



POZOR!

Výzva budoucím projektantům a architektům:

Pojďte změřit svoje síly! Kde?

V mezinárodní studentské soutěži ISOVER o nejlepší Multi-Komfortní dům v roce 2015, tentokrát na téma:

Rezidenční budovy v chladném podnebí, (Astana, Kazachstán).

Poděkování:

Za veškerou podporu při přípravě děkujeme oddělení architektury národního podniku Astana EXPO-2017.

Obsah

1. Obecné informace	3
1.1. Předmět soutěže	3
1.2. Komu je soutěž určena	3
1.3. Udílení cen	4
1.4. Forma a organizace soutěže	4
1.5. Ceny	4
1.6. Harmonogram soutěže	5
1.7. Národní porota	6
1.8. Mezinárodní porota	6
1.9. Doprava a cestovní výdaje	7
1.10. Právní ustanovení	7
1.11. Možná spolupráce	7
2. Podrobné informace k zadání	8
2.1. Obecné informace o soutěžní oblasti	8
2.2. Místo stavby a požadavky územního plánu	9
2.3. Specifika projektu	10
2.4. Obecné informace o úkolu	12
2.5. Typ konstrukce, technické parametry	13
2.6. Požadavky soutěže	15
3. Formální požadavky	17
3.1. Národní kolo	17
3.2. Mezinárodní kolo	17
4. Přihláška se základními informacemi (osobní informační list)	19

1. Obecné informace

1.1. Předmět soutěže

Na základě Kjótského protokolu se více než 140 průmyslových zemí zavázalo, že výrazně sníží emise CO₂, a vyjádřilo souhlas s tím, že využívání energeticky úsporných technologií je prioritou při ochraně přírodních zdrojů.

Celkově se stavební sektor podílí 40% na celkové spotřebě energie a emisích CO₂ na světě, což vyžaduje nové přístupy k navrhování nových stavebních projektů i renovací.

S tím, jak se svět stále více urbanizuje, města se neustále rozrůstají a jejich hustota osídlení roste, se zvyšuje i spotřeba energie a emisí CO₂.

V reakci na tento vývoj místní orgány na celém světě stále častěji požadují pro své nové stavební projekty návrhy, které splňují ty nejpřísnější požadavky v oblasti energetické úspornosti a zároveň poskytují co nejvyšší komfort pro své uživatele.

Úřady v kazašské Astaně se rozhodly blíže prozkoumat možnosti udržitelných staveb.

V roce 2017 tedy Astana zorganizuje mezinárodní výstavu Expo Astana 2017 Future Energy. Tato akce je koncipována jako rozsáhlý, ucelený projekt, který se energetice věnuje z několika úhlů. Tuto oblast tak lze analyzovat jako určující faktor pro fungování společnosti a pro každodenní život.

Future Energy má jasný cíl: prozkoumat strategie, programy a technologie usilující o rozvoj udržitelných energií, podpořit energetickou bezpečnost a efektivitu, podnítit využívání obnovitelné energie a seznámit návštěvníky s jejich zásadní, aktivní rolí v navrhování a provádění plánu energeticky efektivní produkce a spotřeby.

Úkolem 11. mezinárodní studentské soutěže o nejlepší Multi-Komfortní dům, kterou společnost ISOVER připravila v úzké spolupráci s oddělením architektury národního podniku Astana EXPO-2017, je navrhnout rezidenční budovy v kazašské Astaně. Budovy vyrostou po mezinárodní výstavě EXPO-2017 v oblasti k tomu určené.

Účastníci budou muset vytvořit udržitelný architektonický návrh v souladu s tématem Future Energy, který bude integrován do nového městského prostoru, bude respektovat Multi-Komfortní kritéria společnosti Saint-Gobain a zohlední extrémní klimatické podmínky Astany i regionální kontext.

1.2. Kdo se může zúčastnit?

Zúčastnit se mohou studenti architektury, designu a stavebního inženýrství z univerzit ve všech zemích, kde ISOVER působí a pořádají tuto soutěž.

Soutěž je otevřena pro všechny studenty od 1. do 6. roku studia. Zúčastnit se mohou jednotlivci či až trojčlenné týmy.

Student se v témže ročníku soutěže nemůže zapojit do dvou různých týmů. Každý tým smí do soutěže přihlásit pouze jeden projekt.

1.3. Udílení cen

Ceny uděluje společnost Saint-Gobain, ve spolupráci s národními pobočkami Saint-Gobain ISOVER.

Divize Isover, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. (www.isover.cz)

Ing. Karel Sedláček, Ph.D.

Manažer technické podpory

Počernická 272/96
108 03 Praha 10
Telefon +420 606 622 266
E-mail karel.sedlacek@saint-gobain.com

Kontakty na místní pobočky ISOVER na internetové adrese www.isover-students.com/content/view/91/133/

1.4. Forma a organizace soutěže

Studentská soutěž ISOVER o nejlepší Multi-Komfortní dům probíhá ve dvou kolech:

