

# REALIZACE OPLÁŠTĚNÍ SPORTOVNÍ HALY S NOSNÝM ROŠTEM DEKMETAL



Stanislav Losenický | konzultační technik pro Ústí nad Labem, Děčín, Teplice, Lovosice  
stanislav.losenicky@dek-cz.com | 739 488 149

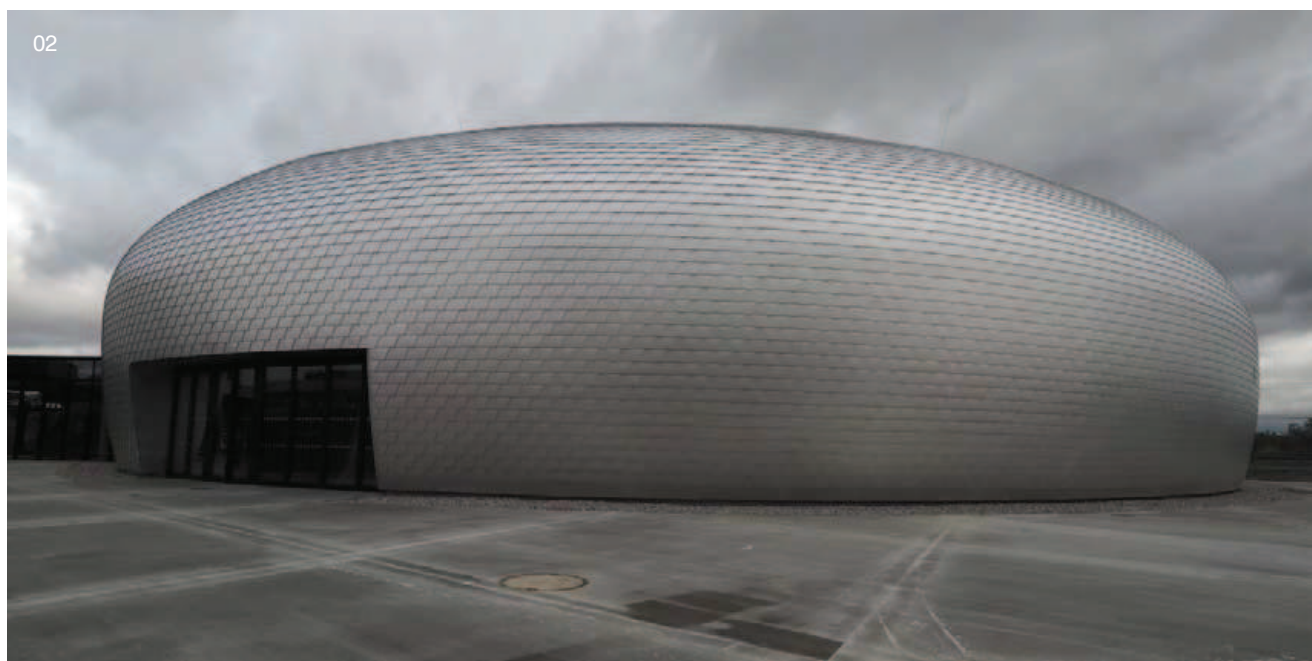
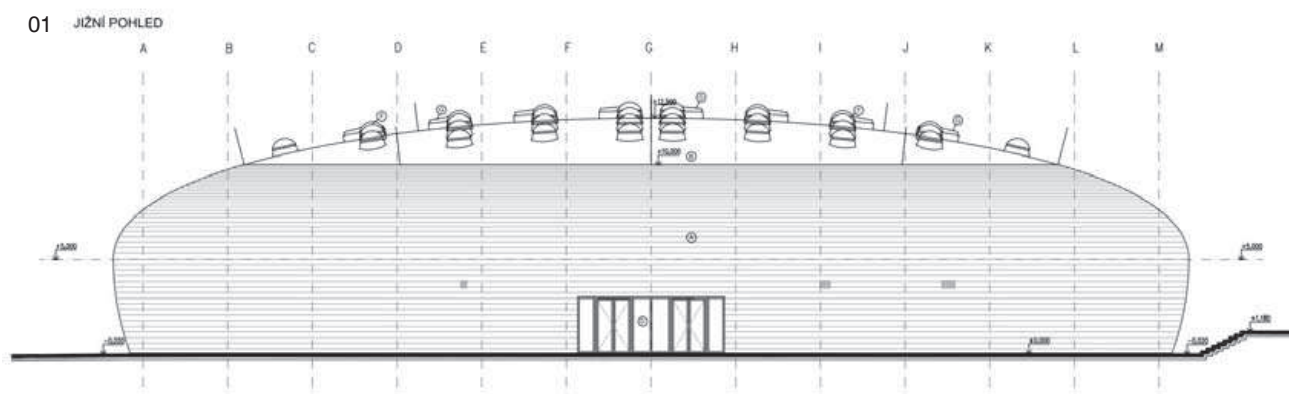
V letech 2013–2016 vznikala v architektonické kanceláři projekt výstavby multifunkční sportovní haly v Dolních Břežanech. Investorem byla samotná obec, která halu nechala postavit jako součást místní základní školy. Obestavěný prostor je velkorysých 20 750 m<sup>3</sup>.

