

ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je řešení vytápění novostavby Návštěvníkého centra turistické oblasti Králícký Sněžník tak, aby byly zajištěny požadavky pohody prostředí a pokryty tepelné ztráty jednotlivých místností.

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování tohoto projektu byly:

1. Půdorysy a řezy stavební části předané v elektronické podobě. Podklady výrobců zařízení z roku 2016. Výrobky použité v PD mohou být po dohodě s investorem nahrazeny jinými obdobného standardu a technických parametrů.
2. Právní předpisy a vybrané technické normy vztahující se k návrhu vytápění:
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
 - Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
 - Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
 - ČSN EN 15316 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočtová metoda pro stanovení potřeby energie a účinnosti soustavy
 - ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu.
 - ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění

KLIMATICKÉ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

místo:	Králíky
nadmořská výška:	550 m n. m.
teplota vzduchu – zima:	-15 °C

VÝPOČTOVÉ HODNOTY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Výpočtové hodnoty vnitřního prostředí jsou voleny s ohledem na výše uvedené předpisy a na provoz v jednotlivých místnostech.

teplota interiéru v zimě:	
• WC obsluha:	24 °C
• Pobytové místnosti:	20°C
• Sklady:	15°C
• Mezonet-sklad, schodiště:	18 °C

TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU

Pro zadané okrajové podmínky byl proveden výpočet tepelné bilance objektu.

ZÁVĚREČNÁ PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH MÍSTNOSTÍ:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -15.0 C

Označ. p./č.m.	Název místnosti	Tep- lota T_i	Vytápěná plocha $A_f[m^2]$	Objem vzduchu $V [m^3]$	Celk. ztráta $F_{iHL}[W]$	% z celk. F_{iHL}	Podíl $F_{iHL}/(T_i-T_e)$ [W/K]
1/ 102	Vstupní hala	20.0	34.6	110.4	1627	26.3%	46.47
1/ 103	Informační c.	20.0	16.5	41.3	993	16.1%	28.39
1/ 104	Příruč.sklad	15.0	5.0	12.5	195	3.2%	6.52
1/ 105	Prezent.míst.	20.0	12.7	35.1	541	8.8%	15.45
1/105b	Chodba	20.0	4.2	13.3	23	0.4%	0.66
1/ 106	Zádveří	20.0	4.3	11.2	157	2.5%	4.47
1/ 107	Šatna obsluhy	20.0	4.6	11.0	129	2.1%	3.68
1/ 108	Příruč.sklad	15.0	6.3	15.1	42	0.7%	1.39
1/ 109	Schodiště	18.0	1.7	3.9	58	0.9%	1.77
1/ 110	Denní místnost	20.0	19.7	62.2	1039	16.8%	29.70
1/ 111	Předsíň	20.0	2.8	6.7	188	3.0%	5.38
1/ 112	WC ženy+voz.	20.0	3.7	8.9	61	1.0%	1.74
1/ 113	Úklidová kom.	20.0	1.2	2.9	10	0.2%	0.28
1/ 114	WC muži	20.0	4.2	10.1	150	2.4%	4.29
1/ 115	WC obsluha	24.0	8.0	19.2	528	8.5%	13.54
2/ 201	Mezonet-sklad	18.0	9.3	17.9	440	7.1%	13.34
Součet:			138.8	381.7	6181	100.0%	177.06

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Součet tep.ztrát (tep.výkon) $F_{i,HL}$ 6.181 kW

ZDROJ TEPLA

Jako zdroj tepla budou použity **elektrické přímotopné konvektory ECOFLEX-TAC**, které jsou standardně vybaveny elektrickým termostatem (přesnost 0,1 °C) s pilotním vodičem. Díky vysoké přesnosti není potřeba instalovat jinou prostorovou regulaci. Případně se dá využít řízení útlumu po pilotním vodiči (např. jednotkou DRIVER 620) tedy v případech, kdy je teplota prostoru hlídána přímo termostatem konvektoru.

Použití přímotopných konvektorů v jednotlivých místnostech:

č. m.	celková ztráta místnosti [W]	typ konvektoru	příkon [W]	počet kusů	celkový příkon [W]
1.02	1627	ECOFLEX-TAC 10	1000	2	2000
1.03	993	ECOFLEX-TAC 12	1250	1	1250
1.05	541	ECOFLEX-TAC 07	750	1	750
1.10	1039	ECOFLEX-TAC 15	1500	1	1500
1.11	188	ECOFLEX-TAC 05	500	1	500
1.15	528	ECOFLEX-TAC 07	750	1	750

Vlastnosti výrobků:

Krytí	IP24
Napájecí napětí	230 V / 50 Hz
Umístění	na podklad se stupněm hořlavosti C, D
Třída izolace	II.
Termostat	elektrický s pilotním vodičem
Odstupové vzdálenosti	spodní hrana 150 / horní hrana 150 / čelní hrana 100 (mm)
Délka kabelu	1,15 m
Vypínač	ANO
Kontrolka chodu	LED

OTOPNÉ PLOCHY

UMÍSTĚNÍ A UCHYCENÍ OTOPNÝCH PLOCH

Přímotopné konvektory jsou umístěna podle projektu a přichyceny ke konstrukci systémovými kotvicími prvky.

OSTATNÍ PROFESE

Elektroinstalace – přívod el. energie pro provoz zdrojů tepla.