SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

CONTEST TASK

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST 2027

Madrid, Spain

Last modified: 10th September 2026

SOUTĚŽNÍ ZADÁNÍ

Mezinárodní studentská soutěž Saint-Gobain 2027

Madrid, Španělsko

Poslední úprava: 10. září 2026

WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

One Click LCA

SketchUp
A Trimble Product

MADRID

Sueña Madrid

CREA Madrid Nuevo Norte

CSCAE
Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

ABOUT THE ARCHITECTURE STUDENT CONTEST BY SAINT-GOBAIN

The **Architecture Student Contest** is an **international competition for students in architecture, construction engineering, design and related fields**. The competition is a great chance to **gain professional experience** while discovering the **importance of sustainability** in modern construction. It is a two-step competition: the **National Stage** and the **International Stage**. It was first organized in 2004 by Saint-Gobain Isover in Serbia and became an international event in 2005. The 2026 edition in Belgrade, Serbia attracted **1,400 students** from **34 countries**.

The goal of the Architecture Student Contest is to provide students with a unique experience more closely related to a "real" client request. Thus, students can propose ideas under realistic constraints while addressing sustainability criteria.

ACKNOWLEDGMENTS

Special **thanks to our partners: CREA** Madrid Nuevo Norte, **CSCAE** (Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España), **Ayuntamiento de Madrid**, the **World Green Building Council, OneClick LCA**, and **Saint-Gobain Spain** for all their support during the development of the Architecture Student Contest 2027.

PARTNERS

WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

One Click LCA

SketchUp
A Trimble Product

CREA Madrid Nuevo Norte

CSCAE
Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España

MADRID

Sueña Madrid

INFORMACE O MEZINÁRODNÍ STUDENTSKÉ SOUTĚŽI SAINT-GOBAIN

Mezinárodní studentská soutěž Saint-Gobain je **soutěž pro studenty architektury, stavebního inženýrství, designu a souvisejících oborů**. Soutěž je skvělou příležitostí k **získání profesních zkušeností** a zároveň k objevování důležitosti **udržitelnosti v moderním stavebnictví**. Jedná se o dvoukolovou soutěž: **národní kolo** a **mezinárodní kolo**. Poprvé ji v roce 2004 uspořádala společnost Saint-Gobain Isover v Srbsku a v roce 2005 se stala mezinárodní akcí. Ročník 2026 v Bělehradě v Srbsku přilákal **1 400 studentů** z **34 zemí.**

Cílem soutěže je poskytnout studentům jedinečný zážitek, který je blíže spjat s požadavkem „skutečného" klienta. Studenti tak mohou navrhovat nápady za realistických podmínek a zároveň splňovat kritéria udržitelnosti.

PODĚKOVÁNÍ

Zvláštní **poděkování patří našim partnerům: CREA** Madrid Nuevo Norte, **CSCAE** (Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España), **Ayuntamiento de Madrid, World Green Building Council, OneClick LCA** a **Saint-Gobain Španělsko** za veškerou jejich podporu během přípravy Mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain 2027.

PARTNER SOUTĚŽE V ČR

Dlouhodobým partnerem soutěže v České republice je Lumion. Lumion je program na 3D vizualizace, software pro vykreslování 3D počítačové grafiky a animací. Určen je pro architekturu, stavebnictví, design, krajinářskou tvorbu a zahradní architekturu.

lumion

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

CONTENT

ABOUT THE ARCHITECTURE STUDENT CONTEST BY SAINT-GOBAIN 2

1. BACKGROUND 4

2. ABOUT MADRID AND ITS CLIMATE 8

3. SPECIFIC INFORMATION ABOUT THE TASK 12

4. TECHNICAL PERFORMANCE TARGETSS 34

5. COMPETITION REQUIREMENTS 38

6. JUDGING CRITERIA 41

7. SAINT-GOBAIN PRESENCE IN SPAIN 42

OBSAH

O MEZINÁRODNÍ STUDENTSKÉ SOUTĚŽI SAINT-GOBAIN 2

1. OBECNÉ INFORMACE 4

2. O MADRIDU A JEHO PODNEBÍ 8

3. KONKRÉTNÍ INFORMACE O SOUTĚŽNÍM ÚKOLU 12

4. TECHNICKÉ PARAMETRY NÁVRHU 34

5. POŽADAVKY SOUTĚŽE 38

6. KRITÉRIA HODNOCENÍ 41

7. SAINT-GOBAIN VE ŠPANĚLSKU 42

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

1. BACKGROUND

SPAIN

The Kingdom of Spain is located on the Iberian Peninsula in southwestern Europe and is home to approximately 48 million people. Bordered by both the Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea, the country occupies a strategic position that has historically connected Europe with Africa and the Americas. Its identity is shaped by centuries of cultural exchange, expressed through a rich architectural heritage, multiple coexisting languages, and a wide range of regional traditions.

Spain is the second-most mountainous country in Europe. The central **Meseta**, a high plateau, is surrounded by the **Pyrenees** to the north and the **Sierra Nevada** to the south. Madrid sits on this plateau at 667 m above sea level, and that altitude, together with the distance from the sea, produces the climate described in Section 2.

A BUILDING CULTURE SHAPED BY CLIMATE

The Roman era transformed **Hispania** into one of the Empire's most integrated provinces and left a legacy of engineering that still dictates the layout of many Spanish cities. Roman mastery remains visible in the **Aqueduct of Segovia**, which stands without mortar, the **Roman Theatre of Mérida**, and the **Walls of Lugo**, the only Roman city walls in the world to remain fully intact.

1. OBECNÉ INFORMACE

ŠPANĚLSKO

Španělské království se nachází na Pyrenejském poloostrově v jihozápadní Evropě a žije v něm přibližně 48 milionů obyvatel. Země, ohraničená Atlantským oceánem a Středozemním mořem, těží z velmi strategické geografické polohy, která historicky spojovala Evropu s Afrikou a Amerikou. Jeho identitu formují staletí kulturní výměny, která se projevuje bohatým architektonickým dědictvím, soužitím mnoha jazyků a rozmanitými regionálními tradicemi.

Španělsko je druhou nejhornatější zemí Evropy. Centrální **Meseta**, rozsáhlá náhorní plošina, je na severu obklopena **Pyrenejemi** a na jihu pohořím **Sierra Nevada**. Madrid se rozkládá na této plošině v nadmořské výšce 667 metrů; tato nadmořská výška spolu se vzdáleností od moře vytváří klima popsané v kapitole 2.

STAVEBNÍ KULTURA FORMOVANÁ KLIMATEM

Římská éra proměnila **Hispánii** v jednu z nejvíce integrovaných provincií říše a zanechala po sobě inženýrské dědictví, které dodnes určuje půdorys mnoha španělských měst. Mistrovství Římanů je patrné na **akvaduktu v Segovii**, který stojí bez použití malty, na **římském divadle v Méridě** a na **hradbách v Lugu** – jediných římských městských hradbách na světě, které se dochovaly zcela neporušené.

