

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Knihovna ČT

Místo: Česká Třebová

Zadavatel:

Zpracovatel: Ing. Jindřich Horyna

Zakázka: Knihovna ČT

Archiv:

Projektant: Ing. Jindřich Horyna

Datum: 15.9.2022

E-mail: jindrichhoryna@seznam.cz

Telefon: 605758885

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 19,9\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ 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	101	zádveří	1	20	0,5	19,7	5,9	0,0	0
1	102	VÍCEÚČELOVÝ PROSTOR	1	20	0,5	131,1	39,3	0,0	0
1	103	ŠATNA	1	20	0,5	27,7	0,0	0,0	0
1	104	WC IMOBILNÍ	1	20	0,5	7,5	0,0	0,0	0
1	105a	WC PŘEDSÍN	1	20	0,5	7,9	0,0	0,0	0
1	105b	WC MUŽI	1	20	0,5	16,0	0,0	0,0	0
1	106a	WC PŘEDSÍN	1	20	0,5	9,6	0,0	0,0	0
1	106b	WC ŽENY	1	20	0,5	19,9	0,0	0,0	0
1	108	VSTUPNÍ HALA	1	20	0,5	77,0	15,4	0,0	0
1	109	DĚTSKÉ ODDĚLENÍ 0-6	1	20	0,5	119,9	36,0	0,0	0
1	111	DENNÍ TISK, ČASOPISY	1	20	0,5	102,6	20,5	0,0	0
1	112	INTERNET	1	20	0,5	47,9	9,6	0,0	0
1	113	INFOPULT	1	20	0,5	77,0	0,0	0,0	0
1	114	DĚTSKÁ ODDĚLENÍ 15 L	1	20	0,5	199,0	39,8	0,0	0
1	115	DĚTSKÉ ODDĚLENÍ 1-5	1	20	0,5	195,7	58,7	0,0	0
ÚSEK 2									
1	116	VSTUP ZAMĚSTNANCI	2	20	0,5	58,4	17,5	0,0	0
1	117	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2	15	0,5	36,1	7,2	0,0	0
1	118	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2	15	0,5	36,1	7,2	0,0	0
1	119	SCHODIŠTĚ	2	20	0,5	58,4	17,5	0,0	0
ÚSEK 3									
2	209	ÚKLID	3	20	0,5	8,0	0,0	0,0	0
2	210	WC ŽENY	3	20	0,5	13,3	0,0	0,0	0
2	211	WC MUŽI	3	20	0,5	13,3	0,0	0,0	0
2	212	HUDEBNÍ ODDĚLENÍ	3	20	0,5	166,3	49,9	0,0	0
2	213	VÁLEČNÁ LIT	3	20	0,5	33,3	0,0	0,0	0
2	214	MEDIATEKA	3	20	0,5	57,0	0,0	0,0	0
2	215	SKUPINOVÁ STUDOVNA	3	20	0,5	42,8	12,8	0,0	0
2	216	SCHODIŠTOVÁ HALA	3	20	0,5	40,4	12,1	0,0	0
ÚSEK 4									
3	301	KANCELÁŘ	4	20	0,7	34,6	4,9	0,0	0
3	302	UČEBNA	4	20	0,7	90,4	19,4	0,0	0
3	303	STŘEDISKOVÁ KNIHOVNA	4	20	0,7	139,6	29,9	0,0	0
3	304	KANCELÁŘ	4	20	0,7	58,5	12,5	0,0	0
3	305	CHODBA	4	20	0,5	28,5	0,0	0,0	0
3	306	KUCHYNKA	4	20	0,5	34,2	0,0	0,0	0
3	307	UMÝVÁRNA	4	24	0,5	7,3	0,0	0,0	0
3	308	WC MUŽI	4	20	0,5	7,3	1,5	0,0	0