- **První kolo – národní soutěž**
 - Koná se v každé zemi, kde národní organizace Saint-Gobain ISOVER soutěž pořádají.
 - Vítězný projekt bude oznámen na slavnostním vyhlášení. O počtu a hodnotě cen rozhodne příslušná národní organizace.
- **Druhé kolo – mezinárodní soutěž:**
 - Mezinárodní kolo soutěže se bude konat ve druhé polovině května 2015. Přesné datum a místo bude oznámeno koncem října na stránce www.isover-students.com.
 - Vítězové **národních kol** budou společně se svými učiteli na tuto akci pozváni.
 - Do **mezinárodního kola bude přizváno maximálně 60 týmů ze všech zúčastněných zemí.**
 - V případě maximálně 20 zúčastněných zemí se mezinárodního kola mohou zúčastnit maximálně 3 týmy z každé země, vždy s doprovodem jejich učitele. Místní pobočky Saint-Gobain ISOVER se mohou rozhodnout vyslat do **mezinárodního kola** menší počet týmů a/nebo studentů na tým.
 - V případě, že se zúčastní více než 20 zemí, dostane každá z nich automaticky 2 místa v **mezinárodním kole** a zbývající místa (do 60) budou přidělena zemím, jejichž národního kola se zúčastnilo nejvíce týmů.
 - Během **mezinárodního kola** budou jednotlivé projekty vystaveny k prohlídce a diskuzi. Autoři projektu navíc budou mít možnost během pětiminutové prezentace porotě a ostatním účastníkům přiblížit hlavní koncept svého projektu. Všechny prezentace budou vysílány živě na <http://www.isover-students.com>.
 - Po prezentacích bude následovat porada poroty a slavnostní předání cen vítězům. Mezinárodní porota určí vítěze tří cen **mezinárodního kola**. Porota může navíc udělit zvláštní ceny účastníkům, kteří přišli s neuvěřitelnými nápady.

1.5. Ceny

V každém ze dvou kol soutěže jsou připraveny tři peněžité ceny pro první, druhé a třetí místo. Další ceny mohou navíc udělit místní pobočky.

- **První kolo – národní soutěž:**
 - 1. místo 40 000 Kč
 - 2. místo 30 000 Kč
 - 3. místo 20 000 Kč
 - Každá odevzdaná práce v požadovaném rozsahu bude odměněna částkou 2000 Kč ve formě poukázek do obchodní sítě TESCO.

- **Druhé kolo – mezinárodní soutěž:**
 - 1. místo € 1,500
 - 2. místo € 1,000
 - 3. místo € 750
 - Zvláštní ceny € 500
 - Studentská cena € 500

V **mezinárodním kole** se organizátor (Saint-Gobain) může rozhodnout udělit více nebo méně cen v závislosti na tom, jak porota vyhodnotí projekty.

1.6. Harmonogram soutěže

Rozeslání zadání soutěže v rámci informační akce

- *Září 2014*

Registrace do národních kol – viz bod 3.1

- Registrace se provádí on-line na adrese www.isover-students.com. Tým, který tak neučiní nebo poskytne neúplné či nepravdivé informace, může být ze soutěže vyloučen.
- Uzávěrka pro přihlášky do národních kol je 31. března 2015.
- Veškerá oficiální sdělení o soutěži budou všem účastníkům zaregistrovaným na www.isover-students.com zaslány e-mailem.

Školení on-line

- Školení on-line se budou konat od listopadu 2014 do března 2015. Přesné termíny budou všem účastníkům registrovaným na www.isover-students.com oznámeny v oficiálním newsletteru soutěže.

Národní kola a slavnostní předávání cen

- Do 13. dubna 2015 (do 14:00).
- Místo odevzdání prací:
Divize Isover, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Počernická 272/96
108 03 Praha 10 – Malešice
- V případě zájmu lze odevzdat práci po individuální dohodě i v místě působnosti školy.

Zasedání národní poroty a slavnostní vyhlášení

- Zasedání poroty duben 2015.
- Slavnostní vyhlášení duben/květen 2015 (přesné místo a čas budou předem upřesněny).

Termín pro odevzdání dokumentů pro mezinárodní kolo – viz bod 3.2

- Nejpozději 12. května 2015.

Mezinárodní kolo a slavnostní předávání cen:

- Mezinárodní kolo soutěže se bude konat ve druhé polovině května 2015. Přesné datum a místo bude oznámeno začátkem října na stránce www.isover-students.com.

Další informace poskytnou místní pobočky ISOVER, případně také na přednáškách konaných na zúčastněných univerzitách. Místní pobočky ISOVER vám na požádání sdělí další podrobnosti.

1.7. Národní porota

Výběr vítězů národního kola provede národní porota složená z představitelů fakult a zaměstnanců společností Saint-Gobain ISOVER.

- Jiří Suchomel FA Liberec
- Miloslav Meixner FA Brno
- Petr Mezera FSV Praha
- Šárka Šilarová FSV Praha
- Karel Sedláček Divize Isover, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.

Udělení cen na národní a mezinárodní úrovni se bude řídit těmito kritérii:

A. Podmínky účasti

- **Minimální požadavky:** Projekty, které nebudou obsahovat minimální požadované náležitosti uvedené v bodě 2.5.1, budou penalizovány.

B. Hodnotící kritéria

- **Architektonické řešení: 50 %**
 - Vynikající návrh, funkční koncepce, regionální aspekty a udržitelný přístup vzhledem k ekonomickým, ekologickým a sociálním aspektům
- **Technická kritéria: 20 %**
 - Stavba splňuje kritéria pro Multi-Komfortní domy společnosti Saint-Gobain (tepelné, akustické a požární požadavky včetně požadavků na denní osvětlení).
- **Stavební detaily: 20 %**
 - Kvalita a ucelenost navržených detailů stavby s ohledem na fyzikální faktory (vyřešené tepelné a akustické mosty, vzduchotěsnost, odvod vlhkosti, atd.).
- **Použití produktů: 10 %**
 - Správné užívání a uvádění produktů a řešení ISOVER v projektu

1.8. Mezinárodní porota

Mezinárodní porota bude složená z architektů, odborníků ze společnosti ISOVER a zástupců národního podniku Astana EXPO-2017. Organizátor může změnit počet členů či složení poroty bez předchozího upozornění. Členové mezinárodní poroty budou oznámeni před **mezinárodním kolem**.