Figure 1: The Aqueduct of Segovia, built without mortar.

Obrázek 1: Akvadukt v Segovii, postavený bez malty.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

For eight centuries (711 to 1492) much of the peninsula was **Al-Andalus**, an era characterised by a convivencia in which Muslim, Christian, and Jewish scholars collaborated. Architecture reached a level of sophistication that remains a reference for sustainable design today. Beyond the aesthetic achievement of the **Mosque-Cathedral** of **Córdoba and the Alhambra in Granada**, the period produced a mastery of hydraulic engineering. Irrigation systems (acequias) and water-lifting devices (norias) enabled the creation of paradise gardens: integrated green spaces that used water and vegetation to manage urban microclimates. These are early models of the bioclimatic design this contest asks students to apply.

Madrid was founded during this period. Established in the 9th century by the Emir Muhammad I of Córdoba, the city began as a fortress named **Mayrit**, meaning place of many springs. Its early development was defined by a qanat system of underground water channels that supplied the settlement.

After the Golden Age of the 16th and 17th centuries, the 20th century was marked by the **Spanish Civil War** (1936 to 1939) and the subsequent dictatorship, which ended with the death of Francisco Franco in 1975. The first democratic elections were held in 1977, the Spanish Constitution was ratified in 1978, and accession to the European Union followed in 1986. Rapid modernisation and urban expansion date from this period, and most of the housing stock now facing renovation was built during it.

Po dobu osmi století (711–1492) tvořila značnou část poloostrova oblast **Al-Andalus** – éra vyznačující se soužitím, v němž spolupracovali muslimští, křesťanští a židovští učenci. Architektura zde dosáhla takové úrovně vyspělosti, že dodnes slouží jako vzor pro udržitelné navrhování. Vedle estetických skvostů, jakými jsou **Mešita-katedrála** v **Córdobě a Alhambra v Granadě**, přineslo toto období i mistrovské zvládnutí vodního inženýrství. Zavlažovací systémy (acequias) a zařízení na čerpání vody (norias) umožnily vznik „rajských zahrad“ – integrovaných zelených ploch, které využívaly vodu a vegetaci k regulaci městského mikroklimatu. Právě ony představují rané příklady bioklimatického navrhování, jehož uplatnění se v této soutěži od studentů očekává.

V tomto období byl založen Madrid. Město, které v 9. století založil córdobský emír Muhammad I., vzniklo původně jako pevnost s názvem **Mayrit**, což znamená „místo mnoha pramenů“. Pro jeho počáteční rozvoj byl klíčový systém podzemních vodních kanálů zvaný kanát, který osadu zásoboval vodou.

Po zlatém věku v 16. a 17. století bylo 20. století poznamenáno **španělskou občanskou válkou** (1936–1939) a následnou diktaturou, která skončila smrtí Francisca Franca v roce 1975. V roce 1977 se konaly první demokratické volby, roku 1978 byla ratifikována španělská ústava a v roce 1986 následoval vstup do Evropské unie. Z tohoto období pochází rychlá modernizace i rozmach měst a byla v něm postavena většina bytového fondu, který dnes vyžaduje renovaci.

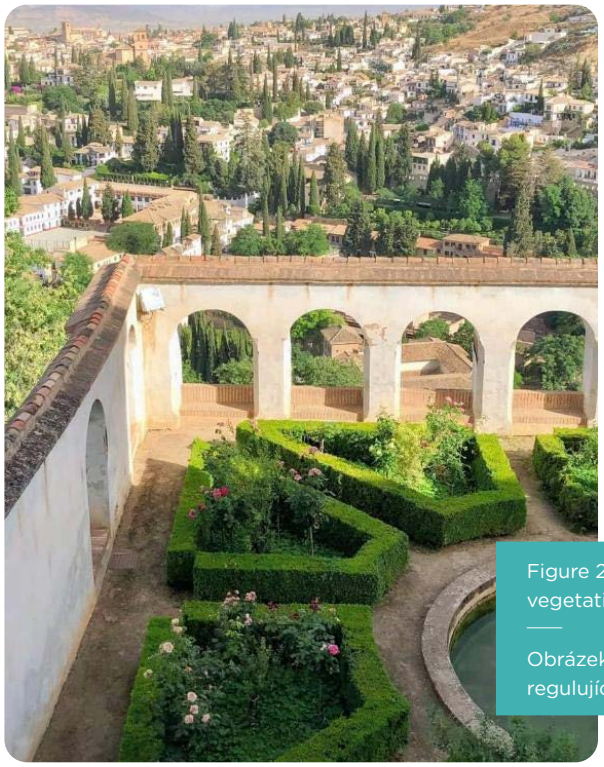


Figure 2: Alhambra courtyard, shows water and vegetation managing microclimate

Obrázek 2: Nádvoří v Alhambře – voda a vegetace regulující mikroklima.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

ECONOMY

Spain has a diversified market economy, currently the fourth largest in the Eurozone. It remains a global leader in tourism and agriculture, as the world's leading producer of olive oil and the second most visited country, and it has moved into high-technology sectors. Spain is a world leader in renewable energy, frequently generating over half of its electricity from wind and solar power, and its engineering firms are global benchmarks in high-speed rail and large-scale infrastructure. The national commitment to the green transition is the backdrop against which this contest task is set.

CONSTRUCTION MARKET

Investment in construction and renovation continues to play a significant role in the Spanish economy, driven by both traditional sectors and rapidly expanding new markets. In the hotel sector, recent investment has reached some of the highest levels on record, with a clear focus on the renovation, repositioning, and expansion of existing assets, aimed at improving energy efficiency, architectural quality, and user experience. In parallel, data centres have become one of the most dynamic markets in the sector, with Spain positioned as a strategic hub for Southern Europe and an estimated investment volume of around €8 billion in 2026.

EKONOMIKA

Španělsko má diverzifikovanou tržní ekonomiku, v současnosti čtvrtou největší v eurozóně. Zůstává světovým lídrem v cestovním ruchu a zemědělství, je předním světovým producentem olivového oleje a druhou nejnavštěvovanější zemí a přesunulo se do odvětví špičkových technologií. Španělsko je světovým lídrem v oblasti obnovitelných zdrojů energie, často vyrábí více než polovinu své elektřiny z větrné a solární energie a jeho inženýrské firmy jsou světovými měřítky v oblasti vysokorychlostní železnice a rozsáhlé infrastruktury. Národní závazek k zelené transformaci je pozadím, na kterém je tento soutěžní úkol stanoven.

STAVEBNÍ TRH

Investice do výstavby a renovací nadále hrají významnou roli ve španělské ekonomice, a to jak díky tradičním odvětvím, tak díky rychle se rozvíjejícím novým trhům. V hotelnictví dosáhly nedávné investice rekordních hodnot, přičemž důraz je kladen především na renovace, změnu tržního zaměření a rozšiřování stávajících kapacit s cílem zvýšit energetickou účinnost, architektonickou kvalitu a celkový uživatelský komfort. Souběžně s tím se jedním z nejdynamičtějších segmentů staly datové centrum; Španělsko se profiluje jako strategický uzel pro jižní Evropu a očekává se, že objem investic v této oblasti dosáhne v roce 2026 přibližně 8 miliard eur.

