



Invitation for Competition Submissions

Multi-Comfort House

Students Contest Edition 2017

Urban Regeneration of a community in Madrid  
International, two-stage, open competition

**Zvláštne pod'akovanie Odboru udržateľného rozvoja mesta Madrid za všetku podporu počas prípravy tohto projektu.**

<b>1. Informácie o súťaži</b>	<b>3</b>
1.1 Základné informácie o súťaži	3
1.2 Kto sa môže zúčastniť	4
1.3 Udeľovanie cien	4
1.4 Forma a organizácia súťaže	4
1.5 Ceny	6
1.6 Harmonogram súťaže	7
1.7 Školenia	7
1.8 Porota	8
1.9 Doprava a cestovné výdaje	9
1.10 Právne ustanovenia	9
1.11 Možnosť spolupráce medzi účastníkmi a zástupcami mesta Madrid	9
<b>2. Podrobné informácie k zadaniu</b>	<b>10</b>
2.1 Obecné informácie o meste Madrid	10
2.2 Madrid - zemepisná poloha a klíma	11
2.3 Obecné informácie o lokalite určenej k výstavbe	13
2.4 Obecné informácie o zadaní	16
2.5 Typy konštrukcii, technické parametre	18
2.6 Požiadavky súťaže	20
<b>3. Formálne požiadavky</b>	<b>21</b>
3.1 Formálne požiadavky – národné kolo	21
3.2 Formálne požiadavky – medzinárodné kolo	22
<b>4. Písomná prihláška so základnými informáciami</b>	<b>23</b>

# 1. Informácie o súťaži

## 1.1. Základné informácie o súťaži

Svet sa stále viac urbanizuje, mesta sa neustále rozrastajú a hustota ich osídlenia stúpa. Je potrebné reagovať na zvyšujúcu sa spotrebu energie a emisií CO<sub>2</sub>.

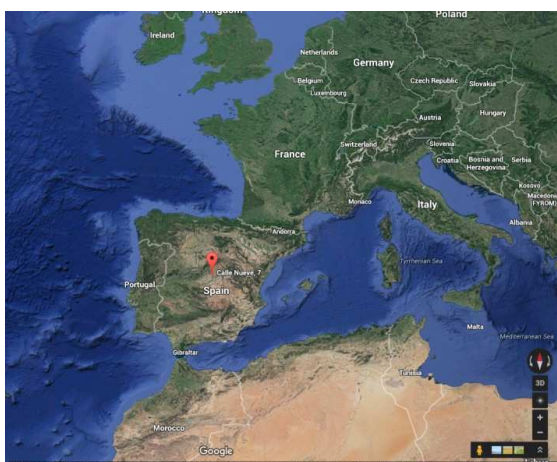
Stavebný sektor sa na celkovej spotrebe energie a emisiách CO<sub>2</sub> vo svete podieľa 40 %, čo vyžaduje nové prístupy k navrhovaniu nových stavebných projektov a renovácií.

Značná časť bytového fondu v Európe je staršia ako 50 rokov, pričom veľké množstvo budov je starších ako 100 rokov.

Viac ako 40% našich obytných budov bolo postavených pred rokom 1960, keď boli stavebné predpisy pre úsporu energií ešte veľmi nízke.

V reakcii na túto situáciu miestne správne orgány na celom svete stále častejšie realizujú programy a opatrenia na obnovu budov s cieľom zlepšiť životný komfort ich obyvateľov ako aj energetickú úspornosť týchto budov.

To je tiež prípad Madridu, kde miestne správne orgány vypracovali nový program: MAD-RE: OBNOVA MADRIDU.



**Obrázok 1 – Zemepisná poloha Madridu**

Úlohou 13. ročníka medzinárodnej študentskej súťaže o najlepší Multi-Komfortný dom spoločnosti ISOVER, v spolupráci s odborom výstavby mesta Madrid je urbanistická obnova štvrti v oblasti madridskej mestskej časti Gran San Blas.

Účastníci majú navrhnúť udržateľnú architektúru začlenenú do mestského priestoru pri rešpektovaní kritérií MAD-RE a kritérií spoločnosti Saint-Gobain pre Multi-Komfortnú výstavbu, s ohľadom na klimatické podmienky a regionálny kontext Madridu. Okrem samotnej stavby musia byť zvážené a zohľadnené tiež aspekty sociálne, ekonomické a navrhnuté riešenie by malo existujúcej mestskej časti vdýchnuť nový život.

Architektonické poňatie musí byť v súlade s okolím danej lokality. Navrhnuté budú riešenia mestského priestoru najbližšieho okolia.

Celkový zámer zadania je konštruktívny prístup k renovácii a aktívna účasť na utváraní budúcej obnovy európskych miest.

## 1.2. Kto sa môže zúčastniť

Súťaže sa môžu zúčastniť študenti architektúry, designu a stavebných odborov z univerzít krajín, kde sa súťaž usporadúva (viď 1.4).

Súťaž je otvorená pre všetkých študentov od 1. do 6. roku štúdia. Zúčastniť sa môžu jednotlivci alebo dvojčlenné tímy.

Študent sa v jednom ročníku súťaže nemôže zapojiť do dvoch rôznych tímov. Každý tím môže do súťaže prihlásiť len jeden projekt.

Rovnaký tím sa nemôže zúčastniť dvoch rôznych národných kôl alebo národného kola a online kola.

## 1.3. Udeľovanie cien

Ceny udeľuje spoločnosť Saint-Gobain v spolupráci s miestnymi organizáciami Saint-Gobain ISOVER a Izocam v krajinách, kde sa konajú národné kolá súťaže.

### **Medzinárodný manažér študentskej súťaže o najlepší Multi-Komfortný dom ISOVER:**

**Gabriel Golumbeanu**

Saint-Gobain ISOVER

18, avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie / Francie

E-mail: [gabriel.golumbeanu@saint-gobain.com](mailto:gabriel.golumbeanu@saint-gobain.com)

### **Lokálny manažér študentskej súťaže o najlepší Multi-Komfortný dom ISOVER:**

**Vladimír Balent**

Divízia ISOVER, Saint-Gobain Construction Products, s.r.o. ([www.isover.sk](http://www.isover.sk))

Stará Vajnorská 139

831 04 Bratislava

Telefón: +421 911 610 012

E-mail: [vladimir.balent@saint-gobain.com](mailto:vladimir.balent@saint-gobain.com)

## 1.4. Forma a organizácia súťaže

Študentská súťaž ISOVER o najlepší Multi-Komfortný dom prebieha v dvoch kolách:

### ➤ **Prvé kolo**

- Národné kolá vo všetkých krajinách, kde sa súťaž organizuje
- Online kolo pre študentov z krajín, kde sa národné kolo neorganizuje
- Víťazné tímy jednotlivých národných kôl spolu s víťazmi z online kola budú pozvaní k účasti do medzinárodného kola.

### ➤ **Druhé kolo**

- Medzinárodné kolo sa bude konať na prelome mesiacov máj - jún 2017, zúčastnia sa ho všetky víťazné tímy z národných kôl a online kola.



## Prvé kolo

### 1. Národné kolá v krajinách, kde prebieha miestna súťaž

- Konajú sa v každej krajine, kde národné organizácie Saint-Gobain ISOVER a Izocam súťaž organizujú.
- V roku 2017 sa budú národné kola organizovať v týchto krajinách: Bielorusko, Belgicko, Bulharsko, Chorvátsko, Česká republika, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Kazachstan, Kirgizsko, Lotyšsko, Poľsko, Rumunsko, Rusko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Španielsko, Turecko, Veľká Británie a Ukrajina. Tento zoznam môže byť ešte upravený.
- Víťazné projekty dostanú cenu. Počet cien a ich výška je závislá na rozhodnutí každej miestnej organizácie a budú oznámene zvlášť v každej krajine.
- Autori víťazných projektov z každej krajiny budú pozvaní na účasť v medzinárodnom kole.

#### ▪ **Príprava na národné kolo**

- Toto kolo súťaže je otvorené všetkým študentom bez ohľadu na ich študijný odbor (architektúra, stavebníctvo, resp. iné študijné odbory stavebného zamerania).
- Môžu sa prihlásiť študenti, ktorí v akademickom roku 2016–2017 študujú na univerzite v krajine, ktorá organizuje národné kolo. Študenti, ktorí sú na stážach, výmenných programoch atd., sa môžu zúčastniť národného kola v krajine, v ktorej počas akademického roku 2016–2017 študujú.
- Súťaž je otvorená pre všetkých študentov od 1. do 6. roku štúdia. Zúčastniť sa môžu jednotlivci aj dvojčlenné tímy.
- Študent sa v jednom ročníku súťaže nemôže zapojiť do dvoch rôznych tímov. Každý tím môže do súťaže prihlásiť iba jeden projekt.
- Rovnaký tím sa nemôže zúčastniť dvoch rôznych národných kôl alebo národného kola a online kola.

#### ▪ **Registrácia a oficiálna komunikácia týkajúca sa národných kôl**

- Všetci účastníci (študenti alebo pedagógovia), ktorí sa študentskej súťaže zúčastnia, sa musia registrovať online na adrese [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com).

- Registráciu musí každý účastník spraviť individuálne.

Neregistrovaní účastníci a účastníci, ktorí poskytlí neúplné alebo nepravdivé údaje, budú zo súťaže vylúčení.

Termín odovzdania zadania a uzávierka registrácie pre Slovensko je 10. apríl 2017. Podklady je potrebné odovzdať tajomníkovi súťaže Ing. Arch. Eve Vojtekovej, Ústav Konštrukcii v architektúre a inžinierskych stavieb, Fakulta Architektúry STU Bratislava, email: [vojtekova@fa.stuba.sk](mailto:vojtekova@fa.stuba.sk)

- Porota zasadne 12. apríla 2017 o 10:00.