Pro udělení 1., 2. a 3. ceny i zvláštních cen **budou v mezinárodním kole použita stejná kritéria jako v národních kolech**.

Jakmile porota rozhodne, bude se konat hodnotící zasedání, ve kterém členové mezinárodní poroty sdělí stručnou zpětnou vazbu ke každému zúčastněnému projektu. Vzhledem k časovému omezení i velkému počtu zúčastněných týmů (60) má toto zasedání za cíl poskytnout jen stručný pohled na silné a slabé stránky každého projektu tak, jak je vidí členové poroty.

Studentská cena **bude udělena na základě hlasů, jež odevzdají všechny zúčastněné týmy**. Každý tým dostane 1 (jeden) hlas, který může udělit týmu s nejlepším projektem. Tým s největším počtem hlasů obdrží **studentskou cenu**. Pokud několik týmů obdrží stejný počet hlasů, hodnota ceny bude mezi tyto týmy rozdělena.

1.9. Doprava a cestovní výdaje

- **První kolo – národní soutěž:**
 - Náklady a rizika spojená s odevzdáním projektů v **národním kole** nesou účastníci.
- **Druhé kolo – mezinárodní soutěž:**
 - Dopravu projektové dokumentace na závěrečný mezinárodní gala večer zajišťuje příslušná národní pobočka společnosti ISOVER,
 - Společnosti dále hradí veškeré náklady související s dopravou a ubytováním účastníků **mezinárodního kola**.

1.10. Právní ustanovení

Účastníci studentské soutěže ISOVER o nejlepší Multi-Komfortní dům (dále jen „soutěž“) tímto zaručují, že žádné informace/údaje v jejich projektech neporušují práva duševního vlastnictví třetích stran a že tyto informace/údaje vlastní či mají plné oprávnění k jejich využití a zveřejňování.

Účastníkům soutěže budou ponechána neomezená práva duševního vlastnictví k jejich projektům.

Účastníci národního či mezinárodního kola bez ohledu na svou pozici (studenti, učitelé, zaměstnanci ISOVER či jiní účastníci) však tímto společně Saint-Gobain Isover (dále jen „organizátoři“) udělují plné právo bezplatně používat a zveřejňovat projekty, projektové prezentace a veškerý materiál poskytnutý účastníky včetně fotografií a videí, které zachycují účastníky a byly pořízeny na soutěži, nebo materiál poskytnutý účastníky organizátorům pro účely soutěže, a to na neomezenou dobu a pro veškeré publikace, jež organizátoři využívají. Účastníci soutěže berou na vědomí, že rozhodnutí poroty je konečné. Všichni účastníci jsou povinni toto rozhodnutí přijmout jako nenapadnutelné a definitivní.

Účastí v soutěži účastníci berou na vědomí a přijímají zde uvedené podmínky.

1.11. Možnost spolupráce účastníků soutěže a národního podniku Astana EXPO-2017

Účastníkům se sděluje, že mezinárodního kola se zúčastní zástupci národního podniku Astana EXPO-2017.

Pokud zástupce národního podniku Astana EXPO-2017 zaujmou některé z prezentovaných nápadů, bude uspořádána samostatná diskuse mezi nimi a autory návrhu.

2. Podrobné informace k zadání

2.1. Obecné informace o Astaně



Obrázek 1 – poloha Astany

Astana je hlavním městem Kazachstánu od roku 1997 a je to druhé největší město země. Má zhruba milion obyvatel. Nachází se ve střední části Kazachstánu u řeky Išim ve velice rovinatém, polovyprahlém regionu. Astana leží 347 metrů nad mořem.



Obrázek 2 – Astana

Staré město leží na sever od řeky, zatímco nové čtvrti se začaly rozrůstat jižně. Hlavní osou nového administrativního centra je zelený bulvár Nuržol.