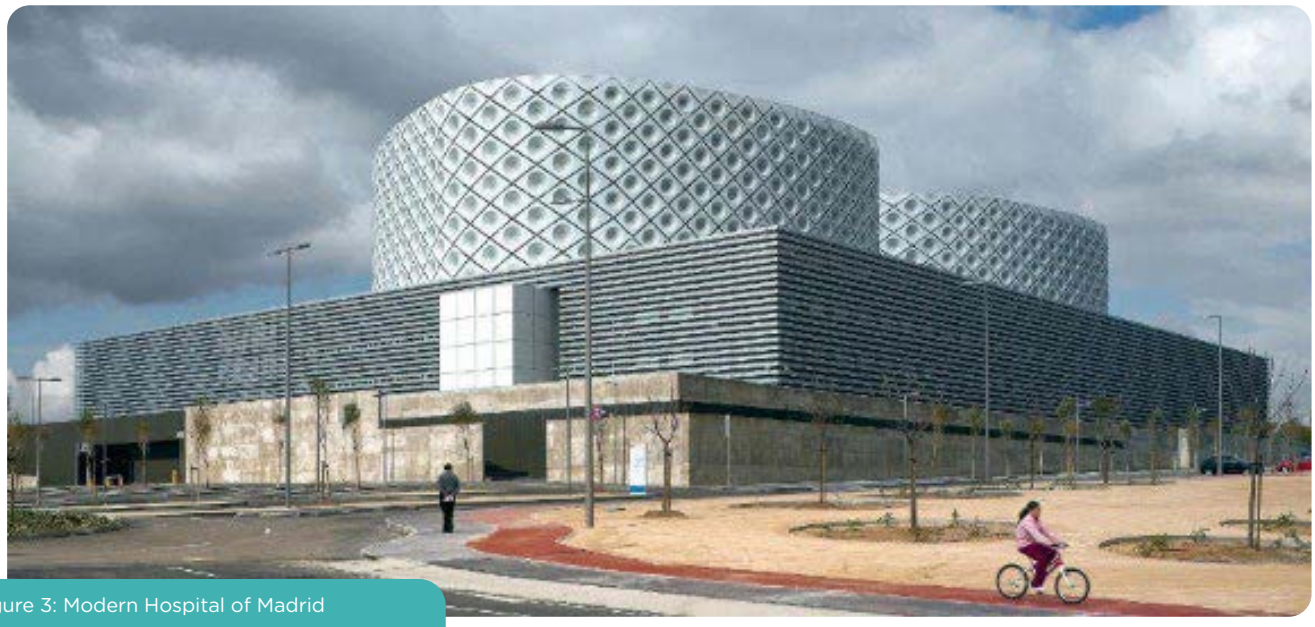


Figure 3: Modern Hospital of Madrid

Obrázek 3: Moderní nemocnice v Madridu

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

In the **healthcare market**, the construction of hospitals and care centres remains a stable driver of both public and private investment. Spain maintains a significant pipeline of new hospitals and expansions, with regional and private projects representing several billion euros in planned investment. The figures below indicate the scale of the operational stock and the pipeline, and they are the market reason this contest task is a healthcare and senior living building.

Na **trhu zdravotnictví** zůstává výstavba nemocnic a pečovatelských zařízení stabilním místem veřejných i soukromých investic. Španělsko udržuje značný objem připravovaných projektů v oblasti nových nemocnic i rozšiřování stávajících kapacit, přičemž regionální a soukromé projekty představují plánované investice v řádu miliard eur. Níže uvedené údaje dokládají rozsah stávajícího fondu zařízení i připravovaných projektů a právě tato situace na trhu je důvodem, proč je předmětem soutěžního zadání budova určená pro zdravotní péči a bydlení seniorů.

Table 1: Spanish hospital stock and pipeline / Tabulka 1: Kapacity španělských nemocnic a projekty ve fázi přípravy

Category Kategorie	Operational (Current) V provozu (současnost)	In Project (Future) V projektech (budoucnost)
Total Hospitals / Celkem nemocnic	846	79
Total Beds / Celkem lůžek	171,602	11,182

Ownership Type / Typ vlastnictví	V provozu	V projektech
Public / Veřejný	65.31%	71.62%
Private / Soukromý	17.21%	24.70%
Third Sector (Non-profit) / Třetí sektor (neziskový)	13.14%	3.24%
Non-medical Service Concessions / Nelékařské služby	3.16%	-
Construction & Operation Concessions / Koncese na výstavbu a provoz	1.18%	0.44%

Source/Zdroj: Alimarket, „Sanidad y Dependencia“ database.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

2. ABOUT MADRID AND ITS CLIMATE

GENERAL DESCRIPTION OF MADRID

Madrid is the capital of Spain and the largest municipality in the Community of Madrid. The city's population stands at approximately **3.5 million inhabitants** according to the most recent municipal census (2025 to 2026), while its metropolitan area exceeds 6.8 million. It remains among the leading urban areas in the European Union in terms of both municipal and metropolitan population, alongside London, Paris, and Berlin.

The city occupies a total area of 604.3 km^2. Madrid is notable for its green infrastructure, with more than 6,000 hectares of municipal green space and nearly two million trees. At a ratio exceeding **18 m² of green space per inhabitant**, the city surpasses WHO recommendations. Over 50% of its streets are lined with trees, and most of the population has access to a green space within a 15-minute walk. Teams should read the Green Axis component of this task against that standard: the city is not short of green space in aggregate, and the value of the axis lies in connection and continuity.

RESIDENTIAL MODEL AND URBAN REHABILITATION

Spain has the highest proportion of its population living in flats or apartments in the European Union. According to the latest Eurostat data (2024), 65.3% of the **Spanish population resides in multi-family housing**, well above the European average. Improving this stock, is the central housing question in consolidated cities like Madrid, and it is the reason the renovation of the Colonia de San Cristóbal forms one of the three components of this task.

HEALTHCARE MODEL AND LOCAL INFRASTRUCTURE

Madrid's healthcare model rests on a dense network of local primary care facilities, which are the entry point to the health system and the main instrument of accessibility and equity. The Community of Madrid has more than **430 primary care centres**, employing over 13,000 professionals to serve a population of more than 7 million. In 2024 the primary care network recorded approximately **51 million consultations**.

2. O MADRIDU A JEHO PODNEBÍ

OBECNÝ POPIS MADRIDU

Madrid je největší město v Madridském společenství. Podle posledního sčítání lidu (2025–2026) má město přibližně **3,5 milionu obyvatel**, zatímco jeho metropolitní oblast přesahuje 6,8 milionu. Madrid zůstává jednou z předních městských oblastí v Evropské unii z hlediska počtu obyvatel jak městských, tak i metropolitních oblastí, spolu s Londýnem, Paříží a Berlínem.

