



## Prípadová štúdia

### Grandhotel PERMON Podbanské – relaxačný komplex PERMON'S Paradise



[www.hotelpermon.sk](http://www.hotelpermon.sk)

V roku 2005 prechádzala relaxačný komplex Grandhotela Permon v Podbanskom vo Vysokých Tatrách kompletnou prestavbou tak, aby vyhovovala aj tým najnáročnejším návštevníkom. Bolo žiadúce zo strany manažmentu Grandhotela, aby pešie prechodové chodníky v tomto komplexe boli bezpečné a pohodlné pre hotelových hostí i v zimných mesiacoch bez nutnosti manuálne alebo chemicky odstraňovať sneh či ľad.



Preto v októbri 2005 našu spoločnosť oslovila firma FI-SA Sauny Častá ako dodávateľ a realizátor prác so žiadosťou o vyriešenie tohto problému. Požiadavka bola na vyhrievanie chodníka rozmerov 0,5 x 45 metrov, povrch chodníka bude zakrytý bridlicou hrúbky 2 cm.

Ďalej bola požiadavka na vyhrievanie drevenej lávky z dosiek z tvrdého dreva hrúbky 3 cm rozmerov 0,5 x 15 metrov. Bolo nutné rozdeliť lávku na dva vykurovacie okruhy, pretože lávka je v strede rozdelená na dve časti nosným hranolom. Ďalej bolo nutné zabrániť vhodnou tepelnou izoláciou únikom tepla v smere dolu, keďže pod lávkou je voľný priestor.

  
**v-system**  
ELEKTRO

#### KÁBLOVÉ VYKUROVACIE SYSTÉMY

Bernolákova 1A, 901 01 Malacky

tel.: +421 34 7724 082

fax: +421 34 7741 317

GSM: +421 911 724 082

e-mail: [info@v-system.sk](mailto:info@v-system.sk)

[www.v-system.sk](http://www.v-system.sk)

#### Dimenzovanie vykurovacích káblov

Plocha	A (m <sup>2</sup> )	Typ kábla	P (W)	L (m)	ks	P <sub>celk</sub> (W)	P <sub>m</sub> (W/m <sup>2</sup> )
chodník	22,50	TO 2H	3000	93,5	2	6000	266,66
lávka	3,75	TO 2S	1595	93,0	1	3050	406,66
	3,75	TO 2S	1595	93,0	1		
Celkom	30,00				4	9050	



## Návrh technického riešenia

Boli navrhnuté dva vykurovacie káble typu TO 2H pre chodník a dva vykurovacie káble typu TO 2S pre lávku. Ďalej bola navrhnutá regulácia celého systému pomocou termostatu ETO-1550 spolu s dvomi vlhkosťoteplotnými snímačmi ETOG-55/5. Tento typ regulácie zabezpečí spúšťanie celého systému vyhrievania pri minimálnych nákladoch, pretože zapína len pri prítomnosti vlhkosti v akomkoľvek skupenstve na vyhrievaných plochách a po poklese teploty pod nastavenú.

Vykurovacie káble v chodníku sú položené na betónovom podklade pomocou montážnych pásov Grufast v rozstupoch 12 cm a následne na flexibilnej lepidlovej hmote zakryté bridlicou.



roztápanie snehu v praxi vykurovacími káblami pod bridlicou

Vykurovacie káble pod lávkou sú uložené na hliníkových plechoch v rozstupoch 4 cm pomocou montážnych pásov Grufast, aby bolo zabezpečené oddelenie vykurovacích káblov od horľavých dosiek a taktiež aby sa teplo rovnomerne rozložilo po celej vyhrievanej ploche. Následne boli vykurovacie káble zakryté vhodnou tepelnou izoláciou, ktorá odoláva vlhkosti a UV žiareniu (používa sa napr. na klimatizačné rozvody).



roztápanie snehu na drevenej lávke



### KÁBLOVÉ VYKUROVACIE SYSTÉMY

Bernolákova 1A, 901 01 Malacky

tel.: +421 34 7724 082

fax: +421 34 7741 317

GSM: +421 911 724 082

e-mail: info@v-system.sk

www.v-system.sk

Po spustení do skúšobnej prevádzky boli vykonané prevádzkové skúšky, ktoré potvrdili správnosť výpočtov návrhu a taktiež správnu funkčnosť celého systému vyhrievania kamenného chodníka a drevenej lávky.