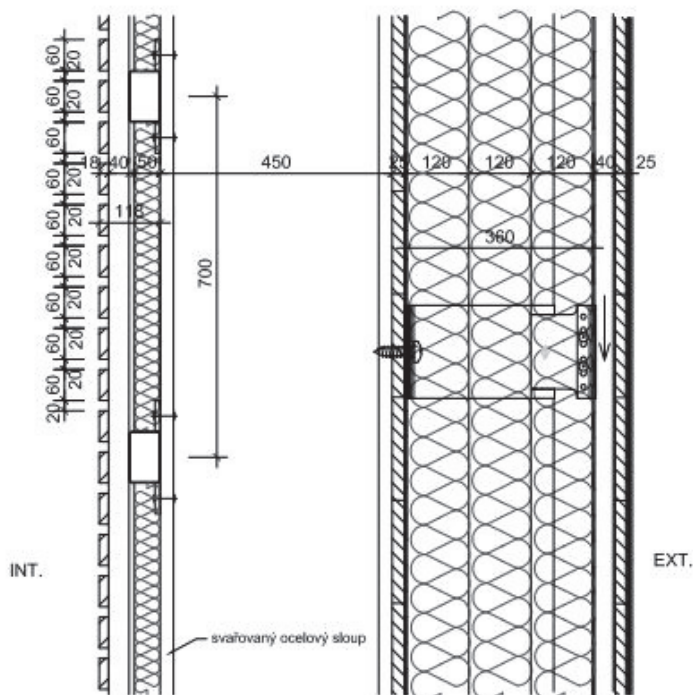
Již z počátku byl kladen důraz na architektonické a urbanistické hledisko. Z těchto důvodů vzešel výjimečný návrh objektu ve tvaru rotačního elipsoidu.

V návrhu sportovní haly, přechází plochá střecha plynule na fasádu. Rozhraní je tvořeno okapním žlabem, který je odvodněn pomocí střešních vtoků do interiéru. Vzhledem k tvarové složitosti objektu a současnému stavu ve stavebnictví, se doba realizace, která trvala 14 měsíců, jeví jako velmi krátká. Slavnostní otevření proběhlo 2. 11. 2017.

Vzhledem k atypičnosti celé stavby bylo nutné najít i specifická řešení

jednotlivých konstrukcí. Obvodový plášť sportovní haly je tvořen kombinací železobetonových stěn a ocelové příhradové konstrukce střechy s obloukovými vazníky s rozponem až 44 m. Jako povrchová úprava fasády byly zvoleny profilované šablony z přírodního hliníku. Na střešním plášti je použita bílá hydroizolační fólie Firestone UltraPly TPO.



