



TENISOVÁ HALA V KRNOVĚ

Letos v červnu se krnovská zóna sportu a rekreace v Horním Předměstí rozrostla o nový objekt – tenisovou halu. Nosné konstrukce stavby jsou z oceli. Nová hala se logicky začlenila do celku a posílila a rozšířila nabídku sportovního vyžití v Krnově.

„Hala je koncepčně navržena jako jednoduchá podélná hmota s eliptickým průřezem, která je dynamicky tvarována v čelních štítových stěnách. Celkový výraz a architektonické řešení vycházelo z naší představy, jak zvládnout výrazný objem stavby ve stísněných územních podmínkách. Úkolem bylo vytvořit dynamickou sportovní stavbu s progresivní nosnou konstrukcí,“ řekl nám tvůrce architektonického návrhu Zdeněk Eichler z ateliéru ATX architekti.

Dispozičně byl objekt haly navržen jako trojtrakt – třípatrové zázemí, chodbový modul se schodištěm a hala se třemi kurty. Prostor zázemí je od haly oddělen skleněnou stěnou tak, aby bylo možné ideálně sledovat hru z několika úrovní. V přízemí je vstupní podlaží s recepcí, barem, kanceláří správce, dvěma sklady, šatnami a sociálním zařízením. V druhém podlaží jsou další šatny a aerobní sál se samostatným zázemím. Ve třetím podlaží jsou kancelář majitele objektu a technologie stavby.

POPIS OCELOVÉ KONSTRUKCE

„Z hlediska polohy a typu konstrukcí lze objekt rozčlenit na tři části: ocelovou konstrukci zastřešení, štítové stěny a vestavbu,“ řekl Vratislav Mazura, manažer produktu Ocelové konstrukce z firmy Exxon, která byla dodavatelem OK tenisové haly.

Ocelová konstrukce zastřešení má půdorysný rozměr 38 × 62 m. Světlá výška haly ve vrcholu je 9,3 m. Nosnou konstrukci tvoří deset obloukových příhradových vazníků v modulu 6,1 m a rozpětí 38 m s patkou propojenou táhlem. Uprostřed má oblouk poloměr 36,5 m a v krajích 4,89 m. „Celkově se tedy tvar konstrukce jeví jako eliptický. Příhradový vazník je trojbokého průřezu, který se směrem k patce zmenšuje,“ říká. Dolní pás a horní pásy jsou tvořeny trubkami z materiálu S355. Diagonály a svislice jsou také trubkového



Na snímku pokládka spodního trapézu a aplikace asfaltového koberce uvnitř haly.

průřezu, z materiálu S235. Oblouky jsou kotveny kloubově – patkami k předem zabetonovaným šroubům. Tuhost konstrukce zajišťuje ztužidlo z trubkových profilů ve střešní rovině.

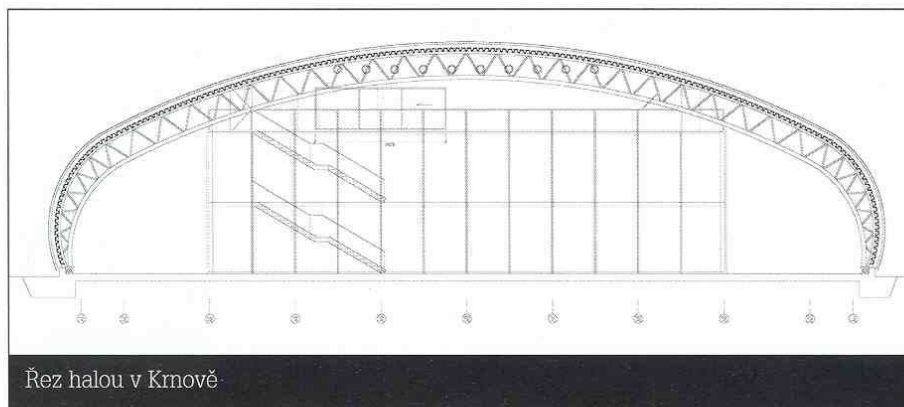
Válcový tvar střechy je na obou koncích uzavřen šikmými čelními stěnami. Jejich nosnou konstrukcí v části přístavby tvoří hranatá trubka 120 × 80 × 6,3 mm ve vzdálenostech 2,05 m a na druhé straně profil HEA 280 v rastru ztužidla. Štítové sloupky jsou kloubově kotveny do základů chemickými kotvami.