Město zaujímá celkovou rozlohu 604,3 km^2. Madrid vyniká svou zelenou infrastrukturou, která zahrnuje více než 6 000 hektarů městských zelených ploch a téměř dva miliony stromů. S podílem přesahujícím **18 m² zeleně na obyvatele** město překračuje doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO). Více než 50 % ulic lemují stromy a většina obyvatel má přístup k zelené ploše v docházkové vzdálenosti do 15 minut. Týmy by měly část tohoto úkolu týkající se „Zelené osy" posuzovat právě s ohledem na tento standard: městu jako celku zelené plochy nechybí, přičemž hodnota této osy spočívá především ve vzájemném propojení a kontinuitě.

REZIDENČNÍ MODEL A MĚSTSKÁ OBNOVA

Španělsko má v rámci Evropské unie nejvyšší podíl obyvatel žijících v bytech. Podle nejnovějších údajů Eurostatu (z roku 2024) bydlí 65,3 % **španělské populace ve vícepodlažních bytových domech**, což je hodnota výrazně převyšující evropský průměr. Modernizace tohoto bytového fondu představuje klíčovou otázku v oblasti bydlení ve městech s ustálenou zástavbou, jako je Madrid, a právě proto tvoří renovace čtvrti Colonia de San Cristóbal jednu ze tří součástí tohoto úkolu.

MODEL ZDRAVOTNÍ PÉČE A MÍSTNÍ INFRASTRUKTURA

Madridský model zdravotní péče stojí na husté síti místních zařízení primární péče, která představují vstupní bod do systému zdravotnictví a klíčový nástroj zajišťující dostupnost i rovnost v přístupu k péči. Madridský region disponuje více než **430 středisky primární péče**, v nichž působí přes 13 000 odborníků zajišťujících péči pro více než 7 milionů obyvatel. V roce 2024 tato síť zaznamenala přibližně **51 milionů konzultací**.

SAINT-GOBAIN

The pressure those figures represent, combined with new citizen-centred models of care, is what makes neighbourhood-scale healthcare infrastructure a priority in districts undergoing transformation.

WEATHER AND CLIMATE

The climate of Madrid is moderately continental, with four seasons.[1] The region has a cold semi-arid climate, with cool winters resulting from its altitude of 667 m and its distance from the sea, including occasional snowfall and minimum temperatures that can fall below freezing.

Summers are hot, with July the warmest month. Average daytime temperatures in July generally range between 32 and 33 °C. During heatwaves, temperatures can exceed 35 °C. Because of the altitude and the dry air, daily temperature swings are significant in summer, which opens a real opportunity for night cooling and thermal mass strategies. The highest temperature recorded in Madrid was 42.2 °C on 24 July 1995 and the lowest was -10 °C on 16 January 1945, both measured at the airport. Madrid benefits from high solar exposure, with approximately 2,770 hours of sunshine per year, averaging about 11.6 hours per day in July and 4 hours per day in December. This places it among the sunniest cities in Europe and makes solar control on south and west exposures a design requirement rather than an option.

Právě zátěž spojená s těmito čísly, v kombinaci s novými modely péče zaměřenými na občany, činí ze zdravotnické infrastruktury na úrovni jednotlivých čtvrtí prioritu v oblastech, které procházejí proměnou.

POČASÍ A KLIMA

Podnebí Madridu je mírně kontinentální, se čtyřmi ročními obdobími.[1] Oblast se vyznačuje chladným polosuchým klimatem s chladnými zimami, což je dáno nadmořskou výškou 667 m a vzdáleností od moře; zimy zahrnují občasné sněžení a minimální teploty, které mohou klesnout pod bod mrazu.

Léta jsou horká, přičemž nejteplejším měsícem je červenec. Průměrné denní teploty se v červenci obvykle pohybují mezi 32 a 33 °C. Během vln veder mohou teploty překročit 35 °C. Vzhledem k nadmořské výšce a suchému vzduchu jsou v létě výrazné rozdíly mezi denními a nočními teplotami, což vytváří příznivé podmínky pro noční ochlazování a využití tepelné setrvačnosti staveb. Nejvyšší teplota naměřená v Madridu činila 42,2 °C (24. července 1995) a nejnižší -10 °C (16. ledna 1945), obě byly naměřené na letišti. Madrid těží z vysoké intenzity slunečního záření a přibližně 2 770 hodin slunečního svitu ročně; průměrně jde o 11,6 hodiny denně v červenci a 4 hodiny denně v prosinci. Díky tomu se řadí mezi nejslunnější evropská města, což činí z řešení ochrany proti slunci u jižně a západně orientovaných fasád spíše nutnost než volitelnou záležitost.

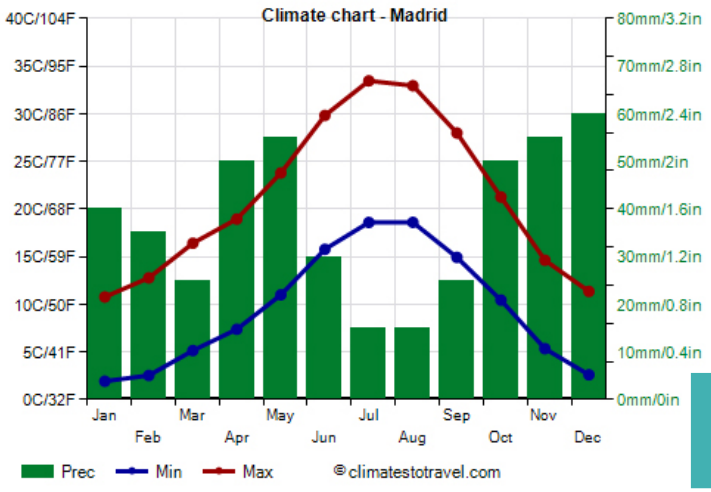


Figure 4: Madrid monthly temperature and precipitation

Obrázek 4: Měsíční teploty a srážky v Madridu

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Madrid

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Precipitation amounts to 455 mm per year, concentrated in winter and spring. Rain is relatively frequent from October to April and very limited from June to August, usually taking the form of short showers or thunderstorms. Combined with low annual humidity, this makes Madrid the driest capital city in Europe.

For the energy simulation, teams should use the Madrid weather file provided by Saint-Gobain as part of the contest documentation.[2]

ENVIRONMENTAL GOALS

Madrid has committed to one of the most ambitious climate roadmaps in Europe under the Madrid 360 Environmental Sustainability Strategy[3]. The targets that bear directly on this task are:

- **Climate neutrality by 2050**, supported by an interim target of reducing greenhouse gas emissions by **65% by 2030** against a 1990 baseline. This interim objective exceeds the EU's general statutory requirements.
- **A city-wide Low Emission Zone**, fully implemented across all 21 districts, restricting the most polluting vehicles and designed to hold air quality consistently below EU nitrogen dioxide limits. Teams should consider what this means for the parking and access strategy of the new building.
- **Decarbonisation of heating and transport**, requiring 25% of the municipal bus fleet to be fully electric and prohibiting the operation of legacy coal-fired heating boilers in residential developments.
- **Bioclimatic urban** cooling through the **Bosque Metropolitano**, a 75 km ecological ring being planted around the city, engineered to lower maximum local summer temperatures by an average of 4 °C and to absorb an estimated 175,000 tonnes of CO_2 annually at maturity.