Obrázek 3 – Astana



Obrázek 4 – Astana

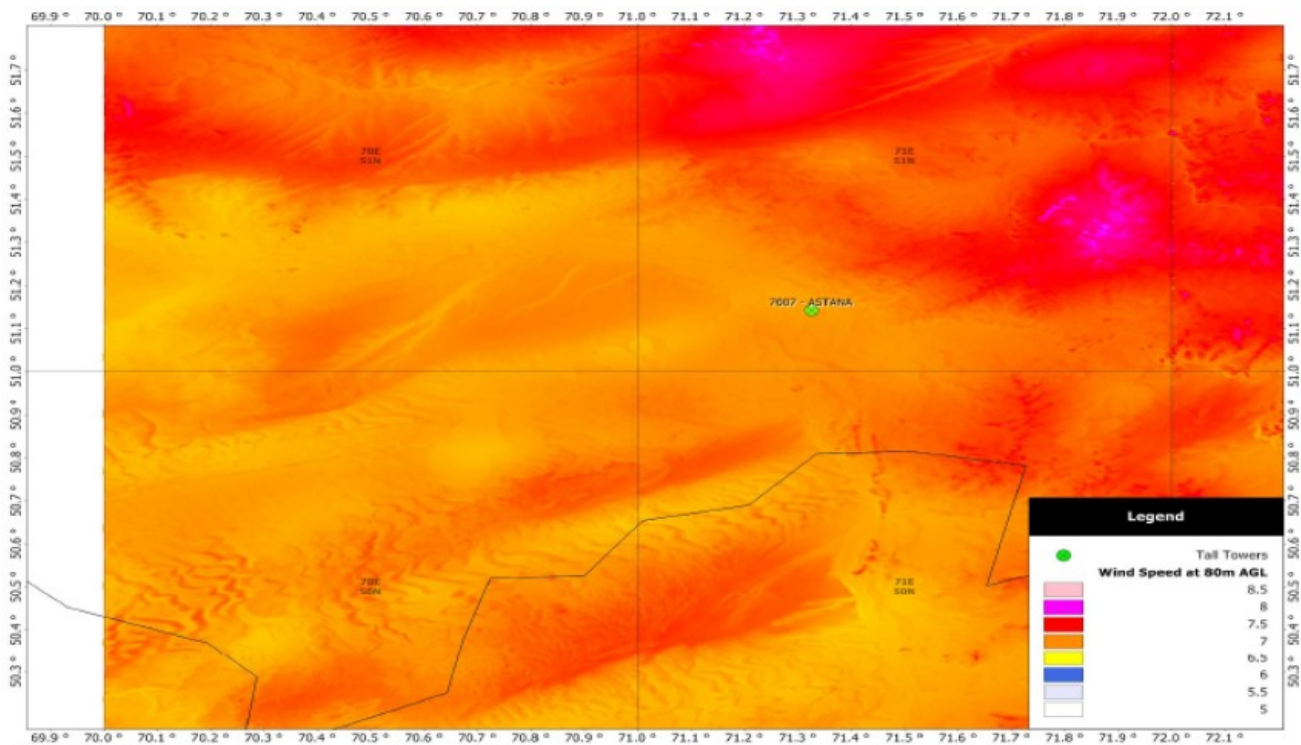
2.2. Podnebí v Astaně

Astana je druhé nejchladnější hlavní město světa (extrémní kontinentální klima)

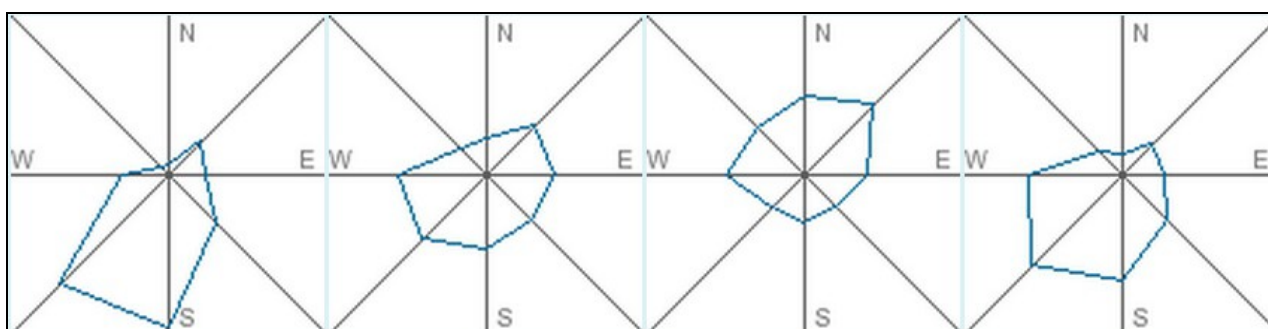
- Absolutní minimální teplota: -52 °C
- Absolutní maximální teplota: 42 °C
- Teplota nejchladnějšího 5denního období je -36 °C
- Průměrná teplota topné sezóny je -8,4 °C, topná sezóna trvá 216 až 229 dní

Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Record high °C (°F)	3.4 (38.1)	4.8 (40.6)	22.1 (71.3)	29.7 (85.5)	35.7 (96.3)	40.1 (104.2)	41.6 (106.9)	38.7 (101.7)	36.2 (97.2)	26.7 (80.1)	18.5 (65.3)	4.5 (40.1)	41.6 (106.9)
Average high °C (°F)	-9.9 (14.2)	-9.2 (15.4)	-2.5 (27.5)	10.9 (51.6)	20.2 (68.4)	25.8 (78.4)	26.8 (80.2)	25.2 (77.4)	18.8 (65.8)	10.0 (50)	-1.4 (29.5)	-8.0 (17.6)	8.9 (48)
Daily mean °C (°F)	-14.2 (5.4)	-14.1 (6.6)	-7.1 (19.2)	5.2 (41.4)	13.9 (57)	19.5 (67.1)	20.8 (69.4)	18.8 (65.8)	12.3 (54.1)	4.6 (40.3)	-5.4 (22.3)	-12.1 (10.2)	3.5 (38.3)
Average low °C (°F)	-18.3 (-0.9)	-18.5 (-1.3)	-11.5 (11.3)	0.2 (32.4)	7.9 (46.2)	13.2 (55.8)	15.0 (59)	12.8 (55)	6.6 (43.9)	0.2 (32.4)	-8.9 (16)	-16.1 (3)	-1.5 (29.3)
Record low °C (°F)	-51.6 (-50.9)	-48.9 (-36)	-38.0 (-36.4)	-27.7 (-17.9)	-10.8 (12.6)	-1.5 (29.3)	2.3 (36.1)	-2.2 (28)	-8.2 (17.2)	-25.3 (-13.5)	-39.2 (-38.6)	-43.5 (-46.3)	-51.6 (-60.9)
Precipitation mm (inches)	16 (0.63)	15 (0.59)	18 (0.71)	20 (0.79)	35 (1.38)	37 (1.46)	50 (1.97)	29 (1.14)	22 (0.87)	27 (1.06)	27 (1.06)	22 (0.87)	318 (12.52)
Avg. precipitation days (≥ 1.0 mm)	5.3	4.3	3.2	4.7	6.3	6.1	6.6	5.6	4.4	7.3	6.0	5.3	65.1
Mean monthly sunshine hours	102.3	146.9	192.2	237.0	300.7	336.0	334.8	294.5	231.0	136.4	99.0	93.0	2,503.8