- Na jedné straně objektu u štítové stěny je navržena vestavba. Od haly je oddělena staticky. Mezi halou a vestavbou je stěna ze sloupků z uzavřených profilů, které tvoří nosnou konstrukci pro zasklení. Vestavba je tvořena rámy z HEA profilů ve vzdálenostech 4,1 m a stropnic uložených na příčné rámy. Osová vzdálenost stropnic je 2,05 m. Součástí dodávky bylo zpracování výrobní dokumentace. Při tvorbě detailů jich bylo značné množství konzultováno s architektem, aby byla co nejvíce naplněna i jeho představa. Nejsložitější bylo řešení přechodů jednotlivých rovin stěn a střechy, které není v ocelových konstrukcích běžné.

Vazník byl výrobně a přepravně dělen na pět částí – vrcholovou, dvě mezilehlé a dvě u patek, které byly montážně svařovány na stavbě. Při výrobě vazníků byla připravena pomocná konstrukce, na které byly jednotlivé kusy sestavovány tak, aby byl zachován jejich stejný tvar. „Tato konstrukce byla geodeticky vyměřena a umožnila předmontáž tří částí pro kontrolu sestavení a spojení částí na stavbě. Z hlediska povrchové ochrany byla konstrukce opatřena nátěrem s vrchní vrstvou v odstínu RAL 9003,“ dodal Vratislav Mazura.

OPLÁŠTĚNÍ

Na objektu je navržen hliníkový střešní a fasádní systém Kalzip z hliníkových profilů se stojatou drážkou. Byly použity profily 50 × 429 mm tloušťky 0,9 mm s povrchovou úpravou z přírodního hliníku, tzv. stucco. Stojaté drážky jsou uzavřeny tzv. zipováním, což zajišťuje jejich vodotěsnost. Profily Kalzip jsou uloženy na hliníkových klipsách, což umožňuje jejich dilataci vlivem teplotní roztažnosti. Průniky střešních rovin jsou řešeny oplechováním a svařováním. Střešní a fasádní systém je dodán jako celek včetně tepelné izolace – 240mm minerální plsti stlačené na 200 mm, a parozábrany z asfaltových modifikovaných pásů. Jako nosný plošný podklad pro kotvení profilů je navr-



žen trapézový plech uložený na ocelové konstrukci.

„Profily Kalzip se vyráběly přímo na stavbě. Bylo totiž potřeba vytvořit 37 m dlouhé profily v jednom kuse, které nelze přepravit,“ řekla Eva Šanovcová z firmy Kalzip. Výroba probíhá tak, že na stavbu přijede formovací stroj, tzv. roll former, do něj vstupuje hliníkový svitek a vystupuje hotový profil. Výroba přímo na stavbě je obecně velice výhodná pro projekty, které jsou buď velmi složité tvarově, nebo jejichž velikost přesahuje možnosti běžné nákladní dopravy, a kdy je zároveň požadován dokonalý vzhled a vodotěsnost střechy jako celku.

U tvarově složitých střech jde např. o tvary s více poloměry na jednom profilu. „Výroba na stavbě umožňuje odlatit tvar profilu Kalzip tak, aby dokonale kopíroval podkladní nosnou konstrukci. U velmi rozsáhlých střech bývá často problémem jejich nízký spád – méně než normou povolených 7° – a současně požadavek na dokonalou vodotěsnost a estetičnost střechy,“ přiblížil výhody tohoto řešení při následné montáži Pavel Němčok z firmy Vertical M.

