

REKONSTRUKCE STŘECHY AQUACENTRA V BOHUMÍNĚ



Ing. Jiří Vilášek | technik pro pobočky Ostrava, Karviná, Třinec
jiri.vilasek@dek-cz.com | 739 588 400

Výstavba aquacentra začala na podzim roku 2003. Objekt se dělí dle provozu na tři části – bazénová hala, zázemí k bazénové hale a prostory pro provoz bazénu. Střechy objektu jsou řešeny jako obloukové s nosnou konstrukcí z dřevěných lepených vazníků /obr. 01/. Následující text se týká střechy nad bazénovou halou.

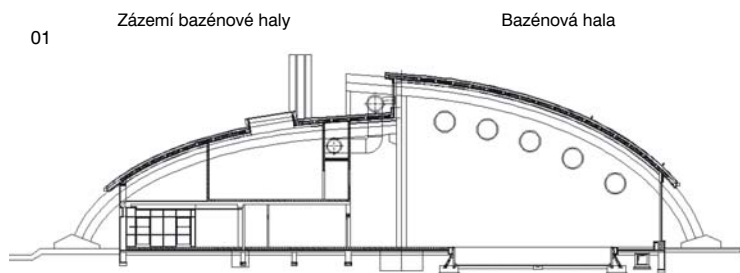
Na nosné konstrukci střechy bazénové haly byla navržena a provedena lehká tříplášťová střecha /obr. 02/.

Skladba střechy bazénové haly (od exteriéru):

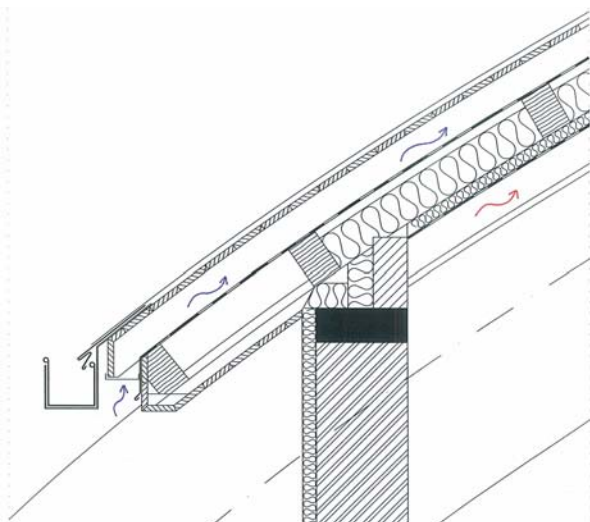
- plechová falcovaná krytina tl. 0,6 mm;
- podkladní fólie lehkého typu;
- bednění z prken tl. 24 mm;
- větraná vzduchová vrstva tl. 120 mm;
- difuzní fólie lehkého typu;
- nevětraná vzduchová vrstva tl. 30 mm;
- tepelná izolace ze skelné vaty tl. 160 mm mezi dřevěné hranoly 140/200 mm;
- tepelná izolace ze skelné vaty tl. 50 mm mezi latě 50/50 mm;
- parozábrana z PE fólie;
- větraná vzduchová vrstva tl. 150 mm;
- akustický zavěšený podhled tl. 30 mm.

Realizace stavby finišovala na podzim roku 2004. Ještě před otevřením objektu pro veřejnost, krátce po začátku vytápění a napuštění bazénu, se začaly projevovat vlhkostní poruchy. V napojení střechy na obvodovou prosklenou stěnu se objevily vlhké mapy /obr. 03/.

Další vlhké mapy se ukázaly v ploše podhledové konstrukce střešního



02



pláště /obr. 04/. Poslední zjevný defekt se projevil v kondenzaci vody na rámu a prosklení oken.

Následný kolotoč dopisování a schůzek investora s projektantem a realizační firmou na sebe nenechal dlouho čekat. Regionální význam akce byl však velký, zprovoznění objektu muselo proběhnout ve stanoveném termínu. Očekávanou reklamaci díla, která přišla ještě před otevřením Aquacentra pro veřejnost, se zde zabývat nebudeme.

Rozčarování z výsledného díla dále

narůstalo se zvyšujícím se počtem vlhkostních poruch. Z důvodu odhalení příčin jejich vzniku si investor nechal zpracovat několik odborných posudků řešené střechy. K řešení však vedl až posudek společnosti DEKPROJEKT s.r.o., kterému předcházela pečlivá průzkum s diagnostikou Blower-door testem. Byla provedena prohlídka střechy a také několik sond z interiérové strany do skladby střešního pláště.