Vítr je nejsilnější během zimních měsíců. Každý rok je 280 až 300 větrných dní.



Obrázek 5 – rychlost větru v Astaně



Obrázek 6 – diagram směru větru

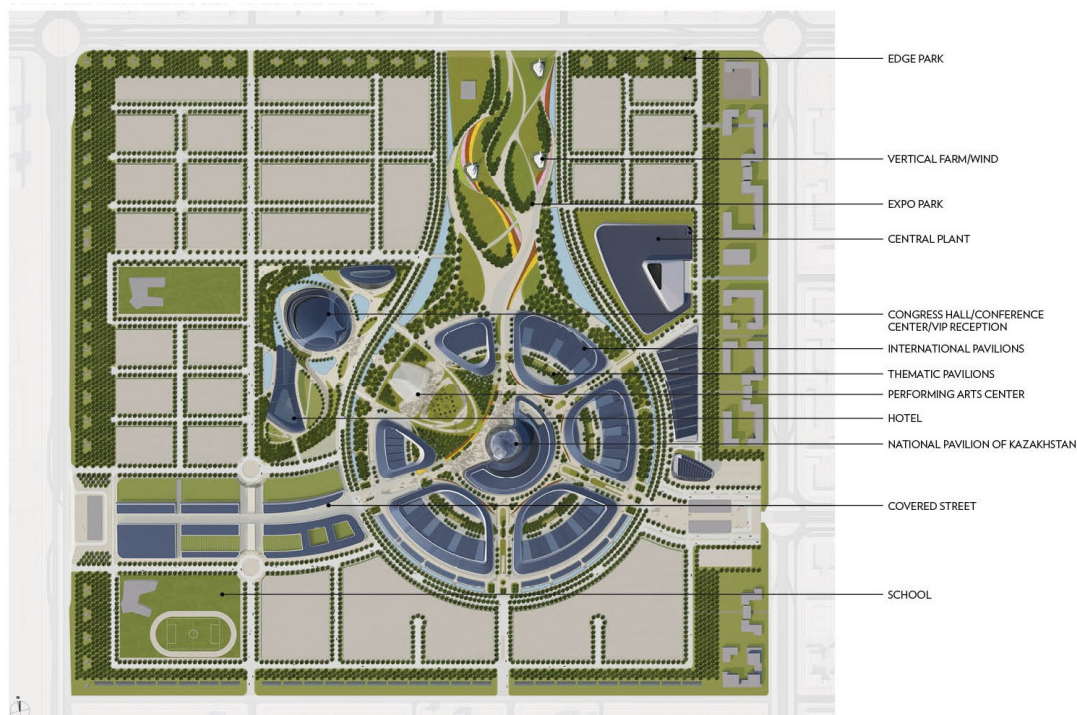
2.3. Obecné informace o výstavě Astana EXPO-2017

Výstaviště pro výstavu EXPO-2017 se nachází mezi novým centrem města (vzdálenost 4 km) a letištěm nedaleko Nazarbajevovy univerzity.



Obrázek 7 – výstaviště

Celková plocha komplexu je 173,4 ha a celková plocha výstaviště je 25 ha. Hlavní charakteristiky výstaviště jsou popsány níže. Úplný dokument bude k dispozici na stránce www.isover-students.com v sekci **Documentation for Submissions 2015**.



Obrázek 8 – funkce Expo

Komplex pro výstavu má 3 hlavní oblasti: samotné výstaviště, rezidenční zóna a zóna pro výstavbu obytných budov po výstavě.



Obrázek 9 – hlavní oblasti Expo

2.4. Obecné informace o úkolu

Studenti mají za úkol přijít s vizí rezidenčních budov v oblasti určené pro výstavbu po ukončení mezinárodní výstavy EXPO-2017. Dotčené místo je v obrázku níže označeno červeně.

