

ZASTŘEŠENÍ VÍCEÚČELOVÉ SPORTOVNÍ HALY S LEDOVOU PLOCHOU V LANŠKROUNĚ

Architektonické řešení zastřešení stadionu o půdorysných rozměrech 36 × 78 metrů určilo jeho tvar jako část válcové plochy o malém vzepětí 4,55 metru. Konstrukce střechy nese střešní plášť, tvořený dřevěným bedněním s tepelnou izolací a kolveným hydroizolačním pásem. Boční stěny jsou opláštěny stěnovými kazetami, překrytými lamelami na systémových lištách.

DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ocelová konstrukce střechy je řešena ve tvaru lamelové skořepiny s příhradovými vazníky v rytmu 6 m s trojitým křížením. Pasy obloukových příhradových vazníků tvoří trubky o vnějším průměru 127 milimetrů s osovou vzdáleností 800 milimetrů. Diagonály a svislice jsou rovněž trubkové. Vazníky jsou kloubově uloženy na štíhlé obvodové sloupy a vzájemně propojeny táhly systému MACALLOY a zakončené koncovkami s čepem, které přenášejí horizontální reakci klenby. Linearitu chování táhel zajišťují závěsy ve třetinách jejich délky. Stabilitu konstrukce garantují křížová ztužidla v podélných i příčných stěnách. Vzpěrkové vaznice jsou z profilů IPE s trubkovými vzpěrkami, které zároveň zajišťují stabilitu spodních pasů vazníků. Vlastní střešní plášť je uložen na T-profilích, jež jsou mezi vaznicemi, které nesou dřevěné trámy, na nichž je v kolmém směru dřevěné bednění. Krajiný nosný prvek



je uzavřený profil, který nese zavěšené vzduchotechnické potrubí a je na něm přes izolační vložku vetknuta konzola okapového prvku. Požární bezpečnost a odolnost konstrukce řeší jednotky odtahu tepla a kouře ve střeše.

PROJEKT, VÝROBA, MONTÁŽ

Konstrukce střechy je tvarově komplikovaná. Projektové i dílenské výkresy byly zpracovány programem XSTEEL, což zajistilo maximální zkrácení doby zpracování výrobní dokumentace a eliminovalo možnost vzniku chyb. Konstrukci tvoří jednotlivé 9m a 18m rovinné lamely a svařované styčníky v místě jejich křížení. V dílně se styčníky a přípoje vaznic i vzpěrek přivařovaly při postupné sestavné montáži ve dvou podélných polovinách. Montáž byla projekčně pečlivě připravena. Konstrukce byla rozdělena na segmenty vždy se dvěma táhly, které byly sestaveny na zemi a pak zdvihnuty. Délka táhel byla určena s ohledem na jejich pozdější protažení od stálého zatížení. Po dokončení výroby proběhla montáž rychle a hladce.

ZÁVĚR

Zvolená koncepce dispozičního řešení ve tvaru lamelové skořepiny s táhlem, uložené na štíhlých kyvných sloupech, umožnila maximální využití vnitřního půdorysného prostoru haly. Při dosažení příznivého estetického dojmu je konstrukce spolehlivá a úsporná. Nosná konstrukce vazníků, vaznic, táhel a sloupů dosáhla hmotnosti 97 tun (34,6 kg/m²) při zatížení sněhem 1 kN/m². Při projekci a realizaci se vycházelo ze zkušeností, získaných na Univerzální hale Sazka Areny, kde byly horizontální síly z lamel přeneseny do nosných betonových konstrukcí a lamely byly plnostěnné [1].

Jindřich Beran,
Vladimír Janata,
EXCON, a. s.

LITERATURA:

[1] Janata, V., Lahodný, J., Beran, J.:
Univerzální hala Sazka Areny zatím čeká na dokončení, *Stavební listy* 7-8/2004

