

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor SOČ: 11. Stavebnictví, architektura a design interiérů

Návrh Letiště Jihlava – Henčov

Autor: Jan Špás
Škola: SPŠ stavební ak. St. Bechyně, Jihlavská 628, Havlíčkův Brod
Kraj: Vysočina
Konzultant: Ing. Radek Wasserbauer

Havlíčkův Brod 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval(a) samostatně a použil (a) jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v seznamu vloženém v práci SOČ.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V dne podpis:

Poděkování.

Děkuji Ing. Radku Wasserbauerovi za obětavou pomoc a podnětné připomínky, které mi během práce poskytoval.

Anotace:

Zabýval jsem se řešením návrhu nové letištní budovy na letišti Jihlava v rámci vyhlášené soutěže Stavba Vysočiny. Předmětem práce byl kompletní návrh a řešení z hlediska stavařského, provozně funkčního i architektonického. Výstupem je zpracovaný projekt včetně výkresů a vizualizací zasazených do tamního areálu.

Klíčová slova:

Letiště; letiště Jihlava-Henčov; Stavba Vysočiny 2016

Obsah

1. Popis objektu	6
1.1. Umístění areálu v objektu	6
1.2. Architektonické řešení stavby	6
1.3. Stavební materiály a postupy	7
1.4. Dispoziční řešení.....	8
2. Seznam příloh.....	9
3. Závěr.....	10

1. Popis objektu

1.1. Umístění areálu v objektu

Téma mé práce je návrh nové letištní budovy ve stávajícím prostoru Letiště Jihlava-Henčov, které bude kompletně modernizováno. Projekt dostavby nové zpevněné dráhy je již vypracovaný a v jeho souladu by tato nová budova měla být umístěna do prostoru, který je pro ni od začátku stavebních prací vyhrazen, a to na centrální ploše mezi hangáry H2 a H3.

Vedle tohoto prostoru se dnes nachází čerpací stanice pohonných hmot, která bude přesunuta asi sedmdesát metrů východním směrem. Vlevo od prostoru vyhrazeného pro budovu se rozprostírá dnes již upravená pojezdová plocha IO-01, která byla vybudována v předstihu, a to jako nultá etapa budoucích stavebních prací spojených s vybudováním zpevněné letištní dráhy a ostatních pojezdových ploch. Tato plocha (stojánka) se bude v budoucnu používat jako celní prostor, tedy prostranství, které bude sloužit pro celní odbavení letadel a jejich posádek.

Směrem na sever od budoucí budovy se dnes nachází dožívající dřevěný objekt ubytovny a výstrojního skladu. Tento objekt bude zbourán a na jeho místě by mělo vzniknout nové parkoviště, které bude zpevněnou cestou spojeno se silnicí druhé třídy vedoucí na Jihlavu. Toto parkoviště bude určeno pro majitele a osádky letadel, personál letiště i pro návštěvníky letiště stran veřejnosti. Na místě se nachází ještě druhé vedlejší parkoviště, v severozápadním rohu areálu.

Mezi hlavním parkovištěm a budovou letiště bude menší park s několika lavičkami přístupný i návštěvníkům letiště. Kolem tohoto parku bude zpevněná silnice napojená na parkoviště, díky které bude možnost zajet autem přímo před budovu letiště. To bude využito zásobováním (na východní straně jsou garážová vrata vedoucí do skladu), ale hlavně při naléhavých případech vystoupení nebo nastoupení cestujících. Podél stěny bude vyhrazený zastřešený prostor dostatečně velký, aby pod sebou pojmul větší auto nebo autobus a chránil cestující a jejich zavazadla před deštěm.

1.2. Architektonické řešení stavby

Tvar budovy, použité materiály a systémy, rozložení dispozice, toto všechno bylo v naší režii, s několika hlavními kritérii. Jedním z těchto kritérií byla výška budovy, které nesměla přesáhnout deset metrů, takže při dodržení minimální světlé výšky místnosti a dostatečné tloušťky skladby stropu a podlahy nepřipadala v úvahu budova více než jednopatrová.

Zároveň se do budovy musela zakomponovat věž s dostatečným zorným polem na letištní dráhu, ochozem pro dispečery při snížené viditelnosti a případnými schody na pochozí střechu. Od tohoto dominantního prvku (věže) se velmi významně odvíjel konečný vzhled budovy, proto jsem ji umístil do jihozápadního rohu a pro její větší zvýraznění jsem ji z budovy předsadil a umístil jsem do ní hlavní vchod pro cestující z dráhy a boční dveře pro dispečery a jejich rychlý přístup na letištní stojánku letadel. Tuto věž jsem jako jediný prostor v objektu navrhl jako jednopatrovou, zbytek budovy se vešel do přízemního podlaží.

Celkový tvar a vzhled budovy může připomínat klasické mezinárodní letiště, akorát zde ve zmenšené podobě. Zároveň jsem se snažil, aby do prostředí s lesem v pozadí budova zapadla, je to i jeden z důvodů proč jsem volil dřevostavbu. V řezu budova připomíná letadlové křídlo, s největší konstrukční výškou na jihu, směrem na letištní dráhu. Jižní stěna je tvořena z lehkého obvodového pláště, celá prosklená a pro dynamičnost objektu je sklopena, stejně jako jižní stěna věže. Sklopením jsem si pomohl také k rozšíření prostoru ve věži při zabírání stejných půdorysných rozměrů.

1.3. Stavební materiály a postupy

Materiály a stavební postupy byly voleny tak, aby kromě statiky a tepelně izolačních vlastností splňovaly požadavek na rychlou výstavbu, aby nebyl ohrožen letecký provoz.

Konstrukce budovy se skládá z 12 lepených dřevěných vazníků, které jsou podepřeny dřevěnými sloupy. Konstrukci věže tvoří 9 dřevěných sloupů a několik vodorovných trámů, na které budou uložena schodiště. Celá konstrukce je pak ještě podélně ztužená trámky, které budou ležet na lepených vaznicích, a pod nimi bude podbití. Na tyto trámky bude upevněn střešní plášť. Pro něj bude použit sendvičový plech s vloženou PUR izolací. Střešní plášť na severní straně volně přechází do svislé polohy a tvoří tak celou severní stěnu budovy. Ostatní stěny jsou tvořeny lehkým dřevěným obvodovým pláštěm, který je z velké části prosklený. V neprosklených částech bude použito opláštění z OSB desek s vloženou tepelnou izolací a izolační omítkou.

Plášť budovy je navržen tak, aby co nejvíce snížil náklady na vytápění. Střešní panely o tl. 248 mm budou vyplněny PUR nebo IPN izolací. Pro prosklené plochy budou použity izolační trojskla s výplní z argonu.

Snížení nákladu za ohřev TUV pomůžou i solární kolektory na střeše, které zároveň rozbíjejí její jednodušnost. Pro vytápění může být použito tepelné čerpadlo typu země/voda. O výměnu vzduchu se postarají dvě vzduchotechnické jednotky umístěné ve vyhrazeném prostoru uprostřed budovy tak, aby svým chodem nerušily okolní prostory. Na chodbách a v dalších technických místnostech budou provedeny lehké sádrokartonové podhledy, pod kterými se můžou vést právě třeba trubice od vzduchotechniky nebo instalace. Odvodnění střešní věže bude řešeno vnitřním svodem

1.4. Dispoziční řešení

Dispozice je řešena jako jednotlivé na sebe navazující celky. Její největší část tvoří hlavní hala, která je orientovaná příčně na budovu, tzn., že při pohledu na hlavní vstup do budovy ze severní strany dá skrz ni prohlédnout na jižní stěnu, která je rovněž celá prosklená a umožňuje pohled na letištní dráhu a stojánku. Z haly má potom návštěvník možnost projít do restaurace. Ta se nachází v jihovýchodním rohu, na sever od ní je potom kuchyně a sklad se sekčními vraty směrem na parkoviště pro zásobování. Dále se v této části nachází zázemí pro kuchařku (vč. WC a sprchy) se samostatným vchodem.

Uprostřed budovy, podél hlavní haly, se pak nachází většina technických místností - místnost se vzduchotechnikou, serverovna, technická místnost, úklidové komory a také sociální zařízení pro cestující, personál, i pro rodiče s dětmi. WC pro návštěvníky a cestující jsou řešena jako bezbariérová. Z hlavní haly také budou vést dveře na severní stranu do kanceláře ředitele, sekretářky a účetní, kteří zde mají opět vlastní sociální zázemí.

Další dveře z hlavní haly vedou do spojovací chodby s prostorem pro piloty a personál. Z této chodby se oddělují dveře do jednotlivých pokojů pro piloty nebo v případě nouze pro cestující. Každý pokoj je navržen pro 2 osoby o ploše 16 m² s vlastní koupelnou. Tyto pokoje mají společnou kuchyňku, která bude využívána i piloty. Prostor pro ně se nachází v severozápadní části letištní budovy a je tvořen konferenční místností pro letové plány, odpočinkovou místností, místností pro projekci a sociálním zázemím.

Odbavovací část, která se skládá z místností s bezpečnostním rámem a dvou průchozích kanceláří celníků, vede z haly podél obvodové stěny v jihozápadní části a ústí do prostoru věže, pod kterou se nachází čekárna a WC pro cestující. Kromě hlavního východu z letiště, který vede z věže směrem na jih, z ní vychází ještě druhé dveře na západ, které slouží výhradně dispečerům pro rychlý přístup z věže k letadlům. Zádveří těchto dveří je spojeno částí pro piloty (popř. dispečery) a dělí je dveře s PIN kódem, který zabrání vstupu pilotů do druhého podlaží, do prostoru pro dispečery.

Tento prostor v prvním nadzemním podlaží má rozměry 7 na 9 m a obsahuje jen hlavní místnost pro dispečink s potřebným vybavením, odpočinkovou místnost s kuchyňským koutem, úklidovou komoru, sociální zázemí se sprchou a místnost pro případné přespání dispečerů. Po venkovní straně je kolem ní vytvořen ochoz a z něj dál venkovní kovové schodiště na střechu věže pro výhled za zhoršené viditelnosti. Celková výška budovy po atiku je 8,5 m, se zábradlím 9,4 m.

2. Seznam příloh

Výkresy:

- Situace širších vztahů 1:1000
- Architektonická situace 1:100
- Půdorys 1.NP
- Půdorys 2.NP
- Řez A1
- Řez A2
- Řez A3
- Pohled severní
- Pohled západní
- Pohled jižní
- Pohled východní

Vizualizace:

- Hlavní pohled
- Pohledy 4x
- Interiér 4x

3. Závěr

Cílem mé práce bylo v první řadě uspět v soutěži Stavba Vysočiny, od toho se odvíjely všechny aspekty mé práce. Myslím, že jsem splnil všechna kritéria, která byla v rámci soutěže vymezena a projekt se mi povedl. Práce na objektu mě bavila a přestože jde o stavbu virtuální, rozprostírá se na konkrétním pozemku v reálném areálu byl řečen i úmysl investorů, kteří zde chtějí v budoucnu podobnou stavbu mít, proto i má práce může posloužit jako jejich budoucí inspirace.