- Kontaktné osoby pre národné kolá nájdete na adrese [www.isover-students.com/content/view/91/133/](http://www.isover-students.com/content/view/91/133/)

- Všetky oficiálne oznamy týkajúce sa súťaže budú zaregistrovaným účastníkom na adrese [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com) zaslane e-mailom.

#### ▪ **Priebeh národných kôl**

- Ako sa budú odovzdávať projekty do národného kola a o harmonograme jeho záverečnej fázy rozhodujú príslušné miestne pobočky. Pre Slovensko platí: Národné kolo je anonymné. Práce musia byť na všetkých výkresoch označené šesťmiestnym číselným kódom vo výške 1cm a dĺžke 4cm umiestneným v pravom hornom rohu. Pre číselný kód nie je možné použiť číselnú radu 123456 a naopak, sled rovnakých číslic resp. opakovanie dvojčísła. Žiadne iné údaje umožňujúce identifikáciu autora nesmú byť na súťažných prácach uvedené.

Electronic submission form  
ISOVER Multi-Comfort House Students Contest  
Edition 2015

Please fill in the data respective to your quality (students, teacher, etc.)  
Please provide full names in latin characters.  
All fields are mandatory. Each participant should register individually.

BULGARIA

**Team member**

Name: Gabriel Golumbeanu  
Email: aaa@yahoo.com  
Telephone: +333  
University: Test University  
Year: III

**Teacher**

Name:   
Email:   
Telephone:   
University: Sofia - University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy

**Other participants**  
Quality (isover employee, etc.):   
Telephone:

Meno, identifikačné údaje, ako aj adresa, e-mail a telefónne číslo autora súťažného návrhu a v prípade ateliérového projektu aj meno pedagóga je potrebné odovzdať v zalepenej obálke označenej len identifikačným číslom. Súčasne musí byť uvedená aj škola a študijný odbor.

- I. Práce je potrebné odovzdať na výkresoch s rozmermi 0,7 x 1,0 m v počte minimálne 1ks, maximálne 3ks a v elektronickej podobe na CD/DVD.

## 2. Online kolo pre študentov z krajín, v ktorých miestne kolo neprebíha

- Toto kolo je organizované medzinárodným marketingovým oddelením spoločnosti Saint-Gobain ISOVER v krajinách kde neprebíha národné kolo (napr. Rakúsko, Dánsko, Maďarsko, Írsko, Taliansko, Litva, Holandsko, Švédsko, Švajčiarsko a Nórsko).
- Nakoľko sa tento bod Slovenska netýka, nie je to tu ďalej riešené. Bližšie informácie sú k dispozícii na adrese [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com).

### Druhé kolo

#### • Medzinárodné kolo

- Medzinárodné kolo súťaže prebehne v Španielsku v meste Madrid od 31.5. do 2.6.2017.
- Do **medzinárodného kola** bude pozvaných maximálne 60 tímov.
  - Z **národných kôl** bude pozvaných maximálne 59 víťazných tímov.
    - Z národného kola zúčastnenej krajiny môžu postúpiť maximálne 3 tímy.
    - Max. počet študentov v tíme, ktorý sa zúčastnia medzinárodného kola, sú 2.
    - Miestne organizácie ISOVER alebo Izocam sa môžu rozhodnúť maximálny počet študentov v tíme alebo počet tímov pozvaných do medzinárodného kola znížiť s ohľadom na vlastnú stratégiu.
  - Víťazný tím z online kola postupuje do medzinárodného kola.
    - Max. počet študentov v tíme, ktorí sa zúčastnia medzinárodného kola, sú 2.
- Počas **medzinárodného kola** budú jednotlivé projekty vystavené k nahliadnutiu a diskusii. Autori projektu budú mať možnosť počas päť minútovej prezentácie porote a ostatným účastníkom priblížiť hlavnú myšlienku svojho projektu. Všetky prezentácie budú vysielané naživo na <http://www.isover-students.com>.
- Po prezentáciách bude nasledovať porada poroty a slávnostné odovzdanie cien víťazom.
- Víťazov troch cien medzinárodného kola určí medzinárodná porota. Porota môže navyše udeliť špeciálne ceny účastníkom, ktorí prišli s netradičnými nápadi.

## 1.5. Ceny

V každom z dvoch kôl súťaže sú pripravené tri peňažné odmeny pre prvé, druhé a tretie miesto. Ďalšie ceny môžu udeliť miestne pobočky.

#### • Národné kolo:

- 1. miesto € 1,100
- 2. miesto € 600
- 3. miesto € 300
- Každá odovzdaná práca v požadovanom rozsahu bude odmenená čiastkou € 80 vo forme poukážok.

#### • Medzinárodné kolo:

- 1. miesto € 1,500
- 2. miesto € 1,000
- 3. miesto € 750
- Špeciálne ceny € 500
- Študentská cena € 500

V **medzinárodnom kole** sa organizátor (Saint-Gobain) môže rozhodnúť udeliť viac alebo menej cien v závislosti na tom, ako porota vyhodnotí projekty.

## 1.6. Harmonogram súťaže

### Rozposlanie pozvánok k účasti v súťaži v rámci informačnej akcie:

- *September 2016*

### Registrácia do národných kôl

- *Všetky registrácie prebiehajú online na adrese [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com). Tí, ktorí tak neurobia, poskytnú neúplné alebo nepravdivé informácie, bude zo súťaže vylúčení.*
- *Termín odovzdania a uzávierka registrácie pre Slovensko je 10. apríl 2017. Podklady je potrebné odovzdať tajomníkovi súťaže Ing. Arch. Eve Vojtekovej, Ústav Konštrukcii v architektúre a inžinierskych stavieb, Fakulta Architektúry STU Bratislava, mail: [vojtekova@fa.stuba.sk](mailto:vojtekova@fa.stuba.sk)*
- *Všetky oficiálne oznamy týkajúce sa súťaže budú zaregistrovaným účastníkom na adrese [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com) zaslané e-mailom.*

### Ukončenie národných kôl

- *Všetky národné kolá by mali byť ukončené do 1. mája 2017 (vrátania vyhlásenia výsledkov a odovzdania cien). Presný dátum ukončenia každého národného kola určí príslušná miestna organizácia.*
- *Jednotlivé organizácie by mali zobrať do úvahy prípadnú dobu potrebnú na vybavenie víz účastníkom medzinárodného kola.*

### Odovzdanie podkladov pre medzinárodné kolo

- *Najneskôr do 9. mája 2017.*
- *Každý zúčastnený tím poskytne všetky podklady požadované v časti 3. Formálne požiadavky.*

### Medzinárodné kolo a slávnostné odovzdávanie cien:

- *Medzinárodné kolo súťaže prebehne v Španielsku v meste Madrid od 31.5. do 2.6.2017.*

Ďalšie informácie a podrobnosti vám budú poskytnuté miestnymi pobočkami Saint-Gobain ISOVER a Izocam, alebo na prednáškach konaných v prípade záujmu na zúčastnených univerzitách.

## 1.7. Školenia

Spoločnosť Saint-Gobain ISOVER ponúkne taktiež online školenia, ktoré budú k dispozícii od októbra 2016 do marca 2017. Presné termíny budú všetkým účastníkom registrovaným na [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com) oznámené v oficiálnom newsletteri súťaže.

## 1.8. Porota

Pri posudzovaní projektov vo všetkých **národných kolách, v online kole a v medzinárodnom kole** sa bude postupovať podľa nasledujúcich kritérií:

### A. Podmienky účasti

- **Minimálne požiadavky:** Projekty, ktoré nebudú obsahovať minimálne požadované náležitosti uvedené v bode 2.6.1, nebudú posudzované.

### B. Hodnotiace kritéria

- **Architektonické riešenie: 50 %**
  - Vynikajúci návrh, funkčný koncept, regionálne aspekty, priestorové usporiadanie a udržateľný prístup vzhľadom k ekonomickým, ekologickým a sociálnym aspektom.
- **Technické kritéria: 20 %**
  - Stavba spĺňa kritéria pre Multi-Komfortné domy spoločnosti Saint-Gobain (tepelný komfort, akustika a denné osvetlenie) i požiadavky na požiaru bezpečnosť.
- **Stavebné detaily: 20 %**
  - Kvalita a ucelenosť navrhnutých detailov s ohľadom na fyzikálne faktory (tepelné a akustické mosty, vzduchotesnosť a vlhkosť režim).
- **Použitie materiály: 10 %**
  - Správne použitie a identifikovanie výrobkov Saint-Gobain ISOVER, Izocam a ďalších produktov a riešení Saint-Gobain v projekte.

## Porota národného kola (Slovensko)

Výber víťazov národného kola vykoná porota v zložení ISOVER:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| • Andrej Alexy      | FA STU Bratislava   |
| • Tomáš Boroš       | FU TU Košice  |
| • Peter Bouda       | SKA Bratislava  |
| • Róbert Špaček     | FA STU Bratislava   |
| • Ľubomír Závodný   | FA STU Bratislava   |
| • Darina Lalíková   | vydavateľstvo Eurostav                                    |
| • Ľudovít Petránsky | vydavateľstvo JAGA  |
| • Vladimír Balent   | Divízia ISOVER, Saint-Gobain Construction Products s.r.o. |

## Porota medzinárodného kola

Medzinárodná porota bude zložená z externých architektov, zástupcov spoločnosti Saint-Gobain, mesta Madrid a predchádzajúceho víťaza študentskej súťaže.