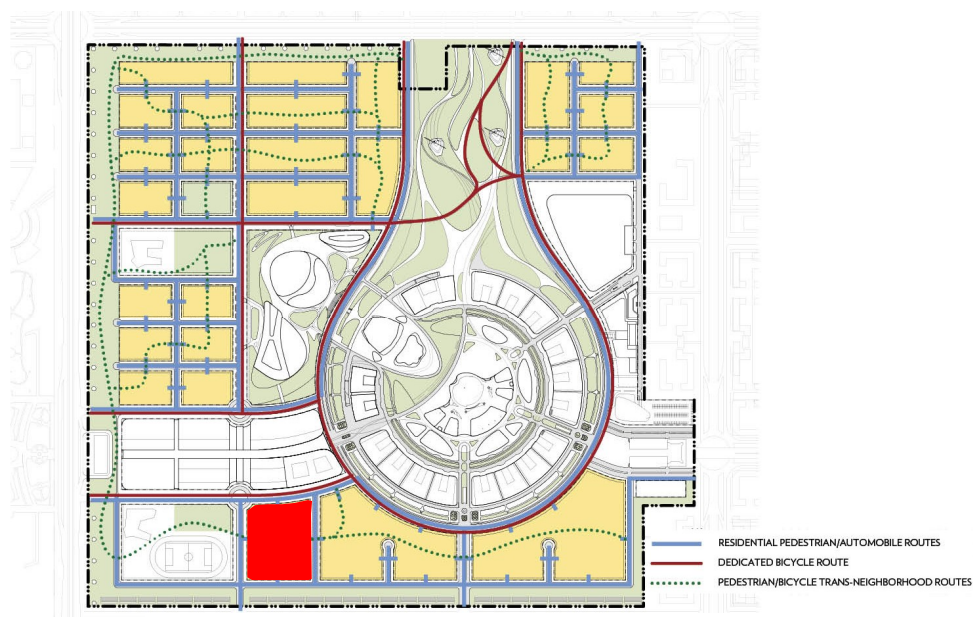


Obrázek 10 – červeně zvýrazněná řešená oblast

2.4.1. Místo stavby a požadavky územního plánu

- Zóna určená pro developerskou činnost je vyznačena na obr. 10 červeně.
- Obytné budovy mají mít 6 až 8 poschodí.

Hlavní přístupové komunikace jsou znázorněny níže:



Obrázek 11 – přístupové komunikace

2.5. Typ konstrukce, technické parametry

Pro dosažení standardu Multi-Komfortního domu je třeba vzít v úvahu požadavky na vysoce účinnou tepelnou, zvukovou a protipožární izolaci a požadavky na denní osvětlení.

Koncepce Multi-Komfortního domu je k dispozici ke stažení na stránkách www.isover-students.com.

V průběhu soutěže se mohou na fakultách konat přednášky na toto téma a internetová školení.

Kritéria pro Multi-Komfortní obytný dům jsou uvedena níže. Vzhledem k extrémním klimatickým podmínkám Astany byla cílová hodnota poptávky po topné energii zvýšena z 15 kWh/m²a na 30 kWh/m²a.

		BYDLENÍ		
		Astana, Kazachstán		
ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ (kWh/m ² a)		30 kWh/m ² a		
ENERGIE NA CHLAZENÍ (kWh/m ² a)		15 kWh/m ² a		
VZDUCHOTĚSNOST n50 (V/h)		0,6		
DENNÍ SVĚTLO (přístup denního světla %)		60%		
		Min.	Cíl	
LETNÍ KOMFORT (přehřívání % období)		10% (°)	5% (°)	
AKUSTICKÉ VLASTNOSTI	Mezi bytovými jednotkami	Vzduchem - DnT,w+C(dB)	≥58 dB	≥63 dB
		Konstrukcí - L'nT,w+CI(dB)	≤45 dB	≤40 dB
	Mezi místnostmi jednoho bytu	Vzduchem - DnT,w+C(dB)	≥45 dB	≥48 dB
		Konstrukcí - L'nT,w+CI(dB)	≤50 dB	≤45 dB
Z vnějšího hluku	Venkovský a městský - L _{den}	25 dB	20 dB	

Od účastníků se očekává, že prezentují hlavní strategie, které použili k dosažení kritérií uvedených v obrázku 3 (kritéria Saint Gobain pro Multi-Komfortní dům)

2.5.1. Konstrukce

Volba stavebního postupu (nosná, dřevěná, ocelová konstrukce atd.) závisí pouze na rozhodnutí účastníků, avšak začlenění produktů ISOVER do konstrukce je povinné.

Společnost ISOVER poskytne zdarma podporu při projektování ve formě:

- Online databáze CAD konstrukčních detailů: www.isover-construction.com
 - První databáze na světě obsahující více než 150 sdílených konstrukčních detailů bez tepelných mostů ve 4 různých konstrukčních systémech.
 - Všechny tyto detaily mají certifikát Passive House Institute a jejich používání zajišťuje, že se v konstrukcích neobjeví tepelné mosty.
 - Přístup je bezplatný a aplikace nabízí: CAD nákresy s různými možnostmi stahování, komponenty a produkty, klíčové hodnoty, izotermie, modely a materiály, koncept vzduchotěsnosti.



Obrázek 12 – konstrukční detaily ISOVER

- Stránky o vzduchotěsnosti: www.isover-airtightness.com (www.isover-vzduchotesnost.cz)
 - Veškeré relevantní informace o vzduchotěsnosti: metody, produkty a řešení, význam koncepce.
- Projekční kalkulační nástroj a příručky ISOVER s informacemi o koncepci multifunkčního domu pro novostavby a rekonstrukce lze nalézt na stránkách www.isover-construction.com (www.isover-konstrukce.cz).