Tepelný výkon ČSN EN 12831

014680 - OPTIMA s.r.o. - Vysoké Mýto

Zakázka: Knihovna ČT

TV v.5.0.16 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.08.2023

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	η _p	V _{np} m ³ .h ⁻¹	V _{n50} m ³ .h ⁻¹	V _{mech} m ³ .h ⁻¹	f _{RH}
3	310	WC ŽENY	4	20	0,5	14,6	2,9	0,0	0
3	311	SCHODIŠŤOVÁ HALA	4	20	0,5	42,0	12,6	0,0	0
ÚSEK 5									
4	401	SPISOVNA	5	20	0,5	8,4	0,0	0,0	0
4	402	KANCELAR	5	20	0,7	20,7	3,0	0,0	0
4	403	Kancelář Ředitelky	5	20	0,7	55,9	12,0	0,0	0
4	404	kancelář	5	20	0,7	31,9	4,6	0,0	0
4	405	kancelář	5	20	0,7	44,7	6,4	0,0	0
4	406	Zasedací místnost	5	20	0,7	89,1	19,1	0,0	0
4	407	Kancelář	5	20	0,7	58,5	12,5	0,0	0
4	408	chodba	5	20	0,5	28,5	0,0	0,0	0
4	409	Čaj kuchyňka	5	20	0,5	28,0	0,0	0,0	0
4	411	wc muži	5	20	0,5	7,9	1,6	0,0	0
4	412	wc ženy	5	20	0,5	15,2	3,0	0,0	0
4	413	schodišťová hala	5	20	0,5	51,9	15,6	0,0	0
ÚSEK 11									
2	202	CENTR, VYPUJČNÍ PULT	11	20	0,5	113,7	0,0	0,0	0
2	204	MAKERPLACE	11	20	0,5	98,8	19,8	0,0	0
2	205	VOLNÝ VÝBĚR DOSPĚLÍ	11	20	0,5	285,0	85,5	0,0	0
2	206	pŘÍSTUP N AINTERNET	11	20	0,5	114,0	22,8	0,0	0
2	207	OBČERSTVENÍ	11	20	0,5	121,6	36,5	0,0	0
2	208	DĚTSKÁ ODDĚLENÍ 1-5	11	20	0,5	190,0	38,0	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											
101	1	39,3	10,3	19	7	668	234	0	902	902	0
102	1	262,2	69,0	44	45	1 544	1 560	0	3 105	3 105	0
103	1	55,5	14,6	3	9	92	330	0	422	422	0
104	1	15,0	4,0	1	3	29	90	0	118	118	0
105a	1	15,9	4,2	1	3	26	95	0	120	120	0
105b	1	31,9	8,4	3	5	103	190	0	293	293	0
106a	1	19,2	5,1	1	3	35	114	0	149	149	0
106b	1	39,9	10,5	3	7	121	237	0	358	358	0
108	1	153,9	40,5	6	26	210	916	0	1 126	1 126	0
109	1	239,8	63,1	65	41	2 274	1 427	0	3 701	3 701	0
111	1	205,2	54,0	19	35	666	1 221	0	1 887	1 887	0
112	1	95,8	25,2	21	16	726	570	0	1 296	1 296	0
113	1	153,9	40,5	5	26	192	916	0	1 108	1 108	0
114	1	398,0	104,8	31	68	1 068	2 368	0	3 436	3 436	0
115	1	391,4	103,0	39	67	1 376	2 329	0	3 705	3 705	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		2 117,0	557,1	261	360	9 130	12 596	0	21 726	21 726	0
ÚSEK 2											
116	2	116,8	30,8	19	20	659	695	0	1 354	1 354	0
117	2	72,2	19,0	5	12	154	368	0	522	522	0
118	2	72,2	19,0	0	12	2	368	0	370	370	0
119	2	116,8	30,8	19	20	659	695	0	1 354	1 354	0
Σ úsek 2 ÚSEK 2		378,1	99,5	43	64	1 474	2 127	0	3 600	3 600	0
ÚSEK 3											

Tepelný výkon ČSN EN 12831

014680 - OPTIMA s.r.o. - Vysoké Mýto

Zakázka: Knihovna ČT

TV v.5.0.16 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.08.2023

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
209	3	16,0	4,2	0	3	0	95	0	95	95	0
210	3	26,6	7,0	0	5	0	158	0	158	158	0
211	3	26,6	7,0	0	5	0	158	0	158	158	0
212	3	332,5	87,5	44	57	1 556	1 978	0	3 534	3 534	0
213	3	66,5	17,5	0	11	0	396	0	396	396	0
214	3	114,0	30,0	0	19	0	678	0	678	678	0
215	3	85,5	22,5	18	15	646	509	0	1 154	1 154	0
216	3	80,8	21,3	22	14	776	480	0	1 256	1 256	0
Σ úsek 3 ÚSEK 3		748,4	196,9	85	127	2 977	4 453	0	7 430	7 430	0
ÚSEK 4											
301	4	49,4	13,0	13	12	448	412	0	860	860	0
302	4	129,2	34,0	25	31	864	1 076	0	1 940	1 940	0
303	4	199,5	52,5	28	47	979	1 662	0	2 641	2 641	0
304	4	83,6	22,0	15	20	512	696	0	1 209	1 209	0
305	4	57,0	15,0	0	10	0	339	0	339	339	0
306	4	68,4	18,0	0	12	0	407	0	407	407	0
307	4	14,6	3,8	10	2	395	97	0	491	491	0
308	4	14,6	3,8	2	2	84	87	0	171	171	0
310	4	29,2	7,7	3	5	108	174	0	281	281	0
311	4	84,0	22,1	27	14	934	500	0	1 434	1 434	0
Σ úsek 4 ÚSEK 4		729,4	192,0	122	155	4 324	5 449	0	9 773	9 773	0
ÚSEK 5											
401	5	16,8	4,4	6	3	224	100	0	324	324	0
402	5	29,6	7,8	8	7	293	247	0	540	540	0
403	5	79,8	21,0	20	19	703	665	0	1 368	1 368	0
404	5	45,6	12,0	8	11	290	380	0	670	670	0
405	5	63,8	16,8	10	15	350	532	0	881	881	0
406	5	127,3	33,5	28	30	980	1 060	0	2 040	2 040	0
407	5	83,6	22,0	16	20	556	696	0	1 253	1 253	0
408	5	57,0	15,0	3	10	108	339	0	447	447	0
409	5	55,9	14,7	10	10	357	333	0	690	690	0
411	5	15,8	4,2	9	3	306	94	0	400	400	0
412	5	30,4	8,0	10	5	367	181	0	548	548	0
413	5	103,7	27,3	33	18	1 146	617	0	1 763	1 763	0
Σ úsek 5 ÚSEK 5		709,5	186,7	162	150	5 678	5 244	0	10 922	10 922	0
ÚSEK 11											
202	11	227,4	59,9	24	39	847	1 353	0	2 200	2 200	0
204	11	197,6	52,0	24	34	849	1 176	0	2 025	2 025	0
205	11	570,0	150,0	162	97	5 659	3 392	0	9 050	9 050	0
206	11	228,0	60,0	32	39	1 113	1 357	0	2 469	2 469	0
207	11	243,2	64,0	72	41	2 534	1 447	0	3 981	3 981	0
208	11	380,0	100,0	34	65	1 198	2 261	0	3 459	3 459	0
Σ úsek 11 ÚSEK 11		1 846,2	485,9	349	314	12 199	10 985	0	23 184	23 184	0
Σ budovy		6 528,6	1 718,1	1 022	1 170	35 781	40 854	0	76 636	76 636	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

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