

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: STŘEDISKO OPATOVICE

Místo: Opatovice nad Labem

Zadavatel: POVODÍ LABE

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: Opatovice_DPS_UT-20151120

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 20.11.2015

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: 731 111 627

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -12\text{ °C}$ $t_{ib} = 15,0\text{ °C}$ $n_{50} = 1,0$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{np} m ³ .h ⁻¹	V_{n50} m ³ .h ⁻¹	V_{mech} m ³ .h ⁻¹	f_{RH}
ÚSEK 1									
1	119	oprava mechanizace	1	15	1,0	187,9	18,8	0,0	0

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	Q_z W
ÚSEK 1											
119	1	187,9	51,5	110	64	2 968	1 725	0	4 692	4 692	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		187,9	51,5	110	64	2 968	1 725	0	4 692	4 692	0

Legenda

V_{np} - hygienická výměna vzduchu

V_{n50} - výměna vzduchu pláštěm budovy

f_{RH} - zátopový součinitel

Φ_{Tm} - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{RHm} - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

Místnosti a konstrukce - varianta 1

Stavba: STŘEDISKO OPATOVICE

Místo: Opatovice nad Labem

Zadavatel: POVODÍ LABE

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: Opatovice_DPS_UT-20151120

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 20.11.2015

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: 731 111 627

$t_e = -12 \text{ °C}$ $t_{ib} = 15,0 \text{ °C}$ $n_{50} = 1,0$ systém rozměrů: E - vnější

ČM	UČM	OK	SS	Var	x m	y m	$U_{eq, \Psi}$	b	PO	Δt K	A m ²	AO m ²	AR m ²	H W/K
119	119	SO1		V1	8,80	3,75	0,491	1,00	3	27	33,0	8,2	24,8	12,2
		DO2		V1	1,15	2,05	1,700	1,00	1	27	2,4	2,4	2,4	4,0
		OZ1		V1	1,50	1,50	1,500	1,00	1	27	2,3	2,3	2,3	3,9
		OZ2		V1	2,40	1,50	1,500	1,00	1	27	3,6	3,6	3,6	6,2
		SO1		V1	6,05	3,75	0,491	1,00	2	27	22,7	4,5	18,2	8,9
		OZ1		V1	1,50	1,50	1,500	1,00	2	27	4,5	4,5	4,5	7,8
		SO1		V1	6,05	3,75	0,491	1,00	1	27	22,7	11,8	10,9	5,3
		DO1		V1	3,37	3,50	1,700	1,00	1	27	11,8	11,8	11,8	20,1
		PDL1		V1	6,05	8,80	0,617	0,36	0	10	53,2	0,0	53,2	19,9
		SCH1		V1	6,05	8,80	0,407	1,00	0	27	53,2	0,0	53,2	21,7

$\Phi_{HLm} = 4692 \text{ W}$ $\Phi_{RHm} = 0 \text{ W}$

Tepelné ztráty

036030 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně
 Zakázka: Opatovice_DPS_UT-20151120

TV v.4.1.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 21.11.2015

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Stavba: STŘEDISKO OPATOVICE

Místo: Opatovice nad Labem

Zadavatel: POVODÍ LABE

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: Opatovice_DPS_UT-20151120

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 20.11.2015

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: 731 111 627

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	$Q = 4\,692\text{ W}$
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -12\text{ °C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0\text{ °C}$
Počet topných dnů	$d = 234$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 2,4\text{ °C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,80$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,70$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,10$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8\text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 80,0\text{ %}$

Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	B_v		
						m ³	kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	9	0,0	409	1,5	4,4	51,5	511,8	1,8
10	31	0,0	1 410	5,1	15,3	177,3	1 762,8	6,3
11	30	3,5	1 113	4,0	12,0	139,9	1 391,7	5,0
12	31	-0,2	1 425	5,1	15,4	179,1	1 781,3	6,4
1	31	-2,2	1 574	5,7	17,0	197,8	1 966,9	7,1
2	28	-0,4	1 301	4,7	14,1	163,5	1 625,7	5,9
3	31	3,6	1 143	4,1	12,4	143,7	1 428,8	5,1
4	30	9,1	711	2,6	7,7	89,4	888,9	3,2
5	12	13,4	161	0,6	1,7	20,2	201,1	0,7
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	233		9 247	33,3	100,0	1 162,3	11 558,9	41,6

 E_v - potřeba energie B_v - potřeba paliva a energie na vstupu