Opakující se vlhké mapy na ploše podhledu odpovídaly systémové perforaci parozábrany od kotevnic

prvků dřevěného laťování a nosného roštu podhledových desek. Při průzkumu byly na mnoha místech nalezeny neslepené či rozlepené spoje parozábrany / obr. 05/. Také napojení parozábrany na vstupující a navazující konstrukce nebylo provedeno dokonale /obr. 06/. Nevzduchotěsné provedení parozábrany vede k prostupu i proudění vodní páry do skladby střechy a při styku s chladnými povrchy k její kondenzaci a protékání na podhledové desky. V prostředí bazénu je tento jev velmi intenzivní.

Dalším pravděpodobným místem prostupu vlhkého vzduchu do skladby střechy bylo i netěsné napojení konstrukcí dřevěných nadpraží a vazníků. Při realizaci provedené pokusy dotěsnit spáry pomocí lepicí pásky a PUR pěny nebyly úspěšné. Páska nebyla nalepena dokonale a PUR pěnu nelze považovat za parotěsnicí.

Použitá plechová falcovaná krytina měla ve vrcholové části válcové střechy bazénové haly sklon blízký se 0°. To je méně, než udává ve svých podkladech výrobce a také méně, než doporučuje norma ČSN 73 3610

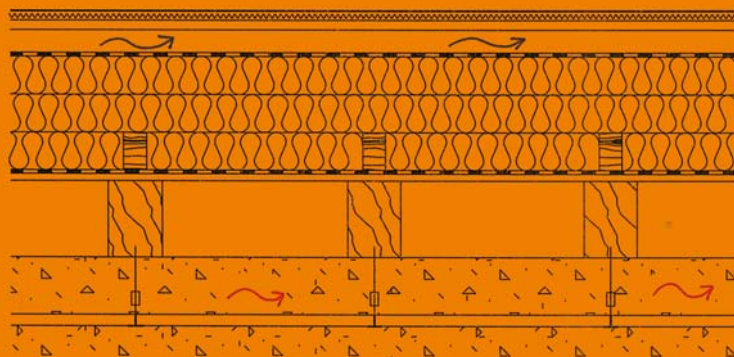
v tabulce B1. V místech spojených dvojitou stojatou drážkou je při vrstvě tajícího sněhu nebo při silném dešti pravděpodobné, že voda pronikne krytinou do skladby střechy.

Všechny odborné posudky se shodovaly v tom, že byla nešťastně zvolena skladba tříplášťové střechy s velkým rizikem netěsností jak pro páru, tak i pro srážkovou vodu. Parozábrana na /obr. 06/, zatížená vrstvou vody, to jasně dokládala.

Z několika možných variant rekonstrukce byla v posudku společnosti DEKPROJEKT jako



07



nejbezpečnější doporučená demontáž stávajícího střešního pláště a provedení nové skladby nad stávající dřevěné lepené vazníky.

Doporučená skladba střechy - od exteriéru /obr. 07/:

- plechová falcovaná krytina;
- podkladní fólie lehkého typu s nakaširovanou smyčkovou rohoží;
- bednění z OSB desek;
- větraná vzduchová vrstva;
- dopňková hydroizolační vrstva GLASTEK 30 STICKER PLUS;
- tepelná izolace na bázi polyisokyanurátu TOPDEK 022 PIR tl. 300 mm;
- parozábrana z asfaltového pásu s AL vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL;
- parozábrana z asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL;
- podkladní pás typu V13;
- bednění z OSB desek;
- dřevěné vaznice a hranoly dle návrhu statika;
- větraná vzduchová vrstva;
- akustický zavěšený podhled tl. 30 mm.

Až na podzim roku 2011 se investor rozhodl střechu rekonstruovat podle doporučení v posudku společnosti DEKPROJEKT. Společnost DEKPROJEKT spolupracovala s projektantem rekonstrukce mj. na pečlivém prověření vlhkostního režimu střešní konstrukce jak v ploše tak v detailech.

Rekonstrukce střechy začala v září roku 2012 a trvala šest týdnů. Realizace byla prováděna etapově, rozebráním a zakrytím vždy maximálně dvou až tří polí. V rámci rekonstrukce byl upraven tvar střechy, aby ve vrcholu oblouku měl povrch střechy sklon alespoň 5° a nově vytvořený přesah chránil přilehlé konstrukce /obr. 08 až 10/.

Dle současných dostupných informací je stavba funkční a je užívána ke spokojenosti investora.