- Presné zloženie poroty bude nasledujúce:
  - Externí architekti: 2 osoby
  - Zástupcovia spoločnosti Saint-Gobain: 2 osoby
  - Zástupcovia mesta Madrid: 2 osoby
  - Predchádzajúci víťaz študentskej súťaže: 1 osoba
- V závislosti na dostupnosti jednotlivých osôb môže organizátor zmeniť počet členov alebo zloženie poroty bez predchádzajúceho upozornenia. Presné zloženie medzinárodnej poroty bude oznámené pred začiatkom medzinárodného kola.
- Žiadny člen poroty, ktorý sa zúčastní medzinárodného kola, nesmie byť členom poroty žiadneho národného kola 13. ročníka súťaže.



## Študentská cena

- **Študentská cena (v hodnote 500 €)** bude udelená (usporiadateľom) na základe hlasov všetkých zúčastnených tímov.
- Každý tím bude mať 1 (jeden) hlas, ktorý môže prideliť ktorémukoľvek tímu, ktorý podľa jeho názoru prišiel s najlepším projektom s ohľadom na kritéria uvedené vyššie.
- Hlasy odovzdávajú účastníci usporiadateľovi najneskôr do 1. júna 2017, do 22.00.
- Aby mohla byť cena udelená, musí byť odovzdaný minimálny počet hlasov, ktorý zodpovedá polovici počtu zúčastnených tímov + 1.
- **Študentskú cenu** dostane tím s najvyšším počtom hlasov.
- Pokiaľ niekoľko tímov dostane rovnaký počet hlasov, hodnota ceny bude medzi tieto tímy rozdelená.

## 1.9. Doprava a cestovné výdavky

- **Národné kolo:**
  - Náklady spojené s odovzdaním projektov v národnom kole nesú účastníci.
- **Medzinárodné kolo:**
  - Organizátor hradí všetky náklady súvisiace s dopravou a ubytovaním účastníkov **medzinárodného kola.**
  - Doprava bude pre účastníkov zabezpečená z hlavného mesta a do hlavného mesta krajiny, v ktorej sa nachádza ich univerzita.
  - Účastníci zodpovedajú za získanie pasov a/alebo cestovných víz. Usporiadateľ im poskytne potrebnú pomoc, čo sa týka pozvania, potvrdenia o ubytovaní, atd.

## 1.10. Právne ustanovenia

Účastníci študentskej súťaže ISOVER o najlepší Multi-Komfortný dom (ďalej len „súťaž“) týmto zaručujú, že žiadne informácie/údaje v ich projektoch neporušujú práva duševného vlastníctva tretích strán a že tieto informácie/údaje vlastnia, alebo majú plné oprávnenie k ich využitiu a zverejneniu. Účastníkom súťaže budú ponechané neobmedzené práva duševného vlastníctva k ich projektom.

Účastníci národného alebo medzinárodného kola bez ohľadu na svoju pozíciu (študenti, učitelia, zamestnanci Saint-Gobain ISOVER alebo IZOCAM alebo iní účastníci) týmto spoločnostiam Saint-Gobain Isover a Izocam (ďalej len „organizátori“) udeľujú plné právo bezplatne používať, zverejňovať projekty, projektové prezentácie a všetok materiál poskytnutý účastníkmi vrátane fotografií a videí, ktoré zachytávajú účastníkov a boli spravené počas súťaže, a/alebo materiál poskytnutý účastníkmi organizátorom pre účely súťaže, a to na dobu neobmedzenú a pre všetky publikácie, ktoré organizátori využívajú.

Účastníci súťaže berú na vedomie, že rozhodnutie poroty je konečné. Všetci účastníci sú povinní toto rozhodnutie prijať ako nenapadnuteľné a definitívne.

Účastou v súťaži účastníci berú na vedomie a prijímajú tieto uvedené podmienky.

## 1.11. Možnosť spolupráce medzi účastníkmi a zástupcami mesta Madrid

Účastníkov upozorňujeme, že medzinárodného kola sa zúčastnia zástupcovia mesta Madrid.

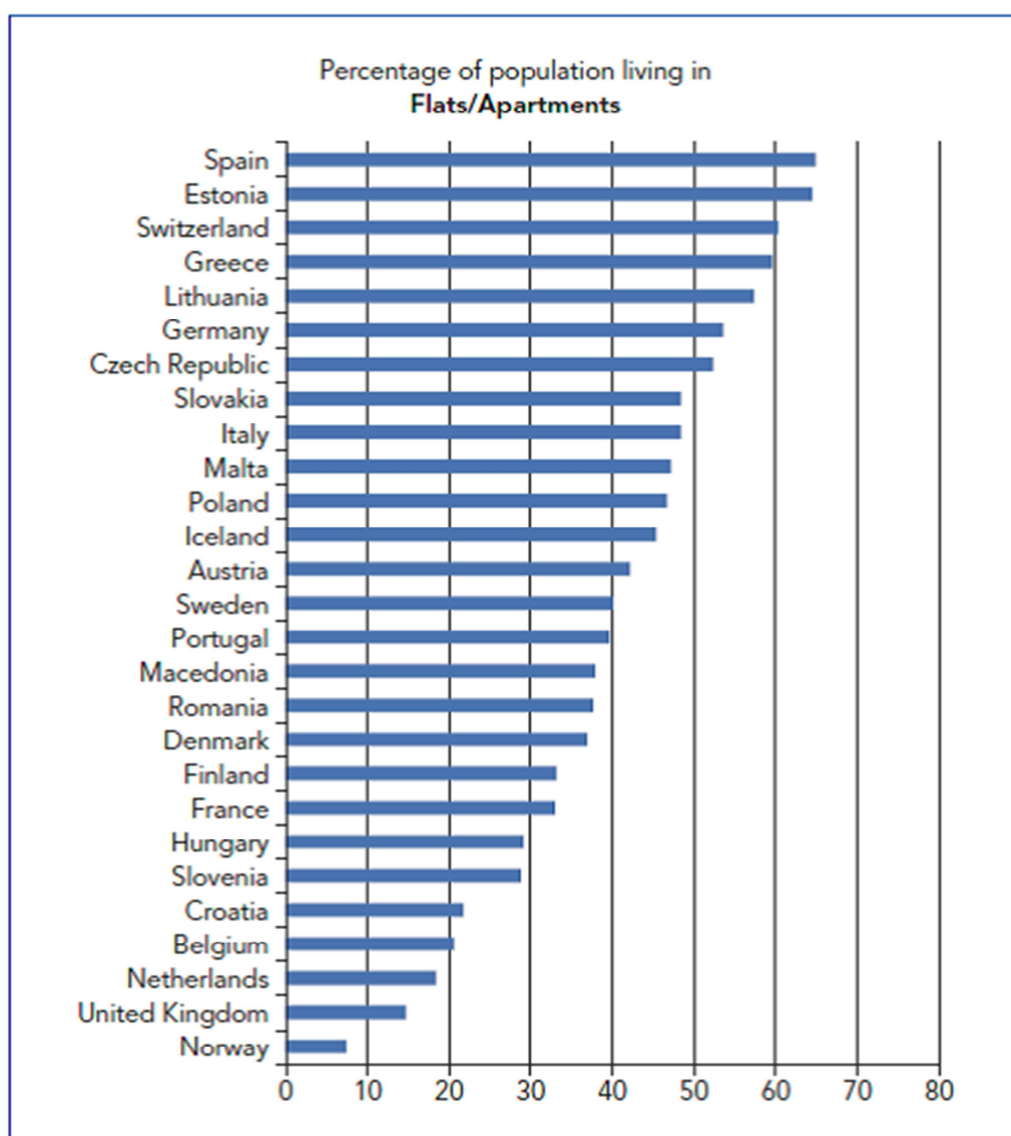
## 2. Podrobné informácie k zadaniu

### 2.1. Obecné informácie o meste Madrid

Madrid je hlavným mestom Španielska a zároveň najväčším mestom Madridského spoločenstva. Mesto samotné má takmer 3,2 milióna obyvateľov, pričom počet obyvateľov veľkomestskej aglomerácie je približne 6,5 milióna. Je to tretie najväčšie mesto v Európskej únii po Londýne a Berlíne a jeho veľkomestská aglomerácia je rozlohou tretia najväčšia v Európskej únii po Londýne a Paríži.

Nachádza sa v juhozápadnej Európe a jeho celková rozloha je 604,3 km<sup>2</sup>. Madrid je európske mesto s najväčším počtom stromov a množstvom zelených plôch na obyvateľa. Dostupnosť zelených plôch pre obyvateľa Madridu je 15 minút chôdze. Od roku 1997 sa rozloha zelených plôch zvýšila o 16%.