Roční úhrn srážek činí 455 mm, přičemž srážky jsou soustředěny do zimních a jarních měsíců. Déšť je poměrně častý od října do dubna, zatímco v období od června do srpna se vyskytuje jen zřídka, a to obvykle v podobě krátkých přeháněk či bouřek. V kombinaci s nízkou celoroční vlhkostí vzduchu to z Madridu činí nejsušší hlavní město v Evropě.

Pro energetickou simulaci by týmy měly použít soubor s meteorologickými údaji pro Madrid, který společnost Saint-Gobain poskytla v rámci soutěžní dokumentace. [2]

CÍLE V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Madrid se v rámci „Strategie environmentální udržitelnosti Madrid 360" 3 zavázal k jednomu z nejambicióznějších klimatických plánů v Evropě. Cíle, které se tohoto úkolu přímo týkají, jsou:

- **Klimatická neutralita do roku 2050**, podpořená průběžným cílem snížit emise skleníkových plynů **do roku 2030 o 65 %** oproti úrovni z roku 1990. Tento průběžný cíl překračuje obecné zákonné požadavky EU.
- **Nízkoemisní zóna pokrývající celé město** a plně zavedená ve všech 21 obvodech; omezuje provoz nejvíce znečišťujících vozidel a jejím cílem je trvale udržovat kvalitu ovzduší pod limity EU pro oxid dusičitý. Projektové týmy by měly zvážit, jaký to má dopad na strategii parkování a přístupu k nové budově.
- **Dekarbonizace vytápění a dopravy**, vyžadující, aby 25 % vozového parku městských autobusů tvořila plně elektrická vozidla, a zakazující provoz starších uhelných kotlů v obytné zástavbě.
- **Bioklimatické ochlazování** města prostřednictvím projektu **Bosque Metropolitano** – 75 km dlouhého ekologického prstence, který se kolem města vysazuje a jehož cílem je snížit maximální letní teploty v dané oblasti v průměru o 4 °C a po dosažení plné zralosti každoročně pohltit odhadem 175 000 tun CO_2.

[2] File provided as a part of Contest task documentation
Soubor poskytnutý jako součást dokumentace k soutěžnímu úkolu

[3] Roadmap to Climate Neutrality by 2025

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

ARCHITECTURAL REFERENCES IN MADRID

The **Palacio Real and the Museo del Prado**, the latter at the heart of the UNESCO „Landscape of Light“, represent the historic city and the tradition of civic architecture that the Colonia de San Cristóbal belongs to in a modest register.

The **Cuatro Torres Business Area**, now five towers with Caleido and including work by Norman Foster and César Pelli, represents the 21st-century skyline that the Colonia de San Cristobal now faces directly across the Paseo de la Castellana. That confrontation of scales is an urban condition students should consider. Landscape references relevant to the Green Axis, including Madrid Río and the Pasillo Verde Ferroviario, are given in Section 3.6.

ARCHITEKTONICKÉ REFERENCE V MADRIDU

Palacio Real a Museo del Prado – přičemž druhé jmenované se nachází v srdci oblasti „Krajina světla“ (Landscape of Light) zapsané na seznamu UNESCO – představují historické město a tradici občanské architektury, k níž se v skromnějším měřítku řadí i Colonia de San Cristóbal.

Projekt Caleido, zahrnující díla Normana Fostera a Césara Pelliho, představuje panorama 21. století, které se nyní tyčí přímo naproti čtvrti Colonia de San Cristóbal přes třídu Paseo de la Castellana. Tento střet měřítek představuje urbanistický aspekt, jímž by se studenti měli zabývat. Odkazy na krajinné prvky relevantní pro tzv. Zelenou osu (Green Axis) – včetně projektů Madrid Río a Pasillo Verde Ferroviario – jsou uvedeny v kapitole 3.6.

Figure 5: Cuatro Torres and the low-rise Colonia San Cristobal.

Obrázek 5: Cuatro Torres a nízkopodlažní čtvrť Colonia San Cristobal.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

3. SPECIFIC INFORMATION ABOUT THE TASK

3.1 MADRID NUEVO NORTE: THE WIDER DEVELOPMENT

Madrid Nuevo Norte (MNN)[4] is the most significant urban regeneration operation currently under way in Europe. It transforms more than 2.3 million m² of disused land and former railway yards, across an area of over 230 hectares, into a new extension of the city along the northern axis of the Paseo de la Castellana.

Central to the vision is the complete remodelling of Chamartín Station, which becomes a premier high-speed rail hub, surrounded by a new Central Business District that continues the skyline begun at the Cuatro Torres Business Area.

3. KONKRÉTNÍ INFORMACE O SOUTĚŽNÍM ÚKOLU

3.1 MADRID NUEVO NORTE: ŠIRŠÍ ROZVOJOVÝ PROJEKT

Madrid Nuevo Norte (MNN)[4] je nejvýznamnějším projektem obnovy městského prostoru, který v současnosti v Evropě probíhá. Projekt proměňuje více než 2,3 milionu m² nevyužívaných pozemků a bývalých železničních areálů na ploše přesahující 230 hektarů v nové rozšíření města podél severní osy třídy Paseo de la Castellana.

Klíčovým prvkem této vize je kompletní přestavba nádraží Chamartín, které se stane špičkovým uzlem vysokorychlostní železnice obklopeným novou centrální obchodní čtvrtí, jež navazuje na panorama zahájené v oblasti Cuatro Torres Business Area.

