

Přístavba budovy Muzea skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou

Začátkem letošního roku byla v Jablonci nad Nisou dokončena přístavba Muzea skla a bižuterie. Muzeum se nachází v městské památkové zóně, a je lemováno ulicemi U Muzea a Lipanská. Nový objekt s plochou střechou byl přistavěn k secesní budově, která původně patřila exportní firmě Zimmer & Schmidt.



Celkový pohled na přístavbu

Od roku 1949 sídlí v této budově Muzeum skla a bižuterie, kde ve svých sbírkách dokumentuje historii sklářství, šperkařství a bižuterie. Dnes památkově chráněná budova, postavená podle projektu významného architekta z přelomu 19. a 20. století Emiliana Herbiga, byla postavena v roce 1904, a rozšířena v letech 1922 a 1923. V roce 1964 byla k budově přistavěna přístavba bočního schodiště z monolitického betonu, jejichž autorem byl Ing. Arch. Karel Pelant. V letech 2002–2004 bylo muzeum zcela funkčně, provozně i esteticky přestavěno (včetně expozičního řešení) ve spolupráci s Hlaváček a Partner s.r.o. (nyní Hlaváček-Architekti, s.r.o.) a Atelier 4 s.r.o. Přestavba byla oceněna výroční cenou Asociace muzeí a galerií ČR Gloria musaealis v kategorii Muzejní počín roku 2004 a následně byla nominována na hlavní cenu ředitele European Museum Forum v Lisabonu v roce 2006.

Kolem roku 2014 se ale začalo uvažovat o tom, že realizované úpravy expozice již nekorrespondují s narůstajícími potřebami muzea a že je nutné jak expoziční tak prezentační prostory rozšířit. Na základě architektonické soutěže navrhl tým profesora Michala Hlaváčka přístavbu ke stávajícímu historickému objektu, která by na úrovni vstupního podlaží navázala na stávající prostor univerzální plochou pro přednášky nebo krátkodobé expozice. Pod tímto prostorem jsou dvě další podlaží. To nejspodnější (na úrovni terénu) v sobě zahrnuje rozšíření technického zázemí muzea.

Patro mezi horní a spodní úroveň přístavby je řešeno jako „tajemné prostředí Vánoc“, osvětlení je řešeno malými průzory ve skleněné fasádě, které evokují vánoční oblohu a připomínají tak atmosféru pro expozici vánočních ozdob.

Tvar přístavby představuje reflexní tvar broušených skleněných krystalů, typických pro jabloneckou bižuterii. K dosažení tohoto tvaru

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

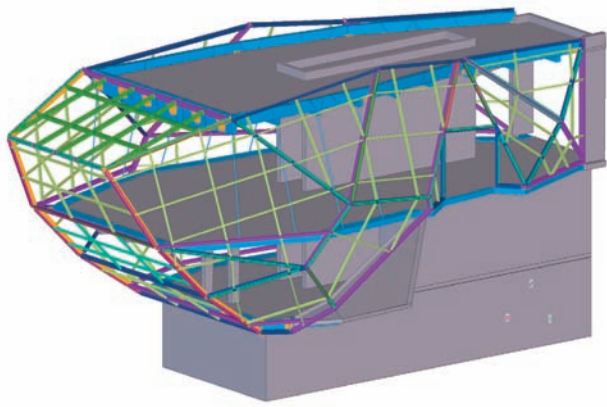
Investor:	Muzeum skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou
Generální projektant:	Hlaváček – architekti, s. r. o.
Generální dodavatel:	Energie – stavební a baňská a. s.
Dodavatel ocelové konstrukce:	EXCON, a. s.

bylo nutné spojit železobetonové jádro se složitou ocelovou konstrukcí, Ocelová táhla neslouží k zavěšení ocelové konstrukce k jádru, ale vyvěšují tenkou betonovou desku stropu. Ocelová konstrukce je na betonové desky připojována.

Tímto tvarem budovy byl naplněn i požadavek NPÚ, aby přístavba minimálně zasahovala do jižní fasády stávající budovy.

Součástí projektu byla i realizace venkovních prostor, kdy byl kompletně zrekonstruován přilehlý park, včetně památníku holocaustu. Ke zdárnému výsledku přispěli i pracovníci generálního dodavatele akciové společnosti Energie – stavební a baňská a jimi řízení subdodavatelé.

Přístavba muzea je samostatným objektem oddílaným od stávající historické budovy. Jedná se o třípodlažní objekt, který má v úrovni 1. NP železobetonové obvodové stěny obložené kamenným obkladem. Úroveň 2. a 3. NP půdorysně přečnává přes 1. NP a je celoproskleně opláštěna. Z východní strany je budova zařizována do přilehlého svahu. Ve 3. NP přístavby je přímo z prezentačního prostoru muzea přístupný zrekonstruovaný park. Konfigurací a svažitostí terénu má přístavba přístup do 1. NP. V 1. NP se nachází technické



3D model ocelové konstrukce

a technologické prostory a garáže pro dva osobní automobily. Ve 2. NP je prostor připraven pro expozici vánočních ozdob a dekorací. Prostor 3. NP je koncipován jako víceúčelový prostor pro výstavy, přednášky a další akce pro veřejnost i zaměstnance.

Přístavba muzea disponuje následujícími kapacitami:

- Obestavěný prostor: 1 716 m³
 - prosklené 2. a 3. NP: 1 325 m³
 - železobetonové 1. NP: 329 m³
 - vestavba do stávající budovy v 1. NP: 62 m³
- Plocha přilehlého parku: 1 600 m²

ZALOŽENÍ, BETONOVÉ KONSTRUKCE

Vzhledem k podloží ze skalního masívu, avšak o nerovnoměrných úrovních, je stavba založena na základových pasech proměnné šíře i hloubky. Dvojice vnitřních nosných pilířů je založena na společné patce. Přes plošné základy je zřízena železobetonová deska z betonu C20/25 – XC2. Fóliová izolace proti tlakové vodě současně eliminuje i vysoký stupeň radonového indexu. Ke snížení působení vody ze svažitého terénu, i k částečnému snížení zatížení stavby od působení radonu, přispívá provedení stěny z mezerovitého betonu mezi železobetonovou stěnou přístavby a přilehlým svahem na východní straně přístavby.



Železobetonový monolitický skelet

Nosnou konstrukci přístavby tvoří železobetonový monolitický skelet. Pro obvodové stěny přiléhající k terénu byl použit beton C20/25 XC2. Druhým a třetím nadzemním podlažím procházejí podélné železobetonové stěny, které vytváří v těchto podlažích podélný stěnový trojtrakt. Pro železobetonové stěny by použit beton třídy C25/30 XC1. Vodorovné železobetonové monolitické

konstrukce jsou provedeny z betonu C25/30 XC1. Strop nad přízemím je deskový o jednotné tloušťce 150 mm. Deskový strop nad 2. NP o tloušťce 200 mm je obousměrně vyztužen. Deskové pole při jižní fasádě je podepřeno dvěma sloupy a po obvodě šikmými ocelovými táhly, zavěšenými na konzolových průvlacích vyložených z vnitřních podélných schodišťových stěn.

Obdobně je podepřen západní obvod desky a část východního křídla. Zde jsou táhla zavěšena z konců příčných trámů stropu nad 3. NP.

Strop nad 3. NP je trámový. Trámy jsou pnuty kolmo ke schodišťovým stěnám. Schodišťové stěny mají vyložené konzolové průvlaky tak, že trámy jsou podepřeny buď přímo schodišťovou zdí, nebo konzolovým průvlakem. Stropní deska nad 3. NP je tloušťky 120 mm.

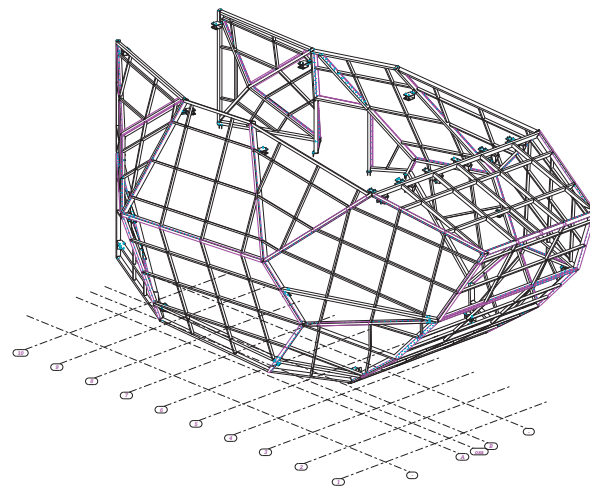
OCELOVÉ KONSTRUKCE

Subtilní nosnou konstrukci skleněné fasády tvoří ocelové rámy z uzavřených obdélníkových profilů. Před zahájením zpracování dílenské dokumentace ocelové konstrukce bylo nutné provést prostorové zaměření železobetonového monolitu.

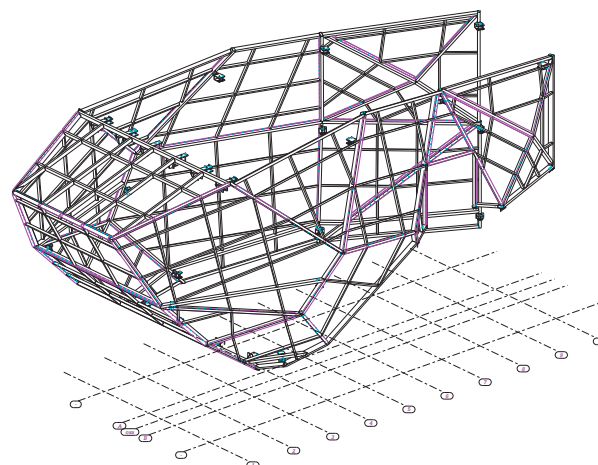
Bylo provedeno kompletní 3D geodetické skenování objektu a podle skutečného tvaru postavené betonové konstrukce bylo nutné upravit tvar ocelové konstrukce a jejího kotvení.

Při řešení ocelové konstrukce krystalu byla řešena i problematika provedení návazné hliníkové prosklené fasády. Rámy ocelové konstrukce jsou lomené podle průběhu fasády a jsou kotveny k čelům železobetonových vodorovných konstrukcí. Celková hmotnost ocelové konstrukce činila cca 15,2 tuny.

POHLED NA ZÁPADNÍ STĚNU



POHLED NA VÝCHODNÍ STĚNU



Pohledy



Ocelových konstrukcí bylo potřeba cca 15 tun



Montáž ocelové konstrukce



Detail kotvení

Materiál použitý pro ocelovou konstrukci je třídy S235JR a pro uzavřené profily S235JO. Ocelová konstrukce byla provedena ve třídě EXC2. Kvalita svárů je realizována ve stupni B. Jedná se o konstrukci tvarově složitou ve tvaru broušeného krystalu. Konstrukce byla, kromě kotvení k betonové konstrukci, kompletně celosvařovaná až přímo na stavbě. Současně bylo nutné dodržet přísné požadavky tolerancí pro návazné ukládání skleněné opláštění.

Montáž postupovala po jednotlivých dílčích stěnách krystalu s postupným měřením a rovnáním konstrukce pro přesnou geometrii tvaru. Pouze kotvení konstrukce k betonovému skeletu bylo šroubované, všechny ostatní spoje byly svařované na montáži.

Ocelová konstrukce byla otryskaná, natíraná základním nátěrem ve výrobě a kompletním vrchním nátěrem na stavbě po dokončení montáže (korozní prostředí C2, barva antracitová).

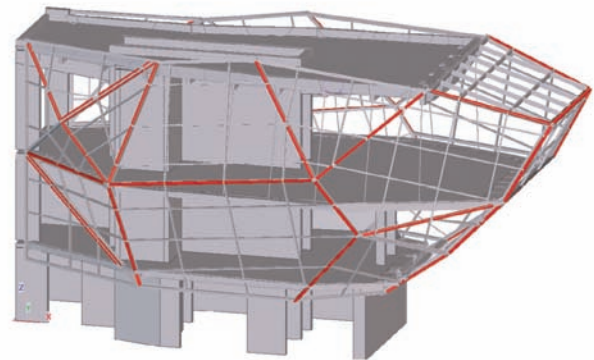
Ocelová konstrukce byla navržena pro přímé ukládání skel na ocel pomocí hliníkových lišt. Z tohoto důvodu bylo nutné v místech zlomů konstrukce, rohů a vrcholů doplnit plechové úložné lišty pro vyrovnání potřebné roviny plochy.

PROSKLENÁ FASÁDA

Prosklená fasáda, symbolizující krystal, je osově symetrická. Tvar krystalu je dán velkými rovnými plochami, které jsou vždy různě zalomené. Tyto velké plochy jsou dále členěny na menší tabule, dle výrobních možností skla. Před zahájením výroby prosklené lištované hliníkové fasády bylo provedeno její zaměření a zpracována výrobní dokumentace pro výrobu jednotlivých tabulí skla. Na zasklení je použito izolační trojsklo ve složení: 6 mm Stopray Vision50 – 12 mm Argon 90 % – 4 mm Planibel Clear – 12 mm Argon 90 % – 33.2 Stratobel Planibel Top N + Planibel Clear.

Ve 2. NP, kde je plánována vánoční expozice, je vnější sklo opatřeno z vnitřní strany černou barvou s nepravidelnými otvory symbolizujícími hvězdnou oblohu, aplikovanou technologií Digi Print. Z interiéru vnitřního skla je aplikována fólie IP 5700 s vyřiznutými otvory hvězdné oblohy. Tímto je zajištěno dokonalé zatemnění výstavního prostoru s mimořádnými pohledovými vlastnostmi.

Díky zrcadlení prosklené fasády a měnícím se světelným podmínkám, je fasáda v každém okamžiku neopakovatelná.



Úložné plochy pro skleněné opláštění



Realizace opláštění přístavby



2. NP přístavby



3. NP přístavby

Střeška přístavby byla původně navržena jako pochozí s možností prezentovat zde skleněné exponáty v exteriérovém prostředí. Z provozních důvodů byla ale tato verze zamítnuta a střeška je řešena pouze jako „technická“.

Plochá střeška je navržena tak, aby vyžadovala minimální údržbu. Dle klimatických podmínek je možné provádět její celoplošné vyhřívání. Vyhřívání jsou i střešní vpusti. Střešní krytina je tvořena fóliovou hydroizolací. V konstrukci střešky jsou vedeny rozvody vzduchu ke koncovým prvkům pro 3. nadzemní podlaží.

Vnitřní centrální schodiště, které komunikačně spojuje 2. a 3. NP je prosklené bez podstupnic. Jednotlivé stupně jsou kotveny do železobetonových schodišťových stěn. Madla zábradlí jsou z nerez oceli. Prosvětlení schodiště je osvětleno střešním světlíkem. Pro bezbariérový přístup mezi jednotlivými výstavními podlažími byl v přístavbě vybudován osobní výtah.

Vnitřní povrchy stěn jsou stěrkovány a opatřeny malbou. Ocelová táhla jsou protipožárně obložena. Na podlahy byla aplikována podlahová epoxidová stěrka.

Expoziční prostory jsou nuceně větrány a klimatizovány. Vytápění prostor je podlahovým vytápěním. Teplota je získávána z tepelného čerpadla. Osvětlení prostor je realizováno pro potřeby výstavních prostor.

PŘÍLEHLÝ PARK

Součástí realizované zakázky v celkové hodnotě cca 60 milionů korun bylo vybudovat i nový přílehlý park s přístupovými chodníčky, a s řadou ploch pro konání kulturně společenských akcí. V parku bylo instalováno nové osvětlení, pro zajištění bezpečnosti kamerový systém a pro maximální využití nového parku pro individuální odpočinek byl rozmístěn nový mobiliář.

Ing. Jan Kdýr

kdyr@enas.cz

Energie – stavební a báňská, a. s.

Ing. Jindřich Beran

beran@excon.cz

EXCON, a. s.



Pohled z prostoru Amfiteátru