

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: SUPŠ HNN, HRADEC KRÁLOVÉ

Místo: NOVÝ HRADEC KRÁLOVÉ

Zadavatel: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: SUPŠ HNN_DPS_UT-20161020

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 21.10.2016

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: +420 731 111 627

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -12\text{ °C}$ $t_{ib} = 20,0\text{ °C}$ $n_{50} = 2,0$ 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									
3	301	atelier	1	20	2,0	822,2	82,2	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											
301	1	411,1	137,0	126	280	4 034	8 946	0	12 980	12 980	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		411,1	137,0	126	280	4 034	8 946	0	12 980	12 980	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: SUPŠ HNN, HRADEC KRÁLOVÉ

Místo: NOVÝ HRADEC KRÁLOVÉ

Zadavatel: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: SUPŠ HNN_DPS_UT-20161020

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 21.10.2016

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: +420 731 111 627

$t_e = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{ib} = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $n_{50} = 2,0$ systém rozměrů: E - vnější

ČM	UČM	OK	SS	Var	x m	y m	U _{eq} , Ψ	b	PO	Δt K	A m ²	AO m ²	AR m ²	H W/K	Q W
301	301	SO1		V1	12,30	3,40	0,282	1,00	3	32	41,8	3,6	38,2	10,8	345,4
		OZ1		V1	1,00	1,20	1,500	1,00	3	32	3,6	3,6	3,6	5,4	172,8
		SO1		V1	8,65	1,20	0,282	1,00	0	32	10,4	0,0	10,4	2,9	93,8
		SO2		V1	15,30	1,20	0,292	1,00	0	32	18,4	0,0	18,4	5,4	171,8
		SN2		V1	5,25	3,40	1,592	0,31	0	10	17,8	0,0	17,8	8,9	284,2
		SN1		V1	3,00	3,40	0,266	0,81	1	26	10,2	1,6	8,6	1,9	59,6
		DN1		V1	0,80	1,97	2,400	0,81	1	26	1,6	1,6	1,6	3,1	98,3
		SN1		V1	6,95	3,40	0,266	0,81	0	26	23,6	0,0	23,6	5,1	163,3
		PDL1		V1	165,81	1,00	0,900	0,16	0	5	165,8	0,0	165,8	23,3	746,1
		SCH1		V1	165,81	1,30	0,221	1,00	10	32	215,6	9,9	205,7	45,5	1 455,2
		OA1		V1	0,78	1,40	1,400	1,00	4	32	4,4	4,4	4,4	6,1	195,7
		OA2		V1	0,78	1,18	1,400	1,00	6	32	5,5	5,5	5,5	7,7	247,4
Φ _{HLm} = 12980 W Φ _{RHm} = 0 W															

Tepelné ztráty

036030 - Ing. Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: SUPŠ HNN DPS_UT-20161020

TV v.4.4.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 21.10.2016

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Stavba: SUPŠ HNN, HRADEC KRÁLOVÉ

Místo: NOVÝ HRADEC KRÁLOVÉ

Zadavatel: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Zakázka: SUPŠ HNN_DPS_UT-20161020

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 21.10.2016

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: +420 731 111 627

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta $Q = 12\,980\text{ W}$ Výpočtová venkovní teplota $t_e = -12\text{ °C}$ Průměrná vnitřní teplota $t_{is} = 19,0\text{ °C}$ Počet topných dnů $d = 246$ Střední teplota venkovního vzduchu $t_{es} = 4,6\text{ °C}$ 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 $f_4 = 0,98$

Palivo CZT

Účinnost systému $\eta = 100,0\text{ %}$ Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	E kWh
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
9	15	13,8	460	1,7	2,2	460,3
10	31	8,9	1 848	6,7	8,9	1 847,6
11	30	3,5	2 744	9,9	13,2	2 743,9
12	31	-0,2	3 512	12,6	16,9	3 512,2
1	31	-2,2	3 878	14,0	18,6	3 878,1
2	28	-0,4	3 205	11,5	15,4	3 205,4
3	31	3,6	2 817	10,1	13,5	2 817,1
4	30	9,1	1 753	6,3	8,4	1 752,6
5	18	13,4	595	2,1	2,9	594,8
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
	245		20 812	74,9	100,0	20 812,1

 E_v - potřeba energie

E - potřeba elektrické energie