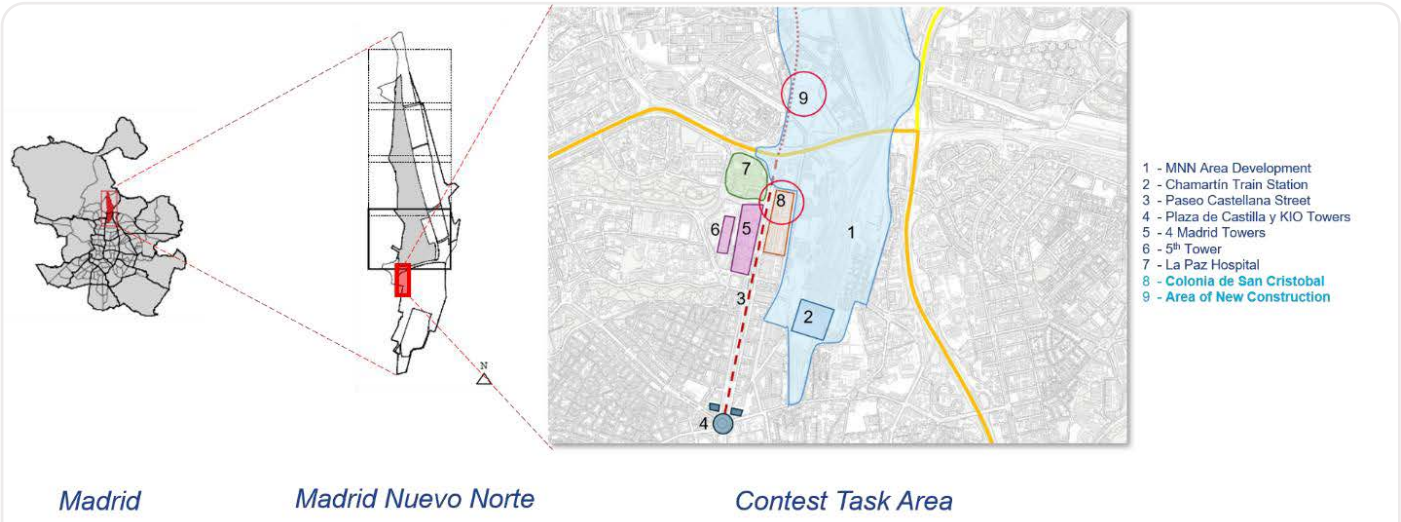


Figure 6: Location of MNN within Madrid.

Obrázek 6: Poloha MNN v Madridu.

The project is a pioneer in sustainable urbanism. It is the first urban development project in Europe to hold both **LEED for Communities: Plan and Design at Gold level** and a provisional **BREEAM ES Urbanismo 2020** certificate. It applies a 15-minute city model in which 80% of journeys are made by public transport, on foot, or by bicycle, and it reconnects northern neighbourhoods that were historically separated by the railway tracks.

Tento projekt je průkopníkem v oblasti udržitelného urbanismu. Jde o první projekt rozvoje měst v Evropě, který získal jak certifikaci **LEED for Communities: Plan and Design na úrovni Gold**, tak předběžný certifikát **BREEAM ES Urbanismo 2020**. Uplatňuje model „patnáctiminutového města“, v němž se 80 % cest uskutečňuje veřejnou dopravou, pěšky nebo na kole, a znovu propojuje severní čtvrti, které byly v minulosti odděleny železniční tratí.

[4] https://creamadridnuevonorte.com/en/

SAINT-GOBAIN

MNN places a corresponding emphasis on nature and social well-being. The development creates **400,000 m² of green space**, including a **13-hectare Central Park** built directly over the covered rail tracks, and a green axis that links the city to the El Pardo regional park. It delivers approximately **10,500 new homes, of which 20% are reserved for protected housing**, alongside new schools, sports centres, and health centres. Water management, energy performance targeting nearly-zero energy standards, and accessible public space are built into the planning framework.

Projekt MNN klade značný důraz na přírodu a sociální blahobyt. Jeho součástí je vytvoření **400 000 m² zelených ploch**, včetně **třináctihektarového Centrálního parku** vybudovaného přímo nad zastřešeným kolejištěm a zelené osy propojující město s regionálním parkem El Pardo. Projekt přináší přibližně **10 500 nových bytových jednotek – z nichž 20 % je vyhrazeno pro bydlení s regulovaným nájemným** – a také nové školy, sportovní a zdravotnická zařízení. Do plánovacího rámce je rovněž integrováno hospodaření s vodou, energetická náročnost odpovídající standardu budov s téměř nulovou spotřebou energie a přístupné veřejné prostory.

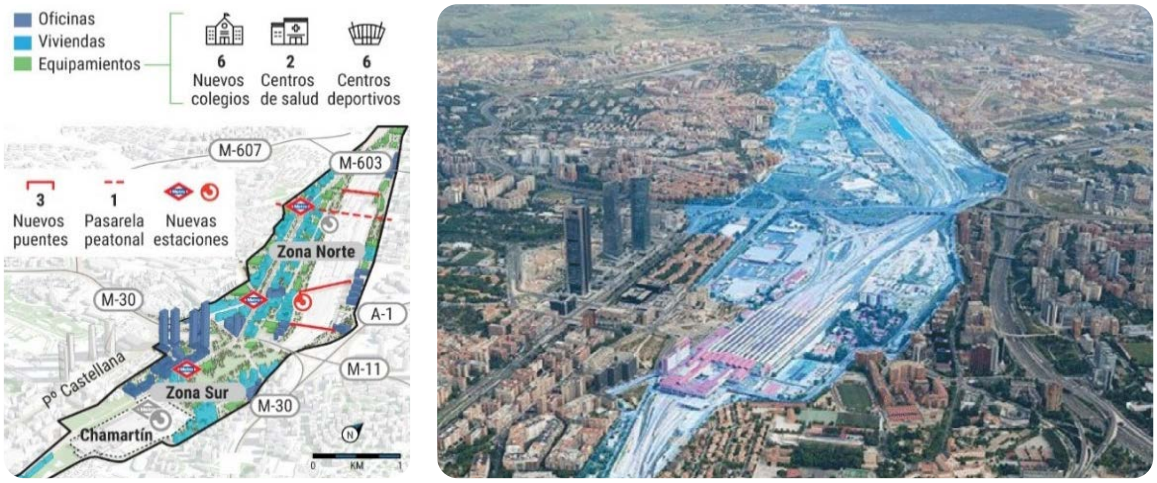


Figure 7: 3D Visualizations of the Madrid Nuevo Norte Regeneration Project. *(source: MNN website)*

Obrázek 7: 3D vizualizace projektu revitalizace Madrid Nuevo Norte *(zdroj: webové stránky MNN)*

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

3.2 THE CONTEST TASK: THREE COMPONENTS, ONE PROPOSAL

The Contest Task is a single design proposal made up of three components. They are judged as one project, and the coherence between them counts as much as the quality of each part.

3.2 SOUTĚŽNÍ ÚKOL: TŘI ČÁSTI, JEDEN NÁVRH

Soutěžní úkol představuje jediný návrh složený ze tří částí. Ty jsou hodnoceny jako jeden celek, přičemž vzájemná provázanost je stejně důležitá jako kvalita jednotlivých částí.

Figure 8: View of the linear urban green axis from Colonia de San Cristobal to MNN.

Obrázek 8: Pohled na lineární městskou zelenou osu od Colonia de San Cristobal k MNN.