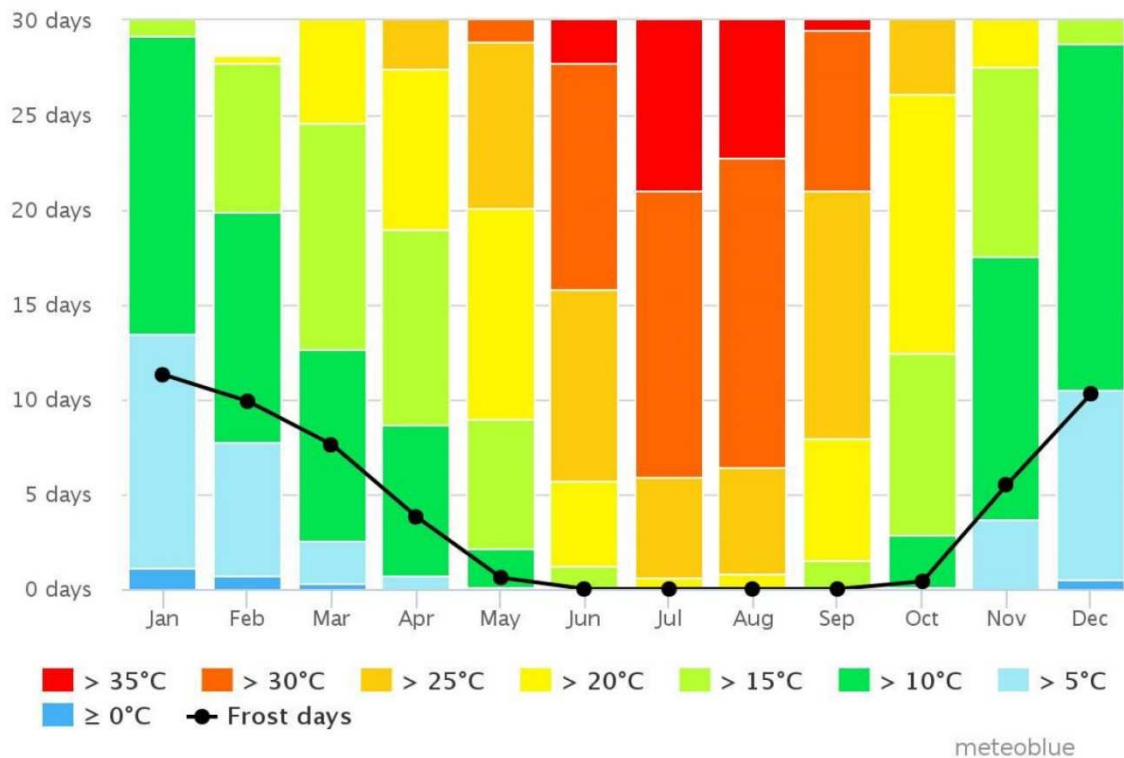
Španielsko je európska krajina s vyšším percentom obyvateľov žijúcich v bytoch. Takmer 65% obyvateľov Španielska žije v bytových domoch.



Obrázok 2 Zdroj: COST Action TU0901

## 2.2. Madrid - zemepisná poloha a klíma

Vďaka svojej výške 667 m nad morom a vzdialenosti od mora, má Madrid chladné, polosuché podnebie s chladnými zimami, a to vrátane občasného sneženia, kedy sa minimálne teploty pohybujú niekedy i pod bodom mrazu. Letá sú tu horúce a v najteplejšom mesiaci (júl) sa priemerné teploty cez deň pohybujú v rozmedzí od 32 do 33 °C v závislosti na konkrétnej lokalite. Letné teploty v teplých vlnách občas prekročia 35 °C. Vzhľadom k nadmorskej výške a suchej klíme Madridu sú v lete často zaznamenávané významné výkyvy teplôt. Najvyššia zaznamenaná teplota 42,2 °C bola dňa 24. júla 1995 a najnižšia zaznamenaná teplota -10,1 °C bola dňa 16. januára 1945, tieto hodnoty boli namerané na letisku, nie v meste. Zrážky sa vyskytujú najmä na jeseň a na jar a spolu s Aténami, ktoré majú podobné ročné zrážky, je to najsuchšie hlavné mesto v Európe. Zrážky sú dosť riedke najmä v lete, kedy sa jedná o zhruba dve prehánky alebo búrky za mesiac.



### Klíma v Madride:

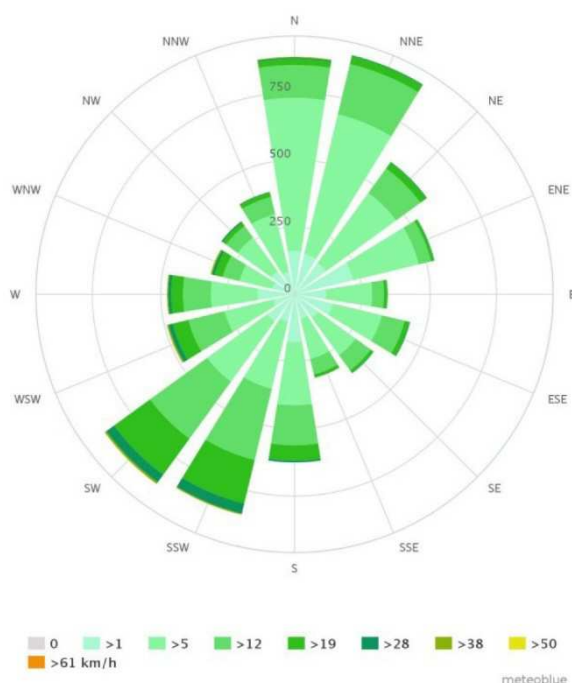
[https://en.wikipedia.org/wiki/Climate\\_of\\_Madrid](https://en.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Madrid)

[https://www.meteoblue.com/en/weather/forecast/modelclimate/madrid\\_spain\\_3117735](https://www.meteoblue.com/en/weather/forecast/modelclimate/madrid_spain_3117735)

Priemerná ročná teplota je 19,4 °C cez deň a 9,7 °C v noci. V najchladnejšom mesiaci januári sa teplota zvyčajne pohybuje v rozmedzí 5 až 15 °C cez deň a -2 až 6 °C v noci. V najteplejšom mesiaci auguste sa teplota spravidla pohybuje okolo 31 °C cez deň a 19 °C v noci.

Zimy v Madride sú v porovnaní s inými časťami Španielska pomerne chladné s priemernými teplotami okolo 6-8 °C, pričom najchladnejším mesiacom je január s priemernou teplotou 6°C. Teplota cez deň sa pohybuje okolo 10-15 °C a teplota v noci často klesne pod 0 °C, aj keď sneh je tu pomerne vzácny. Leto v Madride môže byť veľmi horúce. V júli a auguste, najteplejších mesiacoch, denné teploty len zriedka klesnú pod 30 °C. Teploty presahujúce 40 °C nie sú nijak neobvyklé.

Doba slnečného svitu je 2 769 hodín za rok, od hodnoty 124 pri priemere cca 4 hodiny slnečného svitu denne v decembri až po 359 hodín pri priemere 11,6 hodín slnečného svitu denne v júli. Ide o jednu z najväčších hodnôt slnečného svitu v Európe. Tieto hodnoty sú o 70% vyššie ako v severnej časti Európy, kde sa dĺžka slnečného svitu pohybuje okolo 1 500 hodín za rok. V zime má Madrid asi trikrát väčšiu dobu slnečného svitu ako severná časť Európy. Schému vetrov v Madride zachycuje nasledujúci obrázok.



Madrid má v priemere iba 63 zrážkových dní v roku, a to od 2 dní v júli a auguste až po 8 dní v máji. Priemerné ročné zrážky sú do 436 mm, a to od 10 mm v auguste do 56 mm v novembri a decembri. Priemerná relatívna vlhkosť je 57%, a to od 39% v júli do 74% v decembri. Sneženie je vzácné, skôr sporadické, iba pár dní v roku. V januári 1941 snežilo iba 8 dní.

Madrid má jeden z najvyšších počtov hodín denného svetla v Európe. Dni v zime nie sú také krátke ako v severnej časti kontinentu a priemerný počet hodín denného svetla v decembri, januári a februári je 10 hodín (pre porovnanie: v Londýne, Moskve alebo Varšave je to asi 8 hodín denného svetla).

Climate data for Madrid (Buen Retiro Park, altitude: 667 m.a.s.l., 1971–2000, location <a href="#">↗</a> )														[hide]
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year	
Average high °C (°F)	9.7 (49.5)	12.0 (53.6)	15.7 (60.3)	17.5 (63.5)	21.4 (70.5)	26.9 (80.4)	31.2 (88.2)	30.7 (87.3)	26.0 (78.8)	19.0 (66.2)	13.4 (56.1)	10.1 (50.2)	19.4 (66.9)	
Daily mean °C (°F)	6.1 (43)	7.9 (46.2)	10.7 (51.3)	12.3 (54.1)	16.1 (61)	21.0 (69.8)	24.8 (76.6)	24.4 (75.9)	20.5 (68.9)	14.6 (58.3)	9.7 (49.5)	7.0 (44.6)	14.6 (58.3)	
Average low °C (°F)	2.6 (36.7)	3.7 (38.7)	5.6 (42.1)	7.2 (45)	10.7 (51.3)	15.1 (59.2)	18.4 (65.1)	18.2 (64.8)	15.0 (59)	10.2 (50.4)	6.0 (42.8)	3.8 (38.8)	9.7 (49.5)	
Average precipitation mm (inches)	37 (1.46)	35 (1.38)	26 (1.02)	47 (1.85)	52 (2.05)	25 (0.98)	15 (0.59)	10 (0.39)	28 (1.1)	49 (1.93)	56 (2.2)	56 (2.2)	436 (17.17)	
Average precipitation days (≥ 1 mm)	6	6	5	7	8	4	2	2	3	6	6	7	63	
Mean monthly sunshine hours	148	157	214	231	272	310	359	335	261	198	157	124	2,769	
Source: Agencia Estatal de Meteorología <sup>[a]</sup>														
Climate data for Madrid (Buen Retiro Park, altitude: 667 m.a.s.l., 2001–2010, location <a href="#">↗</a> )														[hide]
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year	
Average high °C (°F)	9.77 (49.59)	11.78 (53.2)	15.76 (60.37)	19.05 (66.29)	22.73 (72.91)	29.30 (84.74)	32.35 (90.23)	31.60 (88.88)	26.54 (79.77)	19.54 (67.17)	13.17 (55.71)	9.79 (49.62)	20.12 (68.22)	
Daily mean °C (°F)	6.45 (43.61)	7.72 (45.9)	11.0 (51.8)	13.65 (56.57)	17.22 (63)	23.15 (73.67)	25.78 (78.4)	25.31 (77.56)	21.03 (69.85)	15.38 (59.68)	9.50 (49.1)	6.47 (43.65)	15.22 (59.4)	
Average low °C (°F)	3.12 (37.62)	3.66 (38.59)	6.24 (43.23)	8.24 (46.83)	11.71 (53.08)	17.00 (62.6)	19.20 (66.56)	19.02 (66.24)	15.52 (59.94)	11.22 (52.2)	5.82 (42.48)	3.14 (37.65)	10.32 (50.58)	
Average precipitation mm (inches)	34.5 (1.358)	45.2 (1.78)	36.0 (1.417)	43.3 (1.705)	49.2 (1.937)	21.9 (0.862)	4.1 (0.161)	8.0 (0.315)	19.8 (0.78)	82.9 (3.264)	47.6 (1.874)	45.9 (1.807)	438.5 (17.264)	
Average precipitation days (≥ 1 mm)	5.8	5.8	5.1	6.1	6.6	3.8	0.9	1.3	3.1	8.1	5.4	6.0	58	
Mean monthly sunshine hours	140.7	155.3	197.0	238.2	273.1	331.5	359.2	329.4	264.8	164.9	139.4	136.6	2,730.1	
Source: Agencia Estatal de Meteorología <sup>[a]</sup>														
Climate data for Madrid-Barajas Airport, 9 km (5.59 mi) from the city's financial district														[show]
Climate data for Madrid-Cuatro Vientos Airport, 8 km (4.97 mi) from the city centre (altitude: 690m, satellite view <a href="#">↗</a> )														[show]

