



Případová studie

Montované ocelové haly:



# Protizámrazová ochrana střešních žlabů a vpustí

## Opravárenské centrum letadel Mošnov

Mošnovský hangár se skládá ze dvou objektů – hlavní hangárové haly o rozměrech **143,5m x 80m** a přilehlé servisní pětipatrové budovy, která zároveň tvoří zadní stěnu hangárové haly. Budova hangáru opravárenského centra letadel je zajímavou stavbou z důvodu své **bezvaznicové ocelové konstrukce střechy o hmotnosti 1.400 tun**. Poprvé v ČR byla ocelová konstrukce navržena pro technologický postup spočívající ve zvedání na zemi předmontované kompletní střešní konstrukce, opatřené střešním pláštěm a střešní technologií do finální pozice **na sloupech ve 21 m**.

**48h**  
technická  
podpora  
zdarma



opravárenské centrum letadel Job air Mošnov



### Řešený problém

- riziko nadměrného zatížení střešní konstrukce hangáru a provozní budovy sněhem a ledem
- tvorba závějí na rozlehlé střeše
- blokování střešních vpustí, poškození okapových žlabů tlakem sněhu
- nebezpečí ohrožení okolí centra (zaměstnanců a letadel) padajícími kusy ledu



### Technické řešení V-systém

- elektrické odporové topné kabely TO-2R, 20W/m
- automatická regulace sněžným regulátorem ETO-1550 s vlhkostním a teplotním čidlem (vlhkostní čidlo ETOR-55/5, teplotní čidlo ETF-744/99)
- fixační mrazuvzdorné plastové distanční úchyty a systémové plastové půlkulaté úchyty

**v-system**  
ELEKTRO

**V-systém elektro s.r.o.**

Milovanice 1  
257 01 Postupice  
tel.: +420 317 725 749  
e-mail: info@v-system.cz  
[www.v-system.cz](http://www.v-system.cz)

## Popis systému

### TOPNÉ KABELY TO-2R, výkon 20W/m

- dvoužilové topné kabely s ochranným měděným opletením a dvojitou izolací
- extrémní odolnost vůči UV záření
- vyšší odolnost vůči mechanickým zásahům
- vyšší odolnost vůči vnějším klimatickým a povětrnostním podmínkám
- fixace v atypických žlabech pomocí plastových instalačních lišt

### REGULACE – regulátor ETO-1550

- umístění do rozvaděče
- optimalizuje provozní náklady
- automatizuje systém, zajišťuje bezúdržbovost systému (eliminace nespolehlivého lidského faktoru)
- ekonomický provoz systému je zajištěn připojením vlhkostních čidel ETOR-55 a teplotních čidel ETF-744/99
- spíná systém při poklesu teploty pod nastavenou hodnotu a při současném výskytu vlhkosti v jakémkoliv skupenství
- vypíná topné kabely, stoupne-li teplota nad nastavenou teplotu nebo vymizí-li vlhkost ze sledovaných míst

## Realizace

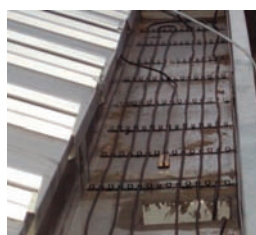
Protizámrazová ochrana střešních žlabů a vpustí na budově hangáru je řešena fixací topných kabelů do mrazuvzdorných lišt, které jsou nalepeny na dno žlabu o délce 80m. Z důvodu **atypického rozměru žlabů** je v nich na pravé a levé straně budovy instalováno 170m topného kabelu o výkonu 3.400W.

Na provozní budově je ochrana žlabů (délky 2m-30m) rozdělena do pěti částí, fixace topných kabelů je provedena pomocí plastových půlkulatých úchytek. Ve svodech je topný kabel spuštěn do hloubky cca 1 m.

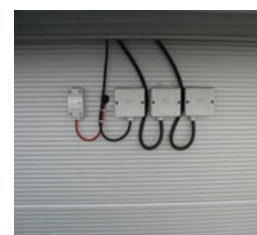
Objekt je z **různých světových stran vystaven rozdílným povětrnostním vlivům**. Proto je systém ochrany střechy řízen 3 samostatnými regulátory ETO. Ke každému jsou připojena vždy 2 vlhkostní čidla a 1 teplotní. Díky tomu je zajištěna optimalizace nákladů.



kabely v půlkruhovém žlabu



instalace vlhkostního čidla  
ETOR-55/5



teplotní čidlo  
ETF-744/99



instalace topných  
kabelů v atypickém  
žlabu

## Závěr

Instalováním topných kabelů na riziková místa je předcházeno problémům s opravami případných škod na majetku, je zajištěna celoroční provozuschopnost objektu a je zvýšena bezpečnost při jeho užívání. Instalace protizámrazové ochrany střešních žlabů a vpustí na objektu byla úspěšně realizována společností Dasix, spol. s r.o., autorizovaným partnerem společnosti V-systém elektro s.r.o., v roce 2007.