The three components at a glance / Tři části zadání v kostce

	A. New construction Novostavba	B. Renovation Renovace	C. Green Axis Zelená osa
What Co	Mixed-use primary healthcare facility and assisted senior living residence Kombinované využití – Zařízení primární péče a asistované bydlení pro seniory	Envelope rehabilitation of one residential block within the Colonia de San Cristóbal Sanace obvodového pláště jednoho bytového bloku v rámci čtvrti Colonia de San Cristóbal	Linear urban park connecting the Colonia to the new development Lineární městský park propojující renovaci s novou zástavbou.
Where Kde	Block 69 (6,657 m²), with the adjoining Block 70 (3,875 m²) as public green space Parcela 69 (6 657 m²) a přilehlá parcela 70 (3 875 m²) jako veřejná zeleň	One block of the estate, treated as a repeatable module Jeden blok bytového domu, pojatý jako opakovatelný modul	Approximately 1,200 m, running along the eastern edge of the Colonia de San Cristobal and of Plot 69 Přibližně 1 200 m, vedoucí podél východního okraje Colonia de San Cristobal a parcely č. 69
Scale Rozsah	9,500 to 10,500 m² total built area Celková podlahová plocha 9 500 až 10 500 m²	560 m² per floor, ground floor plus four upper floors 560 m² na podlaží, přízemí a čtyři nadzemní podlaží	Two strategic cross-sections, at the expansion boundary and the heritage boundary Dva strategické příčné řezy: na hranici expanze a na hranici památkové zóny.
Depth Detail zpracování	Full architectural proposal, construction details, energy and carbon calculations Kompletní architektonický návrh, konstrukční detaily, výpočty energetické náročnosti a uhlíkové stopy	Envelope strategy and construction details, replicable across the estate Strategie řešení obvodového pláště a konstrukční detaily, aplikovatelné v celém areálu	Conceptual design and spatial strategy, with replicable landscape elements Koncepční návrh a prostorová strategie s replikovatelnými krajinnými prvky

1. **Component A: New Construction:**
   A mixed-use building for primary healthcare and senior living, with integrated open space, universal accessibility, programmatic synergy between the two uses, and a direct urban connection between the consolidated city and the new Madrid Nuevo Norte development.

1. **Část A: Novostavba:**
   Objekt s kombinovaným využitím pro primární zdravotní péči a bydlení pro seniory, zahrnující integrovaný otevřený prostor, univerzální přístupnost, synergii obou funkcí a přímé městské propojení mezi stávající zástavbou a novým rozvojovým územím Madrid Nuevo Norte.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

2. **Component B: Renovation:**
   A sustainable and replicable renovation model for the Colonia de San Cristóbal, preserving its architectural, urban, and social value while modernising the building envelope and the public spaces around it. The result should stand as a benchmark for the upgrading of collective housing across the estate.

3. **Component C: Green Axis:**
   A green connection that articulates the other two components, configuring a replicable strategy for linking Madrid Nuevo Norte to the established city while activating spaces that are currently undefined.

Why these three belong together

The **Colonia de San Cristóbal** was built (1948) to house workers of the Municipal Transport Company. Those first residents and their families have aged in place, and the estate now houses one of the older populations in the district, in dwellings of 55 to 68 m^2 without lifts in most blocks and without modern insulation. The senior living residence and the **primary healthcare facility** serve the local population, within the 10,500 new homes that Madrid Nuevo Norte will deliver around it.

The Green Axis is how a resident of the Colonia de San Cristobal reaches both, on foot, across an edge that is currently a trafficked road. The strongest proposals will make that continuity explicit, in the movement between the parts, in the public spaces that link them, and in the material and formal language that carries from the historic brick to the new construction.

Where to concentrate your effort

The competition deliberately weights the three components differently. The exact evaluation weights are set out in Section 6:

- **New construction** carries the heaviest weight and the greatest detail requirement.
- **Renovation** requires a fully resolved envelope strategy for only one block. Teams are not asked to redesign the whole estate.
- **The Green Axis** is developed at the level of a spatial strategy with two detailed cross-sections, rather than as a fully detailed landscape project.

2. **Část B: Renovace:**
   Udržitelný a replikovatelný model rekonstrukce pro čtvrť Colonia de San Cristóbal, který zachovává její architektonickou, urbanistickou a sociální hodnotu a zároveň modernizuje obvodový plášť budov i přilehlé veřejné prostory. Výsledek by měl sloužit jako vzor pro modernizaci kolektivního bydlení v rámci celého komplexu.

3. **Část C: Zelená osa**
   Zelené propojení, které propojuje obě části zadání a vytváří replikovatelnou strategii pro napojení oblasti Madrid Nuevo Norte na stávající město, přičemž zároveň aktivuje dosud nedefinované prostory.

Proč k sobě tyto tři části zadání patří

Čtvrť **Colonia de San Cristóbal** byla vybudována (v roce 1948) pro zaměstnance městského dopravního podniku. Původní obyvatelé zde zestárli, a tak dnes tato čtvrť patří k oblastem s nejstarší populací v celém obvodu; byty mají rozlohu 55 až 68 m^2, přičemž většina domů postrádá výtahy i moderní zateplení. Místním obyvatelům slouží zařízení pro seniory a **středisko primární péče**, a to v kontextu 10 500 nových bytových jednotek, které v bezprostředním okolí vzniknou v rámci projektu Madrid Nuevo Norte.

Zelená osa představuje cestu, kterou se obyvatel čtvrti Colonia de San Cristobal pěšky dostane k oběma částem území, a to přes rozhraní, jež v současnosti tvoří frekventovaná silnice. Nejzdařilejší návrhy tuto vzájemnou návaznost jasně zdůrazní – ať už v rámci pohybu mezi jednotlivými částmi, ve veřejných prostranstvích, která je propojují, či v materiálovém a tvaroslovném pojetí, jež přenáší prvky historického cihelného zdiva do nové výstavby.

Kam soustředit své úsilí

Soutěž záměrně přisuzuje těmto třem složkám odlišnou váhu. Přesné váhy pro hodnocení jsou stanoveny v kapitole 6:

- **Novostavba** představuje největší váhu a klade nejvyšší nároky na míru detailu.
- **Renovace** vyžaduje kompletně vyřešenou strategii obvodového pláště pouze pro jeden blok. Po týmech se nepožaduje přepracování celého areálu.
- **Zelená osa** je rozpracována na úrovni prostorové strategie se dvěma detailními příčnými řezy, nikoli jako plně rozpracovaný krajinářský projekt.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Design themes that run across all three components

- Working simultaneously under two different kinds of constraint: heritage protection on the Colonia de San Cristobal, and mandatory alignment rules on the new construction.
- Designing for summer heat. Madrid's climate makes overheating the binding comfort problem, and the users across all three components (patients, older residents, and the existing community) are among those most vulnerable to it.[5]
- Consider the proposal with the existing urban fabric and the transport networks that surround it, including the influence of the future Chamartín interchange.