Jak dodal, Kalzip, který je schopen vyrobit na stavbě třeba i 150 m dlouhé profily v jednom kuse spolu s kotvením, skrytým pod střešním pláštěm, a možností ošetření prostupů střechem svařováním, si pak může



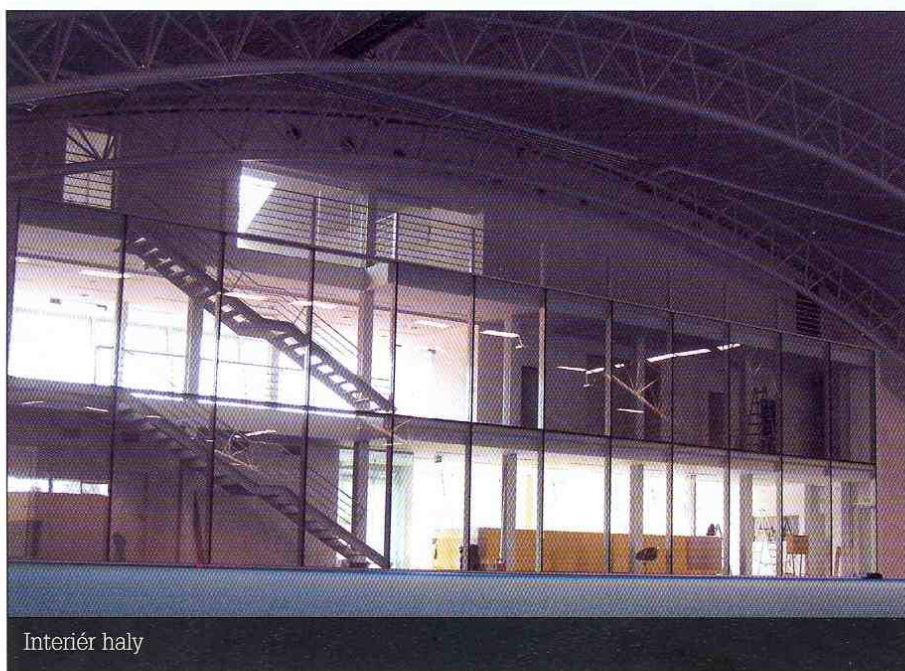
Mobilní výrobní jednotka v pracovní pozici – svitky připravené k výrobě profilů.

dovolit jít i do realizací střech velmi nízkých spádů (okolo 1,5°).

„Výhodou hliníkových střešních systémů je jejich vysoká životnost. Hliník nekoroduje v klasickém slova smyslu, pouze povrchově oxiduje, tedy se obaluje vrstvou Al_2O_3 , která ho pak chrání před další oxidací. Z toho vyplývá, že hliník nepotřebuje – na rozdíl od oceli – ochranný nátěr proti korozi. Pokud se hliníkový povrch opatřuje barvou, jedná se vždy o záležitost estetic-kou, nikoliv ochrannou,“ dodala E. Šanovcová.

Hliník je také možné svařovat v ochranné atmosféře argonu, a to i v malých tloušťkách okolo 1 mm. Tenký ocelový plech tuto možnost nenabízí, protože se provaří a krou-tí. Schopnost svařování hliníku Kalzip hojně využívá při řešení prostupů střešním pláštěm. Svařovaný detail prostupu je dokonale kontrolovatelný a zpravidla i estetický. V neposlední řadě je hliník lehký – Kalzip počítá s vlastní hmotností včetně kotvení 5 kg/m².

Stanislav Cieslar



Interiér haly

The article describes the design of the steel structure of a new tennis hall in Krnov. The author focused on the cladding of the hall for which the Kalzip roof and facade system from aluminum profiles was designed. In this case, the production of aluminum profiles directly at the site was chosen – a forming machine, a so called roll former, to which an aluminum coil is inserted and a finished profile is taken out, comes to place.