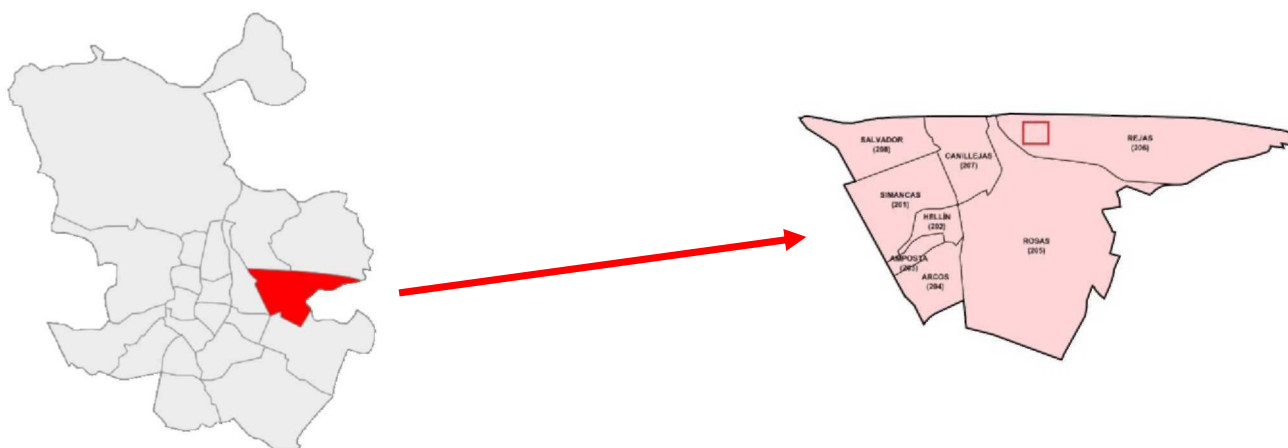
## 2.3. Obecné informácie o lokalite určenej k výstavbe

### Gran San Blas

Táto štvrť, ktorá sa nachádza vo východnej časti Madridu, bola postavená v 50. a 60. rokoch 20. storočia a cca 25% z celkového počtu obyvateľov sú staršie osoby a cca 30% obyvateľov je bez vyššieho vzdelania. Hodnota objektov je v priemere o 40% nižšia, ako je priemerná cena nehnuteľností v Madride. Pretože pri výstavbe neboli uplatňované žiadne požiadavky na izolácie, je ich kvalita veľmi nízka. Väčšina budov má rovnaké stavebné prevedenie a ich obnova je vhodná pre jednotný spôsob rekonštrukcie.

[https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Blas-Canillejas](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Blas-Canillejas)

<http://www.paisajetransversal.org/2013/11/gran-san-blas-analisis-sociourbanistico.html>

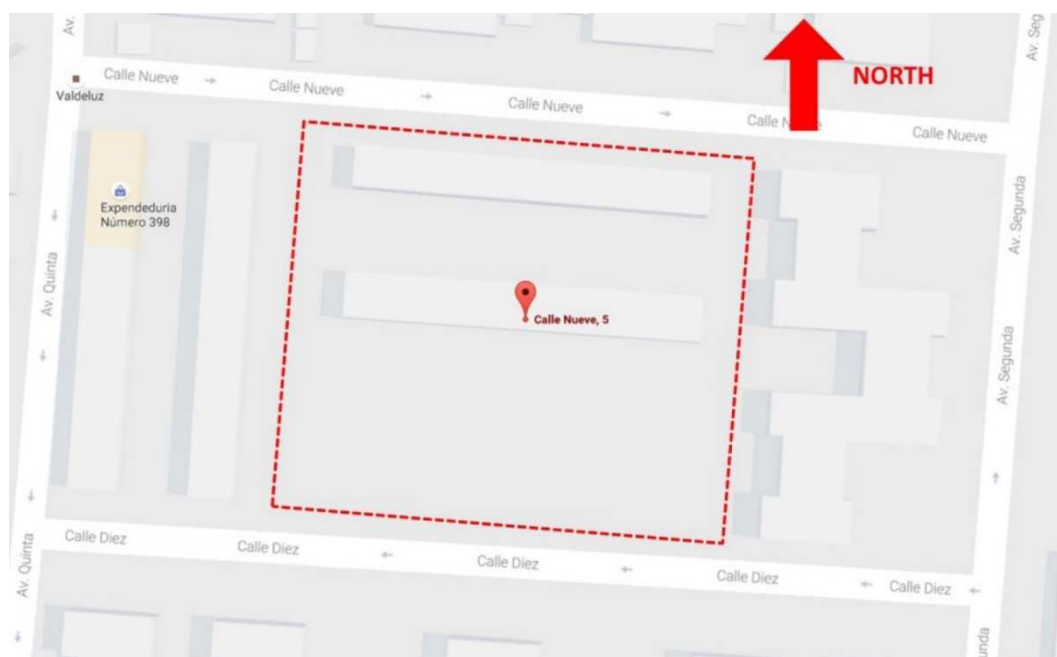


### Gran San Blas, zdroj:

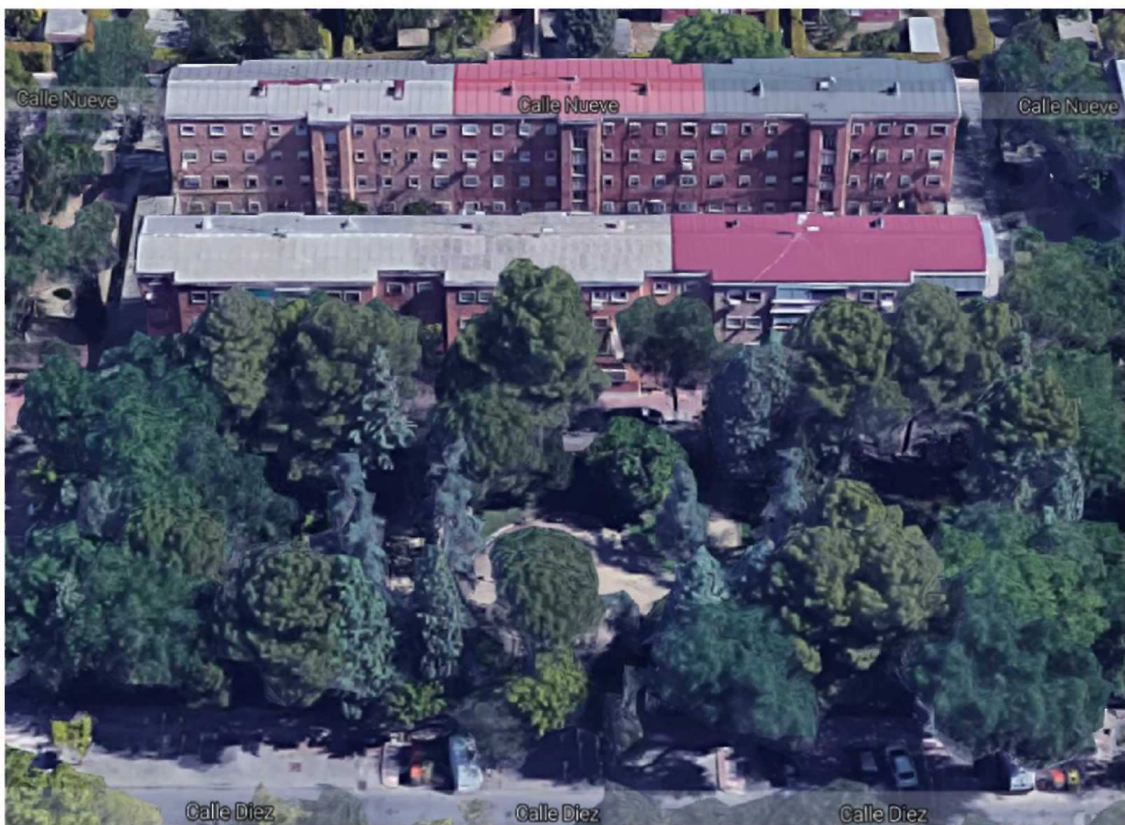
[https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Blas-Canillejas](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Blas-Canillejas)

Vybrané objekty sa nachádzajú v západnej časti lokality Rejas v mestskej časti Gran San Blas.