Kontakty na místní pobočky ISOVER jsou k dispozici na oficiálních stránkách soutěže www.isover-students.com/content/view/137/161

2.5.2. Tepelný komfort

2.5.2.1 Technické parametry pro energetickou účinnost

Cílem jsou následující tepelná kritéria:

- roční potřeba tepla < 30 kWh/m²
- roční potřeba chlazení < 15 kWh/m²
-

K dosažení těchto hodnot doporučujeme pro obal budovy následující hodnoty U:

- U kompaktního tvaru budovy musejí mít veškeré neprostupné vnější konstrukce hodnotu $U \leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- U nekompaktního tvaru budovy musejí mít veškeré neprostupné vnější konstrukce hodnotu $U \leq 0.10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Okna a dveře U_w celkem $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ Hodnota „g“ by měla být zvolena na základě vyhodnocení solárních tepelných zisků při zohlednění chladného i teplého období.
-

Výše zmíněné hodnoty nezaručují dosažení kritérií. Účastníci musejí pro projekt použít MCH Designer, aby mohli výsledky jasně prezentovat.

2.5.2.2 Technické parametry pro ochranu proti přehřátí

Abychom zajistili dobré prostředí, navržený cíl pro léto je, aby přehřívání (teploty nad 25 °C) měřené jako % celkového období bylo nižší než 10 %.

Aby studenti těchto hodnot dosáhli, mohou využít pasivní opatření (žaluzie, světlé barvy pro exteriéry) i aktivní opatření (ventilační systém s rekuperací pro léto, aktivní ochlazovací opatření).

2.5.3. Akustické podmínky – technické parametry

Hluk je pro lidské zdraví velice škodlivý. Zajištění kvalitního prostředí z akustického pohledu je pro lidskou pohodu klíčové. Nedostatek spánku v důsledku vysoké hladiny hluku má na člověka negativní dopad.

Zdroje zvuku, které v rezidenčních oblastech obtěžují nejvíce, jsou doprava a sousedé.

Účastníci by také měli řešit hluk z technických zařízení (např. VZT) a případně navrhnout řešení, jak jej omezit (odhlučňené potrubí VZT, tlumiče hluku instalované na potrubí).

2.5.4. Kvalita vnitřního vzduchu

Abychom pro obyvatele zajistili nejlepší podmínky, měli bychom dosáhnout nízkých úrovní koncentrace CO₂ (maximálně 1 000 ppm). K dosažení takové koncentrace CO₂ by účastníci měli zajistit ventilaci s výkonem 30m³ za hodinu na osobu.

2.5.5. Požární bezpečnost

Veškeré vnitřní a obvodové nosné zdi musejí v souladu s normami ČSN EN dosahovat minimální požární odolnosti REI 60.

Střecha a stropy musejí v souladu s normami ČSN EN dosahovat minimální požární odolnosti REI 60.

Veškeré vnitřní nenosné příčky mezi místnostmi (podle účelu místnosti) musejí v souladu s normami ČSN EN dosahovat minimální požární odolnosti REI 60.

2.5.6 Přirozené denní světlo

Dostatečná úroveň přirozeného světla je nezbytným předpokladem kvalitní výuky. Pro zajištění dostatečné úrovně denního světla by mělo být v předkládaném projektu dosaženo využití pouze denního světla na úrovni 60 % v místnostech, které budou využívány ve dne.

Aby byly tyto hodnoty v lokalitě Gaziantep za běžných podmínek dosaženy, doporučuje se zajistit v učebnách poměr plochy oken a podlahy nejméně 8 %.

2.6. Požadavky soutěže

2.6.1. Minimální požadavky (povinné)

Pro odevzdání popisů a plánů musí být splněny následující minimální požadavky. Účastníkům doporučujeme, aby si pro všechny nákresy plakátového formátu, jak je to uvedeno v bodech 3.1 a 3.2, a své individuální plány a návrhy vybrali vhodná měřítka, aby je porotci mohli dostatečně přesně a podrobně posoudit.

Územní plán

- Navrhovaný plán obsahující navrhované funkce v návaznosti na stávající okolí.

Obytné budovy

- Typické půdorysy (*doporučené měřítko 1:100*)
- Řezy
 - *Podélný řez (doporučené měřítko 1:50)*
 - *Příčný řez (doporučené měřítko 1:50)*
- Stavební detaily:
 - *Napojení střechy na obvodovou stěnu*
 - *Napojení příčky na podlahu*
 - *Detail okna*
 - *Napojení stavby na terén (doporučené měřítko 1:20 / 1:10).*
 - *Další detaily podle uvážení účastníka*
- Pohledy, perspektivy a/nebo fotografie 3D modelů

Výpočty

- Budou provedeny jen pro jednu budovu
- **Roční potřeba tepla**
 - *Výpočet lze provést pomocí nástroje MCH Designer v.2 či 3 nebo softwaru PHPP.*
 - *Účastníci přiloží kalkulaci projektu.*



The screenshot shows the 'Overview Palette' window in ISOVER Designer v.3.5. It displays energy calculation results for a building. The 'H. Heat Demand Calculations' section is expanded, showing the following data:

Category	Value
Transmission Heat Losses:	17647.13
Ventilation Heat Losses:	2006.11
Total Heat Losses:	19653.23
Internal Heat Gains:	4297.60
Available Solar Heat Gains:	13949.97
Total Heat Gains:	15741.46
Annual Heat Demand:	3911.77
Specific Annual Heat Demand:	9.40

The 'I. Overheating Calculations' section is also visible, showing:

Category	Value
Exterior Thermal Transmittan...	197.91
Ground Thermal Transmittance:	31.52
Exterior Ventilation Transmitt...	43.47
Ground Ventilation Transmitt...	0.00
Solar Aperture:	72.37
Frequency of Overheating:	42.58

Obrázek 13 – přehled nástroje ISOVER Designer v.3.5

Pokud nebudou poskytnuty výše uvedené požadované informace, může být projekt ze soutěže vyloučen.

2.6.2. Popis návrhu

Kromě minimálních požadavků by účastníci měli poskytnout dostatečné informace, aby porotci mohli posoudit:

- **Návrh a funkční řešení**
- **Strategii pro dosažení tepelného komfortu**
 - Příklad: hodnoty U stavby, koncepce vzduchotěsnosti, systém VZT, pasivní/aktivní opatření pro zastínění, chlazení atd.

- **Strategii pro dosažení akustického komfortu**
 - Příklad: Hodnoty R_w a $L_{n,w}$ stavby, hlavní opatření pro ochranu proti hluku, atd.
- **Strategii pro zajištění kvality vzduchu v interiéru**
 - Příklad: Navrhovaný typ ventilace (mechanická a/nebo manuální), plán ventilace, navrhovaná řešení, atd.
- **Strategii pro zajištění požární bezpečnosti**
 - Příklad: Úniková cesta, oddělení, reakce na požár materiálů, atd.
- **Strategii pro využití přirozeného denního světla**
- **Zásobování energiemi a celková udržitelná koncepce**

K objasnění výše uvedených požadavků mohou účastníci předložit texty, grafy, výpočty, výkresy a informace, které považují za vhodné.

3. Formální požadavky

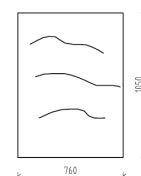
K účasti v národním a mezinárodním kole studentské soutěže ISOVER o nejlepší Multi-Komfortní dům za rok 2014 je třeba splnit následující formální požadavky.

3.1. Formální požadavky – národní kolo

Účastníci se mohou zaregistrovat online na www.isover-students.com. Všichni registrovaní účastníci budou dostávat oficiální informace prostřednictvím internetového newsletteru. Tým, který se nezaregistruje nebo poskytne neúplné či nepravdivé informace, bude ze soutěže vyloučen.

V národním kole soutěže by měl každý účastník odevzdat:

- Maximálně 3 vtištěné výkresy v plakátovém formátu.
- Ideální formát 70 cm x 100 cm (maximální rozměry jsou 76 cm x 105 cm).
- V případě varianty 1 velkého výkresu je požadovaný formát 80 x 180 cm.
- Projekt v digitální formě na CD či DVD.
- Vyplněnou přihlášku dle části 4 (poslední stránka tohoto zadání).



Každý plakát by měl být přehledný a čitelný a měl by uvádět jak název projektu, tak jméno autora (nebo jména autorů v případě týmové spolupráce).

3.2. Formální požadavky – mezinárodní kolo

Formální požadavky pro mezinárodní kolo budou oznámeny nejpozději 12. května 2014. Každý účastník odevzdá kontaktní osobě společnosti ISOVER ve své zemi CD obsahující následující materiály:

I. Projekt v elektronické podobě s následujícími parametry:

- Soubor PDF, verze 9 či nižší.
- Rozlišení 300 dpi.
- Rozměry plakátu 180 x 80 cm (výška 180 cm, šířka 80 cm).

Každý tým může odevzdat maximálně 1 (jeden) plakát. Plakát každého projektu bude obsahovat následující údaje:

- Země (např. Česká Republika)
- Univerzita (např. ČVUT v Praze)
- Jméno autora (nebo jména autorů v případě týmové spolupráce)
- Umístění v národním kole (např. 1. místo)

Místní pobočka ISOVER na základě těchto údajů připraví pro každý tým prezentační stojan na výstavu projektů v mezinárodním kole.

II. Elektronická prezentace projektu. Soubor bude mít následující parametry:

- Jediný soubor – prezentace v PowerPointu
 - Koncovka PPT (nebo PPTX). Jiné typy souborů nebudou přípustné.
- Název souboru: Country X_Y Prize, Name1_Name2_Name 3.
 - Příklad: Serbia, 2nd Prize, Ilian Dragutinovici_Igor Pancic
- Maximální velikost (nekomprimovaného) souboru je 20 MB.
 - Všechny prezentace, které budou mít větší velikost, budou muset být zredukovány na požadovanou velikost.

Tyto soubory budou použity v mezinárodním kole při oficiální prezentaci projektu před porotou.

III. Jednotlivé fotografie každého člena týmu ve formátu tiff, barevné schéma CMYK, rozlišení 300 dpi.

IV. Tři soubory formátu tiff obsahující obrázky nebo detaily projektu v rozlišení 300 dpi:

- První obrázek: náhled budovy (obvykle 3D model).
- Druhý obrázek: architektonické plány (grafiky, průřezy, nákresy, modely a další).
- Třetí obrázek: izolace (plány, nákresy atd.).
-

Tyto údaje budou použity v brožuře “Studentská soutěž ISOVER o nejlepší Multi-Komfortní dům – nejlepší projekty za rok 2014/15”.

4. Přihláška se základními informacemi (osobní informační list)

Multi-Komfortní dům ISOVER 2014/15

Účastník:

Jméno:

Adresa:

PSČ:

Podpis:

Telefon:

E-mail:

Rodné číslo:

Číslo účtu:

Kód banky:

Banka:

Škola:

Učitel:

Kontakt na učitele:

Další účastníci (pro týmový projekt):

Jméno:

Adresa:

Podpis:

Telefon:

Rodné číslo:

Jméno:

Adresa:

Podpis:

Telefon:

Rodné číslo:

Podpisem účastníci potvrzují, že jsou autory předloženého projektu.

Místo, datum: