

PAVILON ČESKE REPUBLIKY EXPO 2015, MILAN, ITALIE „CZECH DIAMOND“

Tento návrh byl součástí nabídky pro „Výběrové řízení na realizátora pavilonu ČR na Všeobecné světové výstavě EXPO 2015 v Miláně“, uchazeče společnosti STUDIO 80, Itálie. Uchazeč byl vyloučen z účasti ve VŘ a to v rozporu se zákonem, před posouzením hodnotitelskou komisí.

Expo Milano 2015 pod názvem "Potraviny pro planetu, energie pro život" zaměřuje silně svoji pozornost na téma výživy a udržitelnosti životního prostředí.

V současnosti je třeba podívat se na problematiku výroby a spotřeby potravin zcela novým pohledem, který přijímá planetu jako živý organismus a je schopen poskytovat potravu pro člověka. Ale zároveň planeta potřebuje být zaopatřena ohleduplnějším a chytřejším využíváním jejích zdrojů. Křehkost ekosystému, ve kterém žijeme, je skutečným imperativem, který musí doprovázet každou lidskou činnost a absorbuje nyní velkou část úsilí vědeckého výzkumu a technologie.

Navíc téma výživy je zejména symbolické, protože upozorňuje na dva protichůdné trendy. Je to vlastně univerzální téma pro všechny, jako elementární potřeba pro každého člověka a současně téma místní, tedy prostředí, ve kterém jsou rozdíly mezi zeměmi světa vyjádřeny pozitivním způsobem a stávají se příležitostmi k objevování a radosti.

Z těchto důvodů Pavilon České republiky pro téma Expo 2015 v sobě integruje následující dvě základní vlastnosti.

První je schopnost fungovat jako organismus v pozitivním vztahu k ekosystému planety. Architektura pavilonu komunikuje s okolním prostředím aktivním způsobem, prostřednictvím svých architektonických prvků (orgánů) a tím, že maximálně využívá energie z obnovitelných zdrojů a předkládá veřejnosti dynamický obraz, ve kterém se představuje se jako živá bytost.

Druhou schopností je možnost být zároveň pavilonem univerzálním i místním. Architektura pavilonu bude promlouvat k publiku na úrovni univerzálního tématu, kterým je zásobování a udržitelnost, a zároveň musí být schopna reprezentovat specifika České republiky.

Interpretace tématu, zvoleného Českou republikou, na zadání Expo 2015 je zvláště zajímavá, protože nás zve k zamyšlení nad možnostmi, které nabízí věda a technologie s cílem zlepšit vztah člověka k potravinám a k životnímu prostředí zároveň.

“Laboratoř života” nás zve k pečlivému a pozornému analytickému pohledu, zaměřenému na nejmenší detail, který je základní jednotkou fungování organismů.

“Téma laboratoře života,” připomíná obrazy, viděné přes mikroskop: stále menší detaily, které, jak se přibližují oči, odhalují jejich stále více ohromující složitost a bohatost. Při pohledu do mikroskopu se zdá, že lidská kůže, kůže plazů nebo povrch listu jsou nějak řízeny společnou logikou, kterou můžeme najít v různých formách v každém z nich. Tato univerzální logika je logika buňky a tkáně: komplexní geometrie vytvořená opakováním a sestavováním základního prvku, který se přizpůsobí a mění, dává život všem organismům. Podíváme-li se pozorně na obrázky organické tkáně, je snadné rozpoznat estetiku, která připomíná přesnost a složitost geometrické dekorace českého křišťálu. U českých křišťálů, a to stejným způsobem jako u organické tkáně, se opakováním základního geometrického prvku dokáže vytvořit skladba velké složitosti a bohatosti. Takže téma “univerzální” jako jsou buňky a organické tkáně, se může připojit k tématu “místnímu” a reprezentovat tak Českou republiku, v podobě českého křišťálu, čímž nastiňuje různé asociace. V průběhu let prošlo zpracování křišťálu obrovský rozvojem a tvary a geometrie objektů se staly více a více inovativními a originálními. Toto se může stát hmatatelným příkladem vývoje v České republice. Z tohoto důvodu bude pavilón odkazující na křišťál významnou ikonou, která představuje Českou republiku jako cenný prvek v Evropské unii a ve světě.

ARCHITEKTURA

Budova je čistý objem, vybroušený jako křišťál. Průčelí, stejně jako kryt, je vyroben z průsvitného pláště a reflexních prvků, vytvořených ve tvaru kosočtverce, sestavených ze zakřivených propletených linií. Velikost a geometrie jednotlivých krystalů nebo buněk je deformována podél zakřivených linek, a prvky tenčí a průhlednější se střídají s prvky vystupujícími a neprůhlednými. Tímto způsobem se vytváří trojrozměrná fasáda, která se překrývá v přesnostech objemu a vytváří komplexní vizuální efekty. Během dne pavilón díky odrazivosti jeho pláště absorbuje barvy, světelné variace prostředí se mění v závislosti na různých povětrnostních podmínkách a kvalitě světla.

Celý plášť budovy je vyroben z prvku ETFE. Jde ve skutečnosti o polštáře, vyrobené z plastového polymeru a tvarované pomocí vložení malých kovových tyčí. Polštáře jsou nafouknuté pomocí speciálních strojů a jsou schopny reagovat na vzdušnou vlhkost. ETFE materiál je velmi lehký a pružný, ale zároveň odolný proti povětrnostním vlivům. Přítomnost vzduchu uvnitř každého polštáře dává fasádě důležitou tepelně izolační vlastnost a umožňuje pomocí změny vnitřního tlaku získat výhody úpravou jeho vlastností. Část z prvků, které tvoří fasádu a kryt, je řízena

systémem detekce CO₂, který reguluje otvory v plášti tak, aby umožnily přirozené větrání uvnitř budovy, což usnadňuje klimatizaci. Tímto způsobem fasáda, stejně jako kůže těla, může "dýchat". Zároveň elektronický systém pro detekci slunečního záření umožňuje zakrytí části fasádních prvků, nastavení optimálního osvětlení vnitřních prostor a větší průstup světla během chladnějších měsíců, a naopak chrání prostor v průběhu měsíců letních. Prvky zatemnění reagují jako čočky v oku a umožňují pavilon se přizpůsobit intenzitě světla, které jej obklopuje. Průsvitný povlak, který pokrývá český pavilon, obohacuje barvami a odrazy vnitřní prostory a okolní prostředí, takže budova je jako živá a neustále mění vzhled: jednou průhledný, podruhé neprůhledný, jindy barevný.

I vnitřní prostor má svou bohatou a duhovou proměnlivost, stejně jako zvenčí. Při vstupu mohou návštěvníci plně zažít to, co je činí skutečným protagonistou EXPO 2015. Mohou se účastnit národní expozice "Laboratoř života" a regionální expozice "Země příběhů a fantazie". Pavilon působí jako obal k těmto událostem a aktivně je podporuje, dodává jim kvalitní prostor a hraje světlem po celý den. Šikmé střechy zakrývají hlavní prostor velké výšky, používaný pro expozici. Tento prostor přechází do obvodu budovy, tvořeného v části stupni, jejichž cílem je rozšíření části výstavy a vytvoření místa pro návštěvníky, kteří hledají odpočinek.

Druhá polovina pavilonu je vyhrazena pro restauraci, je připravena pojmout asi 100 lidí. Restaurace je přímo spojená s krytým venkovním prostorem a umožňuje obsloužit i stoly v zahradě.

Zóna vyhrazena pro VIP a pro administrativní sektor se nachází na velkém balkonu s výhledem na výstavní areál. Prostory služeb a prostory vyhrazené pro zaměstnance zabírají část budovy, kde se nachází i kuchyně pro restaurace a VIP část. V jednom rohu areálu se nachází vstup do VIP zóny s výtahem.

STRUKTURA - Popis konstrukčního systému

Střecha bude provedena konstrukčním systémem prostorové sítě. Je tvořena kulovými klouby a tyčemi s kuželovým koncem, vyrobenými automatickým obráběním s vysokou přesností. Toto technologické řešení umožňuje optimalizovat provádění prací, dopravu a montáž přímo na místě. Také to umožňuje vyhnout se provádění stovek svařovaných spojů v dílně nebo na stavbě a bylo by tím pádem obtížné provádění přesné kontroly všech spojů a určení statistické spolehlivosti provedení. Konstrukce prostorové sítě bude předem sestavená na zemi přišroubováním konců tyčí do kulových kloubů. Předtím, než se začne se zvedáním jednotlivých částí konstrukce, musí být ověřeny prozatímní a konečné geodetické výšky podpěr, o které se musí konstrukce opírat.

Zaměstnanci montážních prací budou pracovat na trojrozměrném lešení vybaveným pojezdem a zábradlím. Postup montáže ve výšce na lešení

bude proveden takovým způsobem, aby byly jednotlivé moduly vždy spojeny příčně mezi sebou po celou dobu montáže.

ETFE příklady realizaci

Realizace z materiálu ETFE jsou mimořádnými architektonickými a stavebními realizacemi, které se staly doslova světově známými, např. „Allianz Aréna“ Mnichov, „Olympijský stadion Peking 2008“, „EDEN botanická zahrada“ v hrabství Cornwall na jihozápadě Anglie, „Tropic Island“ nedaleko Berlína, „Nove sídlo Regionu Lombardie“ v Milaně, Itálie. – zastřešení „velkého náměstí“, které bylo součástí této stavby. Realizace prováděcího projektu POLISTUDIO -projektanti, kteří připravovali projekt „CZECH DIAMOND“ pavilonu České republiky pro EXPO 2015.

Autorský team:

POLISTUDIO A.E.S. Architecture e engineering , Itálie

Arch. Domenico La Gioia

Arch. Nicola Lombardi

Arch. Pietro Marsciani

Arch. Fiorenza Matteoni

Ing. Jan Voda

www.polistudio.net