Vybrané 2 budovy sú štvorpodlažné a každá má 3 časti. Lokalita, ktorá je predmetom daného projektu, leží medzi Calle Nueve a Calle Diez a okrem 2 uvedených budov zahrňuje i vnútorné priestory stavieb a park ležiaci pri Calle Diez.







Po obvode budovy i vo vnútornom priestore medzi 2 budovami sa nachádzajú priestory pre skladovanie majetku obyvateľov budov.





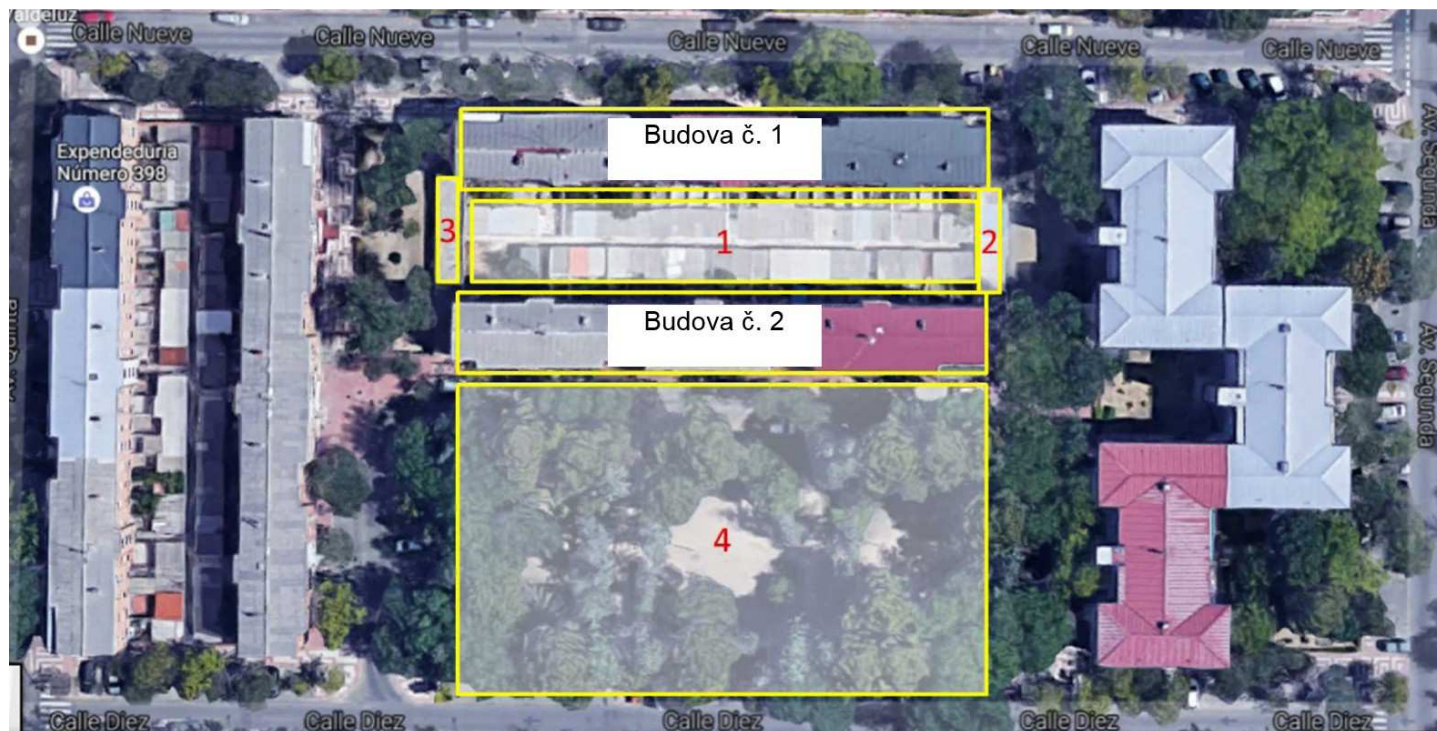


Ďalšie obrázky a informácie sú k dispozícii na stránkach [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com) v dokumentoch pre zadanie súťaže 2017.

## 2.4. Obecné informácie o zadaní

Účastníci majú za úlohu vytvoriť víziu pre revitalizáciu lokality s 2 uvedenými budovami (budova č. 1 a 2), kde vypracujú a navrhnu stavebné riešenie budov i okolitých plôch/budov nachádzajúcich sa v zónach 1,2,3,4.

Hlavnou náplňou projektu bude zvýšenie komfortu obyvateľov a zatraktívnenie danej lokality pre nové, mladé rodiny, kde bude aplikovaný udržateľný prístup k procesu revitalizácie.



### Budova č. 1 a budova č. 2

Účastníci musia svoju víziu vypracovať s prihliadnutím na zlepšenie životných podmienok v týchto oblastiach:

1. **Prístupnosť** - navrhnutím výťahov pre obyvateľov, schodísk pre osoby so zdravotným postihnutím alebo zníženou pohyblivosťou, rámp.
2. **Tepelná pohoda** - zlepšením tepelného komfortu v chladnom i teplom období, rozsahu prehrievania (dni s teplotou viac ako 25 °C vnútri bytov) a zároveň znížením spotreby energie na vykurovanie a chladenie (minimálne o 2 triedy energetickej účinnosti).
3. **Kvalita vzduchu** - trvalým zaistením dostatočného prívodu čerstvého vzduchu.
4. **Zraková pohoda** - zvýšením počtu hodín prirodzeného svetla vnútri bytov v tých častiach, kde sú cez deň prevádzkané pracovné činnosti (napr. kuchyňa).
5. **Akustická pohoda** - znížením hladiny hluku vnútri bytov pochádzajúceho z vonkajších zdrojov i celkového hluku z vnútorných technických zdrojov, ako sú výťahy alebo systémy VZT.



Pri všetkých požiadavkách na komfort v bodoch 2 až 5 sa účastníci budú riadiť kritériami pre Multi-Komfortné budovy spoločnosti Saint-Gobain. S ohľadom na skutočnú situáciu na mieste a skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu, môžu účastníci na základe svojej predstavy robiť isté kompromisy pri niektorých z vyššie uvedených aspektov, ktoré však musia zdôvodniť. Účastníci môžu navrhovať rôzne riešenia pre:

- **Izoláciu fasády, strechy alebo základovej dosky.**
- **Úpravu okien ich zväčšením alebo úpravou na zlepšenie ich funkčnosti.**
- **Pevné alebo mobilné slnečné zábrany.**
- **Vetranie s rekuperáciou tepla.**
- **Terasy / balkóny / zimné záhrady a iné funkčné exteriérové prvky na fasáde.**

Aby sa zvýšila atraktivita budov pre nové, mladé rodiny, môžu účastníci navrhnuť výstavbu nových bytových i nebytových priestorov na najvyššom poschodí. Spôsob výstavby, plánovanie a architektonický výraz týchto priestorov závisí celkom na jednotlivých účastníkoch. Účastníci môžu navrhovať stavebné riešenia zimných záhrad, balkónov alebo iných prvkov do maximálnej veľkosti 3 m. Tieto priestory budú navrhnuté v súlade s kritériami pre Multi-Komfortné budovy spoločnosti Saint-Gobain.

#### **Plocha č. 1, plocha č. 2, plocha č. 3:**

Plocha č. 1 je v súčasnosti prístupná zo schodiska, zo všetkých 3 častí obidvoch budov. Nachádza sa tu skupina stavieb pre účely skladovania. Plochy č. 2 a 3 v súčasnosti predstavujú rôzne skladovacie priestory využívané obyvateľmi budovy.

Podľa svojej vlastnej predstavy sa účastníci môžu rozhodnúť zachovať ich všetky, alebo iba ich časť, alebo žiadnu z týchto stavieb. Tieto priestory môžu byť integrované do plánu prístupu a navrhnuté nové skladovacie zariadenia, môžu byť premenené na verejné priestory pre potreby obyvateľov okolitých budov alebo môžu získať akúkoľvek inú funkciu podľa uváženia účastníkov.

Účastníci môžu navrhnuť akákoľvek riešenie, ktoré považujú za vhodné pre plochy č. 1, 2 a 3: Pavilón a verejné funkcie, podzemné parkovisko, polo uzatvorené presklené verejné priestory, atď.

Zlepšenie vybavenosti - môžu tiež zväziť vybudovanie spoločných priestorov, ktoré môžu slúžiť ako verejné, spoločenské, športové, obchodné, náboženské, poľnohospodárske a ďalšie aktivity a činnosti.

#### **Plocha č. 4:**

V súčasnosti slúži ako park. Funkcia tohto priestoru zostane zachovaná. Avšak účastníci môžu navrhnuť nový vzhľad parku, rovnako ako rôzne nové doplnky tak, aby bol atraktívny pre obyvateľov budov č. 1 a č. 2 i pre obyvateľov okolitých budov.

Behom výstavby budú obyvatelia i naďalej obývať rekonštruované budovy. Od účastníkov sa očakáva, že to zohľadnia a budú sa zaoberať možnosťami optimalizácie stavebných prác.

Ďalej sa očakáva, že účastníci budú rešpektovať ekonomickú realizovateľnosť projektu. Žiadne presné analýzy nákladov projektu nie sú formálne požadované, ale očakáva sa, že vo svojej vízii účastníci navrhnu riešenie, ktoré bude z hľadiska nákladov realizovateľné.

## 2.5. Typ konštrukcie, technické parametre

Pre dosiahnutie štandardu Multi-Komfortného domu je potrebné vziať v úvahy požiadavky na vysoko účinnú tepelnú, zvukovú a protipožiarnu izoláciu a požiadavky na denné svetlo. Konceptia Multi-Komfortného domu je k dispozícii na stiahnutie na stránkach [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com).

V priebehu súťaže sa môžu na fakultách konať prednášky na túto tému a budú prebiehať aj internetové školenia.

Kritéria pre Multi-Komfortný dom sú uvedené nižšie.

			BÝVANIE	
			Studené a stredné pásmo	Horúce pásmo
ENERGIA NA VYKUROVANIE (kWh/m <sup>2</sup> a)			Novostavba < 15; renovácie < 25 <sup>1)</sup> alebo ďalšia budúca miestna regulácia	
ENERGIA NA CHLADENIE (kWh/m <sup>2</sup> a)			Novostavba < 15; renovácia < 25 alebo ďalšia budúca miestna regulácia	
VZDUCHOTESNOSŤ n50 (V/h)			0,6	1,0
DENNÉ SVETLO (prístup denného svetla %)			60% <sup>(3)</sup>	
			Min.	Cieľ
LETNÝ KOMFORT (prehrievanie % obdobie)			10% <sup>2)</sup>	5% <sup>2)</sup>
AKUSTICKÉ VLASTNOSTI	Medzi bytovými jednotkami	Vzduchom - DnT,w+C(dB)	≥58dB	≥63dB
		Konštrukciou - L'nT,w+CI(dB)	≤45dB	≤40dB
	Medzi miestnosťami jedného bytu	Vzduchom - DnT,w+C(dB)	≥45dB <sup>4)</sup>	≥48dB <sup>4)</sup>
		Konštrukciou - L'nT,w+CI(dB)	≤50dB	≤45dB
Vonkajší hluk		Vidiek a mesto - L <sub>den</sub>	25dB	20dB
UDRŽATEĽNOSŤ			EPD pre všetky SG produkty	

<sup>1)</sup> Dodržanie požiadaviek na energiu pre vykurovanie a chladenie alebo využitie technických prvkov s odpovedajúcou hodnotou U (na základe odborných vedomostí ISOVER MCH).

<sup>2)</sup> Frekvencia prehrievania predstavuje rozsah hodín v roku, keď priemerná teplota v miestnosti prekročí 25 °C.

<sup>3)</sup> Pre úroveň osvetlenia 300 luxov v obytných miestnostiach budovy: kuchyňa, obývačka, detské izby.

<sup>4)</sup> Bez zohľadnenia účinkov dverí

**Kritéria Multi-Komfortného domu**  
**Zdroj: Saint-Gobain**

Od účastníkov sa očakáva, že budú prezentovať hlavné stratégie, ktoré použili na dosiahnutie kritérií uvedených na obrázku vyššie, pre Multi-Komfortný dom.

### 2.5.1. Konštrukcie

Spôsob renovácie i postup výstavby v prípade nových obytných priestorov na najvyššom poschodí budovy si môžu účastníci zvoliť ľubovoľne, ale platí tu požiadavka na využitie produktov ISOVER alebo Izocam i iných výrobkov Saint-Gobain pri realizácii. Spoločnosť ISOVER poskytne zdarma podporu pri projektovaní vo forme:

- Online CAD databáze konštrukčných detailov: [www.isover-construction.com](http://www.isover-construction.com) ([www.isover-konstrukcie.sk](http://www.isover-konstrukcie.sk))
  - Prvej databázy na svete obsahujúcej viac ako 150 konštrukčných detailov bez tepelných mostov v 4 rôznych konštrukčných systémoch.
  - Všetky tieto detaily majú certifikát Passive House Inštitútu a ich používanie zabezpečuje, aby sa v konštrukciách nevyskytovali tepelné mosty.
  - Prístup je bezplatný a aplikácia ponúka: CAD výkresy s rôznymi možnosťami sťahovania, komponenty a produkty, kľúčové hodnoty, izotermy, modely a materiály, koncept vzduchotesnosti.



- Stránky o vzduchotesnosti: [www.isover-airtightness.com](http://www.isover-airtightness.com) ([www.isover-vzduchotesnost.sk](http://www.isover-vzduchotesnost.sk)).
  - Všetky relevantné informácie o vzduchotesnosti: metódy, produkty a riešenia, význam, koncepcia.
- Kalkulačný nástroj a príručky ISOVER s informáciami o koncepcii multifunkčného domu pre novostavby a rekonštrukcie nájdete na stránkach [www.isover-construction.com](http://www.isover-construction.com) ([www.isover-konstrukcie.sk](http://www.isover-konstrukcie.sk)).

Kontakty na miestne pobočky ISOVER, CertainTeed a Izocam sú k dispozícii na oficiálnych stránkach súťaže [www.isover-students.com/content/view/137/161](http://www.isover-students.com/content/view/137/161)

## 2.5.2. Tepelný komfort

### 2.5.2.1 Technické parametre pre energetickú účinnosť

Cieľom sú nasledujúce tepelné kritéria:

Novostavba:

- Spotreba energie na vykurovanie <math><15\text{kWh/m}^2</math>.
- Spotreba energie na chladenie <math><15\text{kWh/m}^2</math>.

Renovácia:

- Spotreba energie na vykurovanie <math><25\text{kWh/m}^2</math>.
- Spotreba energie na chladenie <math><15\text{kWh/m}^2</math>.

Účastníci musia na výpočet použiť MCH Designer alebo iný určený program, aby mohli výsledky jasne prezentovať.

### 2.5.2.2 Technické parametre na ochranu proti prehrievaniu

Na zaistenie príjemného prostredia je navrhnutý cieľ pre leto, aby prehrievanie (teploty nad 25 °C) merané ako % celkového obdobia boli nižšie ako 10 %.

Aby študenti týchto hodnôt dosiahli, môžu využiť pasívne opatrenia (napr. žalúzie, svetlé farby na vonkajších plochách) ako aj aktívne opatrenia (ventilačný systém s rekuperáciou v letnom období, aktívne ochladzovacie opatrenia).

## 2.5.3. Akustické podmienky – technické parametre

Nadmerný hluk je pre ľudské zdravie veľmi škodlivý. Zaistenie kvalitného prostredia z akustického hľadiska je pre pohodu ľudí kľúčové. Nedostatok spánku v dôsledku vysokej hladiny hluku má na človeka negatívny vplyv. Zdroje zvuku, ktoré v rezidenčných oblastiach obťažujú najviac, sú doprava a susedia.

Účastníci by taktiež mali riešiť hluk z technických zariadení (napr. VZT) a prípadne navrhnúť riešenie, ako ho obmedziť (odhlučnené potrubie VZT, tmiče hluku inštalované na potrubia).

## 2.5.4. Kvalita vnútorného vzduchu

Aby sme pre obyvateľov zaistili najlepšie podmienky, mali by sme dosiahnuť nízkych úrovní koncentrácie CO<sub>2</sub> (maximálne 1 000 ppm). K dosiahnutiu takejto koncentrácie CO<sub>2</sub> by účastníci mali zabezpečiť ventiláciu s výkonom 30m<sup>3</sup> za hodinu na osobu.

## 2.5.5. Požiarne bezpečnosť

Všetky vnútorné a obvodové nosné steny musia v súlade s normami STN EN dosahovať minimálnu požiarne odolnosť REI 60.

Strecha a stropy musia v súlade s normami STN EN dosahovať minimálnu požiarne odolnosť REI 60.

Všetky vnútorné nenosné priečky medzi miestnosťami (podľa účelu miestnosti) musia v súlade s normami EN dosahovať minimálnu požiarne odolnosť REI 60 (EI 60).

## 2.5.6 Prirodzené denné svetlo

Dostatočná úroveň prirodzeného svetla je nevyhnutným predpokladom pre kvalitu života. Preto v miestnostiach, kde behom dňa prebiehajú rôzne činnosti (napr. kuchyňa) musí byť zaistená prirodzená autonómia denného svetla 60%. Simuláciu denného svetla za existujúcej situácie vykoná SG a poskytne výsledky účastníkom za účelom zhodnotenia ich projektu.

## 2.6. Požiadavky súťaže

### 2.6.1. Minimálne požiadavky (povinné)

Pre odovzdanie podkladov musia byť zabezpečené nasledujúce minimálne požiadavky podľa bodov A, B, C, D. Účastníkom odporúčame, aby si pre všetky nákresy, ako je uvedené v bodoch 3.1 a 3.2, a svoje individuálne plány a návrhy vybrali vhodná mierky, aby ich porotcovia mohli dostatočne presne a podrobne posúdiť.

#### A. Územný plán

- Základné schematické znázornenie celkovej organizačnej schémy pre budovu č. 1, budovu č. 2 a plochy 1,2,3,4. Rozsah tejto schémy má poskytnúť celkovou predstavu o rozmiestení hlavných funkcií. Účastníci ju môžu vypracovať v podobe, ktorú uznajú za najvhodnejšiu.
- Vizualizácie života v predmetných oblastiach – 3D pohľady, perspektívy a/alebo fotografie fyzických modelov, ktoré môžu účastníci považovať za vhodné na prezentáciu ich projektu.

#### B. Obytná funkcia

- Bude riešená iba pre jednu budovu s obytnou funkciou (budova č. 1 alebo budova č. 2 podľa rozhodnutia účastníkov).
- Pôdorys podlaží (*doporučená mierka 1:100*)
- Rezy
  - *Pozdĺžny rez (doporučená mierka 1:100-1:200)*
  - *Priečny rez (doporučená mierka 1:50)*
- Stavebné detaily:
  - *Strecha, vonkajšie steny, priečky, okná, detaily prízemí a vyšších podlaží (doporučená mierka 1:10 / 1:20)*
  - *Pozornosť by mala byť venovaná tepelným/akustickým mostom, vzduchotesnosti a ochrane proti vlhkosti.*
  - *Ďalšie detaily podľa uváženia účastníka. V prípade nového podlažia na (na najvyššom podlaží), musia účastníci poskytnúť údaje o obidvoch častiach stavby (rekonštrukcii aj novej výstavbe).*

#### C. Výpočty

- Budú spravené len pre jednu budovu, t.j. budovu, ktorá bude podrobnejšie zapracovaná.
  - **Merná potreba tepla na vykurovanie**
  - **Merná potreba na chladenie**
  - **Prehrievanie**
- Výpočet sa vykoná pomocou programov MCH Designer alebo PHPP (iné nástroje budú spresnené), a to vrátane grafu prehrievania
- Účastníci priložia výpočet k projektu



Overview Palette	
E. Quality	
F. Shading	
G. HVAC	
H. Heat Demand Calculations	
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
<b>Specific Annual Heat Demand:</b>	<b>9.40</b>
I. Overheating Calculations	
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

Ukážka výstupu z programu  
MCH Designer

Pokiaľ nebudú dodané vyššie uvedené požadované informácie, bude projekt zo súťaže vylúčený.

## D. Popis návrhu

Okrem minimálnych požiadaviek by mali účastníci poskytnúť dostatočné informácie, aby porota mohla posúdiť:

- **Koncepciu architektonického návrhu a funkčného riešenia**
- **Stratégiu na dosiahnutie tepelného komfortu**
  - *Príklad: hodnoty U konštrukcií, koncept vzduchotesnosti, systém VZT, pasívne/aktívne opatrenia na zabezpečenie chladenia, atď.*
- **Stratégiu na dosiahnutie akustického komfortu**
  - *Príklad: Hodnoty  $R_w$ , hlavné opatrenia na ochranu proti hluku z technických zdrojov, atď.*
- **Stratégiu na zabezpečenie kvality vzduchu v interiéri**
  - *Príklad: Navrhovaný typ vetrania (mechanická a/alebo manuálne), plán vetrania, navrhované riešenia, atď.*
- **Stratégiu na zabezpečenie požiarnej bezpečnosti**
  - *Príklad: Úniková cesta, požiarne úseky, trieda reakcie na oheň u použitých materiálov, atď.*
- **Stratégiu na využitie prirodzeného denného svetla**
- **Zásobovanie energiami a celkovú udržateľnú koncepciu**

Za účelom vysvetlenia vyššie uvedených požiadaviek môžu účastníci ukázať: 3D návrhy exteriérov/interiérov, texty, grafy, výpočty, výkresy alebo informácie, podľa potreby.

Ukážky projektov z minulých rokov vhodných ako inšpirácia sú k dispozícii na: [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com)

## 3. Formálne požiadavky

K účasti v národnom a medzinárodnom kole študentskej súťaže ISOVER o najlepší Multi-Komfortný dom za rok 2016-2017 je potrebné splniť nasledujúce formálne požiadavky.

### 3.1. Formálne požiadavky – národné kolo

Účastníci sa musia zaregistrovať online na [www.isover-students.com](http://www.isover-students.com). Všetci registrovaní účastníci budú dostávať oficiálne informácie prostredníctvom internetového newsletteru. Tím, ktorý sa nezaregistruje alebo poskytne neúplné či nepravdivé informácie, bude zo súťaže vylúčený.

V národnom kole súťaže by mal každý účastník odovzdať:

- Maximálne 3 vytlačené výkresy v požadovanom formáte.
- Ideálne formát 70 cm x 100 cm.
- Projekt v digitálnej forme na CD alebo DVD.

Národné kolo je anonymné. Práce musia byť na všetkých výkresoch označené šesťmiestnym číselným kódom vo výške 1cm a dĺžke 4cm umiestneným v pravom hornom rohu. Pre číselný kód nie je možné použiť číselnú radu 123456 a naopak, sled rovnakých číslic resp. opakovanie dvojčísla. Žiadne iné údaje umožňujúce identifikáciu autora nesmú byť na súťažných prácach uvedené. Meno, identifikačné údaje, ako aj adresa, e-mail a telefónne číslo autora súťažného návrhu a v prípade ateliérového projektu aj meno pedagóga je potrebné odovzdať v zalepenej obálke označenej len identifikačným číslom. Súčasne musí byť uvedená aj škola a študijný odbor.

Termín odovzdania zadania a uzávierka registrácie pre Slovensko je 10. apríl 2017. Podklady je potrebné odovzdať tajomníkovi súťaže Ing. Arch. Eve Vojtekovej, Ústav Konštrukcii v architektúre a inžinierskych stavieb, Fakulta Architektúry STU Bratislava, email: [vojtekova@fa.stuba.sk](mailto:vojtekova@fa.stuba.sk)

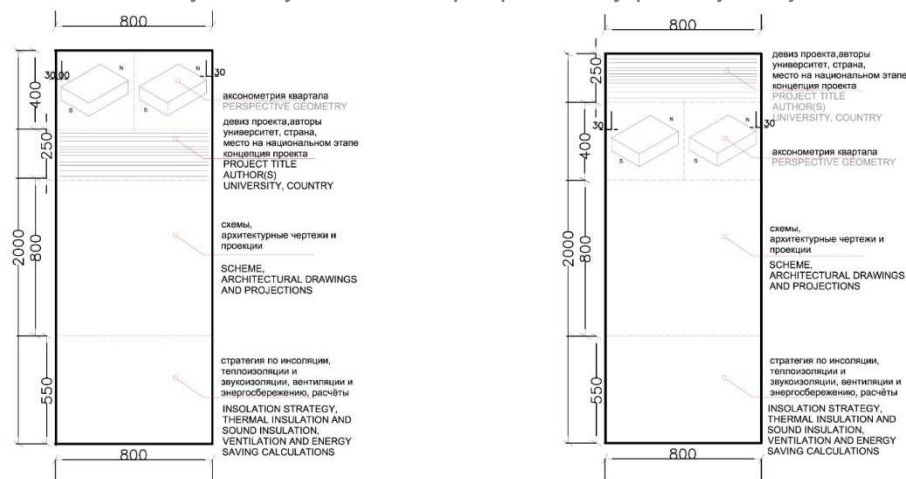
Postupujúci do medzinárodného kola musia vyplniť a odovzdať prihlášku podľa časti 4.

## 3.2. Formálne požiadavky – medzinárodné kolo

Formálne požiadavky pre medzinárodné kolo budú oznámené najneskôr 9. mája 2017. Každý účastník odovzdá kontaktnej osobe spoločnosti ISOVER nasledujúce podklady:

### 1. Projekt (podklady pre roll-up) v elektronickej podobe s nasledujúcimi parametrami:

- Súbor PDF, verzia 9 alebo nižšia
- Rozlíšenie 300 dpi
- Rozmery 200 x 80 cm (výška 200 cm, šírka 80 cm).
- Podklad by mal byť obsahovo prispôbený podľa jednej z variant nižšie uvedených obrázkov.



Každý tím môže odovzdať maximálne 1 (jeden) plagát. Plagát každého projektu bude obsahovať nasledujúce údaje:

- Krajina (napr. Slovensko)
- Univerzita (napr. Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology STU Bratislava)
- Meno autora (alebo mená autorov v prípade tímovej spolupráce)
- Umiestnenie v národnom kole (napr. 1st Prize)

Miestna pobočka ISOVER na základe týchto podkladov pripraví pre každý tím prezentačný stojan na výstavu projektov v medzinárodnom kole.

### 2. Elektronická prezentácia projektu. Súbor bude mať nasledujúce parametre:

- Jediný súbor – prezentácia v PowerPointe
  - Prípona PPT (nebo PPTX). Iné typy súborov nie sú prípustné.
- Názov súboru: Country X\_Y Prize, Name1\_Name2\_Name 3..
  - Príklad: Serbia, 2nd Prize, Ilian Dragutinovici\_Igor Pancic
- Maximálna veľkosť (nekomprimovaného) súboru je 20 MB.
  - Všetky prezentácie, ktoré budú väčšie budú musieť byť zredukované na požadovanou veľkosť.

Tieto súbory budú použité v medzinárodnom kole pri oficiálnej prezentácii projektu pred porotou.

### 3. Jednotlivé fotografie každého člena tímu vo formáte tiff, farebná schéma CMYK, rozlíšenie 300 dpi.

### 4. Tri súbory formátu tiff obsahujúce obrázky alebo detaily projektu v rozlíšení 300 dpi:

- Prvý obrázok: náhľad na budovu (obvykle 3D model)
- Druhý obrázok: architektonické výkresy (grafiky, rezy, nákresy, modely atď.)
- Tretí obrázok: izolácie (pôdorysy, nákresy detaily, atď.)

Tieto údaje budú použité v brožúre “Študentská súťaž ISOVER o najlepšiu Multi-Komfortný dom – najlepšie projekty za rok 2017”.

## 4. Prihláška so základnými informáciami (osobný informačný list)

### Multi-Komfortný dom ISOVER 2016/17

Účastník:

Meno:

Podpis:

Adresa:

PSČ:

Telefón:

E-mail:

Rodné číslo:

Číslo účtu:

Škola:

Vyučujúci:

Kontakt na vyučujúceho:

Ďalší účastníci (pre tímový projekt):

---

Meno:

Podpis:

Adresa:

PSČ:

Telefón:

Rodné číslo:

Číslo účtu:

---

Meno:

Podpis:

Adresa:

PSČ:

Telefón:

Rodné číslo:

Číslo účtu:

---

Podpisom účastníci potvrdzujú, že sú autormi predloženého projektu.

Miesto, dátum: