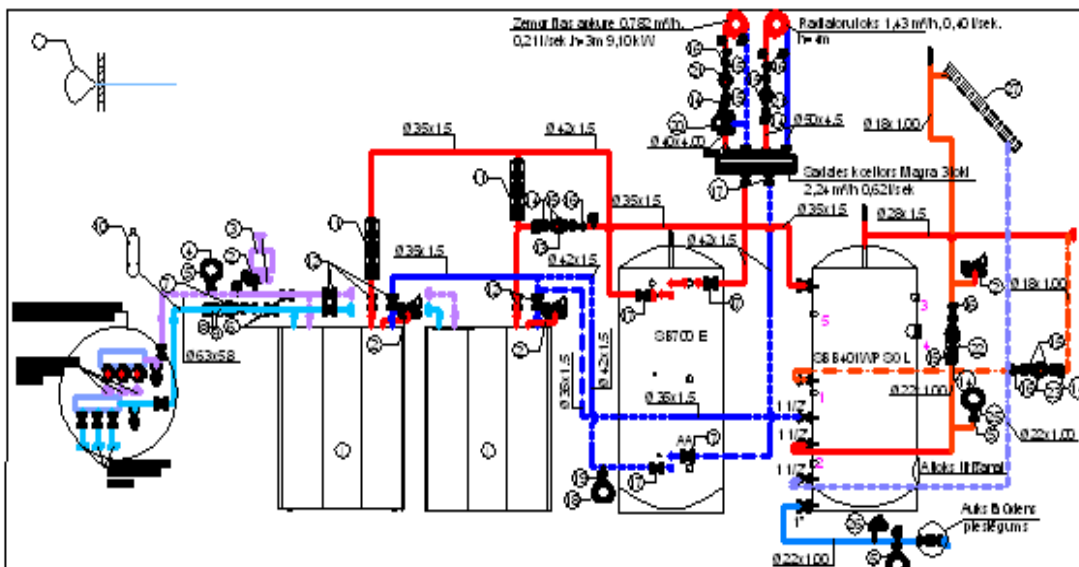
- **Izmantotā likumdošana un papildus informācija:**
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 376 par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-01 „Būvklimatoloģija” ;
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 495 par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”;
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 534 par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 567 par Latvijas būvnormatīvu LBN 208-00 „Publiskās ēkas un būves”;
- Ministru kabineta noteikumi Nr.39 “Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode”
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 1069 par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās.
- Citi normatīvie dokumenti un likumi, kas attiecināmi uz attiecīgo darbības jomu.
- Papildus informācija:
- LVS EN 12831 „Ēku apkures sistēmas. Siltuma slodzes aprēķina metode.”
- LVS CR 1752 „Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji.”
- LVS EN 15450 „Ēku apsildes sistēmas. Ar siltumsūkņiem aprīkotu apsildes sistēmu projektēšana.
- Citi standarti, kas attiecināmi uz attiecīgo darbības jomu.

Zemes grunts apstākļi pēc būvklimatoloģijas datiem, kas ietekmē siltumsūkņu darbību

- Latvijas teritorijā pēc spēkā esošās būvklimatoloģijas datiem:
- Vidējais grunts sasaluma dziļums ir 24-78 cm
- Lielākais sasalums no 0,47 – 1,34m, mālainās augsnēs no 0,7 – 1,6 m
- Augsnes 0°C temperatūras svārstības ir no 0,11 - 1,44m
- Šie apstākļi noteikti jāņem vērā projektējot siltumsūkņu sistēmas, kurās tiek izmantota horizontālā kolektora sistēma uz ģeotermālajām sondēm tas nav attiecināms.

Siltumsūkņa darbības efektivitāti ietekmējošie galvenie faktori

Apkures jauda						COP					
AT/Z T	-5	0	5	10	15	AT/ZT	-5	0	5	10	15
30	15,7	18,1	20,8	23,8	27	30	4,4	5,1	5,8	6,6	7,4
35	15,6	17,9	20,5	23,4	26,6	35	4,0	4,5	5,1	5,8	6,5
40	15,5	17,8	20,3	23,1	26,2	40	3,6	4,0	4,6	5,1	5,8
45	15,4	17,7	20,1	22,8	25,7	45	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1
50	15,5	17,6	19,9	22,5	30	50	2,9	3,2	3,6	4,1	4,5
55	15,5	17,5	19,8	22,2	25,0	55	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0
60		17,6	19,7	22,0	24,6	60		2,6	2,9	3,2	3,6
65		17,6	19,6	21,8	24,2	65		2,3	2,6	2,9	3,2
70			19,6	21,6	23,9	70			2,3	2,5	2,8



Apzīmējumi

- ① Cilvēku ūdens sūcītājs B10n 25 SET 25W/01 Liniatā
- ② Drošības grupa 1" 3bar
- ③ Elektriskais sūkļa darbinātājs/paras. kerīns 20l
- ④ Iepildes vāks "Reflex 0.0.1.5bar"
- ⑤ "Oventop" kapes ventilis 3/4"
- ⑥ Lodveida ventilis 2"
- ⑦ Cirkulācijas sūcītis TPE 40-0200, 6.25 m³/h = 6m, e līnīgā: 35%, vīrēk: 0.62 Vīrēk, darba PC 2"
- ⑧ Pārmas vārs 2"
- ⑨ Cirkulācijas sūcītis (preiervākuma aizsargs) D1040
- ⑩ Gāsa arators 1"
- ⑪ Cirkulācijas sūcītis UP 25-60 ar piešūnēm, leņķa leņķa komplekts
- ⑫ Lodveida ventilis 1 1/4"
- ⑬ Cirkulācijas sūcītis UP 25-60
- ⑭ Pārmas vārs 1"
- ⑮ Cirkulācijas sūcītis (preiervākuma aizsargs) 1 1/2"-1" ar leņķa leņķa lodveida ventilēm
- ⑯ Pārmas preiervāks 1"
- ⑰ Lodveida ventilis 1 1/2"
- ⑱ Iepildes vāks "Reflex 0.0.1.0 bar"
- ⑲ "Oventop" kapes ventilis 1"
- ⑳ Tīrācības filtrs: Este VRG 132 1" ar molonu
- ㉑ Cirkulācijas sūcītis Alpha2 25-60 130
- ㉒ Cirkulācijas sūcītis Magna 25-60
- ㉓ Karstās ūdens cirkulācijas sūcītis UP 20-15W/150
- ㉔ Cirkulācijas sūcītis (preiervākuma aizsargs) 1 1/4"-1" ar leņķa leņķa lodveida ventilēm
- ㉕ Iepildes vāks "Reflex 0.25/1.5 bar"
- ㉖ Drošības vārs 1/2" 6bar

⑳ Galdar kolektora komplekts 0.0 L 2" Baris 2,25 m³

[Redacted]		Sīpils Administratīvā Diena Jaunbūve, Adrese: Dzelzceļa stacija 120. Stāvs		Pilsētā: SIA "Egona industriālais parks" Pilsēta: 40003079	
Pasūtītājs	[Redacted]	Ķirgmaņu iestāde	Apdzīvotās vietas apsargu dienests Pilsētas policija	Mērogs	1:100
Veidots	[Redacted]			Lapa	1/1
Projekts	[Redacted]				



Pateicos par uzmanību!