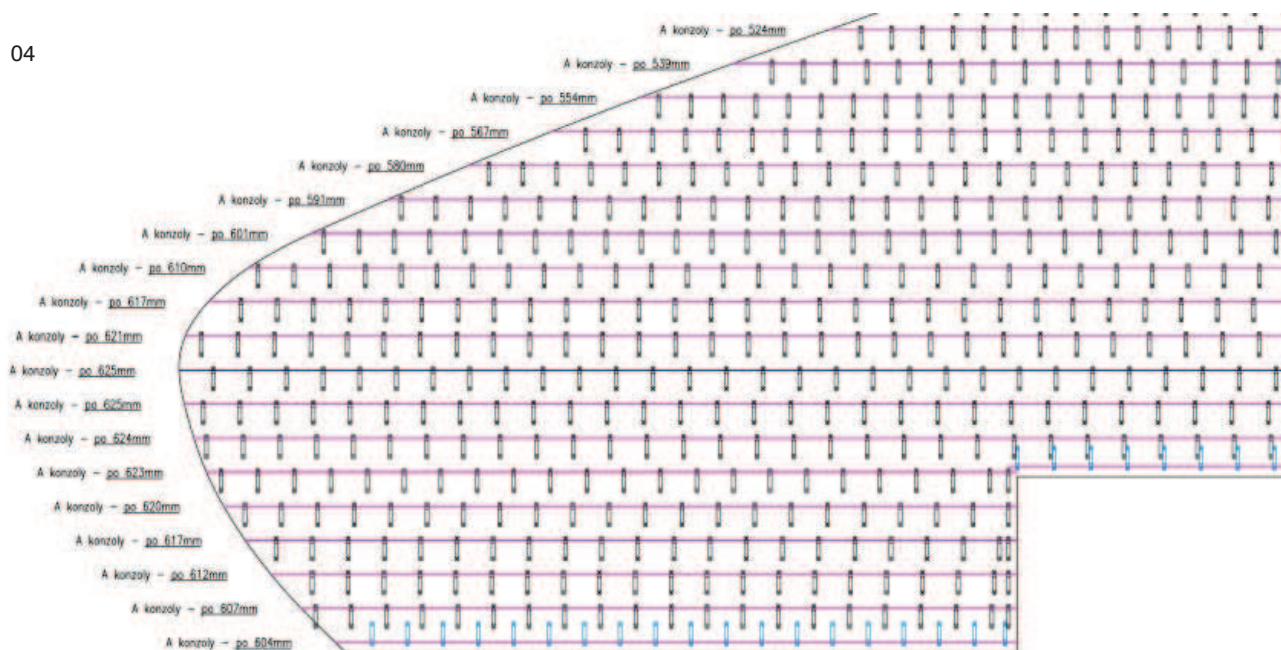


Generální dodavatel stavby oslovil specialisty z firmy DEKMETAL s požadavkem na řešení provětrávané fasády. Ti mají s takovýmito požadavky letité zkušenosti a jsou v tomto oboru špička na trhu. Variantu jednosměrného roštu vyhodnotili jako velice problematickou ze statického, vizuálního i technologického hlediska. Mimo jiné se obávali, že by se nepodařilo splnit požadavek na plynulost požadovaného oblouku na fasádě a střeše objektu.

Navrhli následující konstrukci pláště střechy a fasády (od exteriéru):

- prkenné bednění na nosné příhradové konstrukci
- parotěsnicí vrstva z lehké fólie
- první vrstva nosného roštu DEKMETAL – vodorovné Z-profilů na konzolách
- mezi konzolami vložená tepelná izolace z minerálních vláken s lambdou 0,035 W/mK v celkové tloušťce 360 mm, složená ze dvou vrstev tepelněizolačních desek
- doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie DEKTEN PRO PLUS
- druhá vrstva nosného roštu – nosný rošt pro vrchní plášť tvořený po spádu kladenými ocelovými skružovanými profily čtvercového průřezu
- prkenné bednění
- na střeše hydroizolační fólie, na fasádě obklad/krytina z hliníkových profilovaných šablon

- 01| Projekt – jižní pohled.
- 02| Celkový pohled na dokončenou stavbu.
- 03| Skladba obvodového pláště.
- 04| Návrh konzol roštu DEKMETAL.



Tento návrh byl posouzen statikem, pak mohlo dojít k samotné realizaci. Prkenné bednění bylo zvoleno pro snazší přizpůsobení se zakřivení střešních a fasádních ploch. Použití OSB desek by vedlo k velkému prořezu.

V konstrukci střechy a fasády je využit princip obousměrného roštu DKM2A, kde místo svislých omega profilů z ohýbaného plechu byly ve směru spádu použity skružované ocelové válcované profily. Realizace nosného roštu vyžadovala pečlivé rozkreslení polohy jednotlivých prvků a absolutní přesnost při rozměření ukotvení jednotlivých konzol na stavbě.

Nosný rošt vrchního pláště střechy a fasády je z válcovaných profilů o průřezu 40×40×2 mm. Samozřejmostí je, že i tyto profily, musely respektovat tvar budovy. Nadmíru důležitá se ukázala precizní příprava a odborný návrh poloměrů zakřivení. Na délku spádu byly profily rozděleny z výrobních a přepravních důvodů na tři díly. Jako materiál, byla zvolena tzv. černá ocel (technické železo s příměsí uhlíku do 2 %). Důvodem této volby, byla lepší skružovatelnost profilu. Profily byly před zabudováním na stavbě opatřeny antikoročním nátěrem.

Na následujících fotografiích je zachycen postup montáže střechy a fasády tělocvičny v Dolních Břežanech.

V současné době je multifunkční sportovní hala již v plném provozu. Slouží pro výuku tělocviku, ale také pro širokou veřejnost a sportovní kluby. Celkové investiční náklady byly 113 miliónů korun.

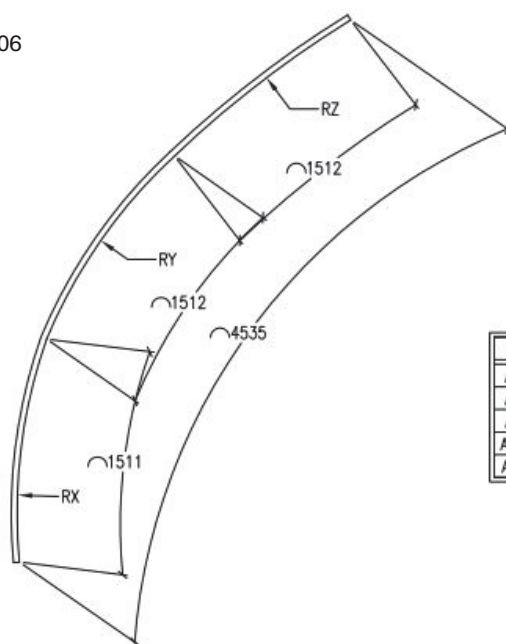
Projekt stavby: VPÚ DECO PRAHA a.s.

Generální dodavatel, realizace: PKS STAVBY a.s.

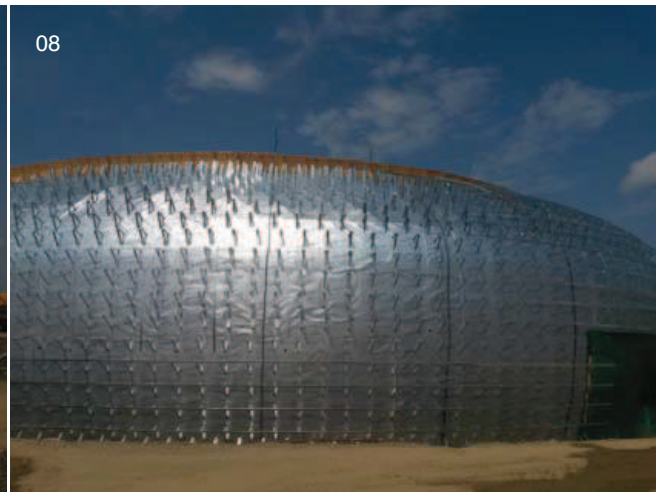
<Stanislav Losenický>



06



| Ozn.  | RX   | RY   | RZ   | Kusů |
|-------|------|------|------|------|
| A2-7  | 3750 | 3670 | 7230 | 7    |
| A2-8  | 3790 | 3700 | 7190 | 7    |
| A2-9  | 3840 | 3710 | 7190 | 7    |
| A2-10 | 3870 | 3730 | 7190 | 7    |
| A2-11 | 3920 | 3730 | 7190 | 4    |



- 05| Profily pro nosný rošt vrchního pláště.
- 06| Výrobní dokumentace profilů roštu pro vrchní plášť.
- 07| Realizace konzol nosného roštu DEKMETAL.
- 08| Parotěsná fólie a nosné konzoly pro kovový rošt.
- 09| Tepelná izolace v nosném roštu.
- 10| Dopliňková hydroizolační vrstva z fólie DEKTEN PRO PLUS.
- 11| Nosný rošt z ocelových profilů a vrchní prkenné bednění.
- 12| Vrchní prkenné bednění – podklad pro krytinu.
- 13| Obklad z přírodního hliníku.