

Realizováno se Softwary Dlubal...

Ocelová střecha a most – letiště Šeremetěvo, Moskva

Na základě zvýšení kapacity návštěvníků a modernizace letiště se postavil třetí terminál letiště Šeremetěvo v Moskvě. Firma B+G Ingenieure Bollinger a Grohmann GmbH z Frankfurtu nad Mohanem převzala pod vedením Arnold AG několik přístřešků a spojovacích mostů pro pěší mezi garážemi a letištem. Koncept pochází od architekta Dmitrije Pšeničnikova. Ocelovou konstrukci montoval ruský podnik Stalkon. Zvláštní výzva pro všechny zúčastněné firmy bylo trojrozměrné projektování, které provázelo celý projekt. U posouzení ocelové části konstrukce bylo zohledněno sněhové zatížení velkých vrstev sněhu. Základní zatížení sněhem se pro Moskvu uvažuje od 1,26 kN/m², s odpovídajícími faktory tomu pak odpovídá zatížení sněhem od 8,6 kN/m².

Spojovací můstek

3D model od architekta se skládá z velkorozponového oblouku (hlavní oblouk) z terminálu do garáží a ze zavěšeného mostu. Na základě rozlišných deformací zatížené vlastní části konstrukce se přidal spojovacímu můstku vlastní nosný systém. I přes použití vlastní konstrukce spojovacího můstku se použila svislá lana.

Hlavní oblouk

Hlavní oblouk je modelovaný jako vzpěrný oblouk připomínající klenbu v chrámech. Je umístěn uprostřed terminálu nad hlavním vchodem až ke garážím. Je vytvořen jako konstrukce bez mezilehlých podpor s rozměry 56 m x 43 m a přemostuje vzdálenost ke garážím až 88 m. Hlavní nosnou konstrukci tvoří čtyři těživové vazníky, mezi kterými jsou rybinově uspořádané příčné nosníky. Hlavní oblouk musí vykazovat vysokou ohybovou tuhost kvůli vysokým excentrickým zatížením sněhem. Toto vede k velkým nechtěným tahovým silám ve spodním pásu příhradového vazníku, a proto je potřeba vnést do lan velké



Hlavní oblouk a spojovací můstek

předpětí, aby se v přirozeném stavu vyloučily tyto tahové síly. Prostřednictvím předpětí v montážním stádiu vznikne napětí v horním pásu vazníku, které se po následném zatížení vnější konstrukcí vyloučí.

Účastníci se firmy:

Architekt

Dmitrij Pšeničnikov

Hlavní dodavatel zastřešení

Stahlbau Arnold AG
D-61381 Friedrichsdorf

Ocelová konstrukce mostu

Müller Offenburger GmbH & Co. KG
D-60327 Frankfurt nad Mohanem

Ocelová konstrukce oblouku

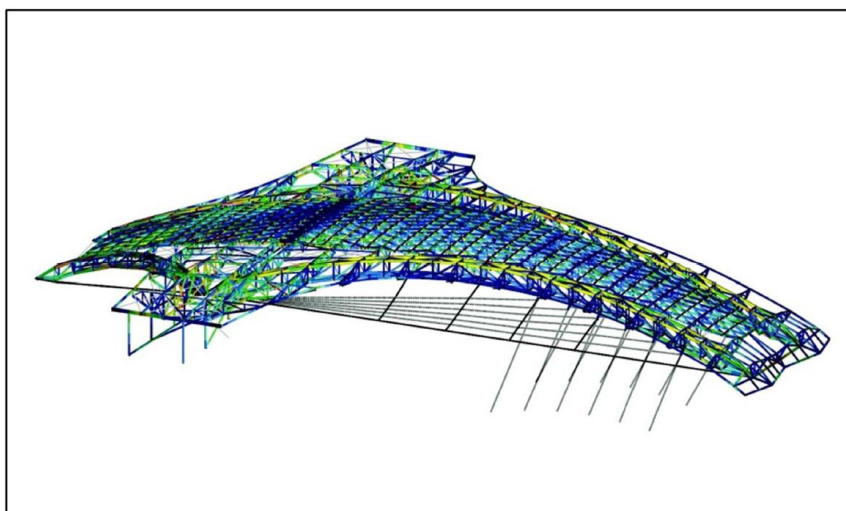
Heinrich Lamparter Stahlbau GmbH & Co. KG
D-34260 Kassel / Kaufungen

Projektování

B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann GmbH,
D-60327 Frankfurt nad Mohanem
www.bollinger-grohmann.de

Software

Ing. Software Dlubal s.r.o.
12000 Praha
www.dlubal.cz



Výpočetní model v RSTABu