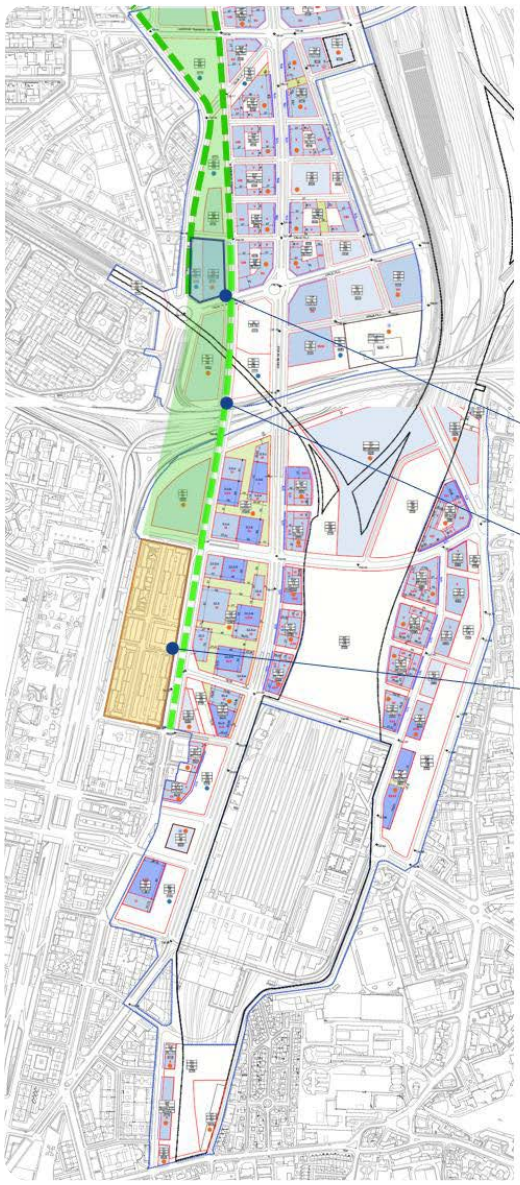
Designová témata, která se prolínají všemi třemi součástmi

- Současná práce za dvou odlišných typů omezení: památková ochrana oblasti Colonia de San Cristóbal a závazná pravidla pro uliční čáru nové výstavby.
- Návrh s ohledem na letní horka. Klima v Madridu činí z přehřívání zásadní problém z hlediska komfortu, přičemž uživatelé ze všech tří skupin – pacienti, starší obyvatelé i stávající komunita – patří k těm, kdo jsou tímto jevem nejvíce ohroženi.[5]
- Zvažte návrh v kontextu stávající městské struktury a okolních dopravních sítí, včetně vlivu budoucího přestupního uzlu Chamartín.

[5] Joint report with ARUP on Adapting Buildings to Climate Change
Nápady na řešení přizpůsobená změně klimatu lze nalézt ve společné zprávě se společností ARUP o přizpůsobování budov změně klimatu:

https://www.saint-gobain.com/en/adapting-buildings-climate-change

SAINT-GOBAIN



NEW BUILDING 1
Total surface 10,500 m² of built area

AXIS 3
Longitude: 1200 m.

RENOVATION 2
Strategy through one building as a module
560 m² per floor; Ground Floor + 4 Upper Floors

VIEW OF THE TASK ZONE
with the planned Madrid Nuevo Norte (MNN) development

Figure 9 : The three components of the Contest Task. A. New construction (blue). B. Colonia de San Cristóbal, renovation (orange). C. Green Axis (green).

Obrázek 9: Tři části soutěžního úkolu. A. Novostavba (modrá). B. Colonia de San Cristóbal, renovace (oranžová). C. Zelená osa (zelená).

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

3.3 AVAILABLE DOCUMENTATION, VIDEOS AND 360 VIEW

This Contest Task is supported by a documentation package that all participating teams receive on identical terms. Teams are not expected to visit the site: the videos below, together with the drawings and planning documents, are the intended substitute for a site visit.

Site, planning and urbanism documentation & normative

- 0. Compendium – 2023 Madrid Urbanism Norms (PDF - Spanish)
- 1. Building Conditions APE.5.31 – near Colonia San Cristobal (PDF)
- 2. Building Conditions APE8.20 – new site (PDF)
- 3. Land Use Planning APE 5.31 (PDF – Spanish)
- Urbanistic Visor. [6] Graphic documentation of the area in its current state.

CAD documentation

- 0. ASC_2027-Area new construction task with plots
- 1. ASC_2027-Area new construction task
- 2. ASC_2027- Area Colonia de San Cristóbal

Colonia de San Cristóbal

- Drawings (picture format) (only images available)
  - Front elevation
  - Rear elevation
  - Typical floor plan
- CAD drawings – (.dwg & .dxf format)
  - Front elevation
  - General layout plan
- Photos from the exterior façade
- Supporting documents: a thesis on biosolar façades, and a general description of the site. (PDF)
- Extract from the City of Madrid Catalogue of Protected Buildings setting out the Level 2 protection conditions.

Green Axis

- Programme of requirements:
  - Bike lane
  - Pedestrian lane
  - Pedestrian access route to the side of the block, with restricted vehicular access exclusively for essential public services.
- Normative: Modificacion Puntual del PGOUM DE 1997 [7] (only consider the Mobility chapter for alternative 4)

3.3 DOSTUPNÁ DOKUMENTACE, VIDEA A 360° POHLED

Tento soutěžní úkol je podpořen balíčkem dokumentace, který všechny zúčastněné týmy obdrží za stejných podmínek. Od týmů se neočekává návštěva místa realizace; níže uvedená videa spolu s výkresy a plánovací dokumentací mají návštěvu místa nahradit.

Dokumentace a normativní požadavky pro lokalitu, plánování a urbanismus

- 0. Compendium – 2023 Madrid Urbanism Norms (PDF - Spanish)
- 1. Building Conditions APE.5.31 – near Colonia San Cristobal (PDF)
- 2. Building Conditions APE8.20 – new site (PDF)
- 3. Land Use Planning APE 5.31 (PDF – Spanish)
- Urbanistic Visor. [6] Graphic documentation of the area in its current state.

CAD dokumentace

- 0. ASC_2027-Area new construction task with plots
- 1. ASC_2027-Area new construction task
- 2. ASC_2027- Area Colonia de San Cristóbal

Colonia de San Cristóbal

- Výkresy (obrázky)
  - Čelní pohled
  - Zadní pohled
  - Typický půdorys podlaží
- CAD výkresy (.dwg a .dxf formát)
  - Čelní pohled
  - Celková situace
- Exteriérové fotky fasády
- Podpůrné podklady: práce na téma biosolárních fasád a obecný popis lokality. (PDF)
- Výňatek z Katalogu chráněných staveb města Madridu, který stanoví podmínky ochrany 2. stupně.

Zelená osa

- Program požadavků:
  - Cyklopruhy
  - Pruhy pro chodce
  - Přístupová cesta pro pěší vedoucí k boční straně bloku, s omezeným vjezdem vozidel vyhrazeným výhradně pro nezbytné veřejné služby.
- Normativní část: Dílčí úprava územního plánu PGOUM z roku 1997 [7] (zohledněte pouze kapitolu „Mobility for alternative 4“)

[6] Source/Zdroj: Ayuntamiento de Madrid geoportal
[7] Normative/Norma: MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOUM DE 1997 - APE 08.20 MALMEA – SAN ROQUE – TRES OLIVOS

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Technical tools and reference documents

- **Energy simulation:** Saint-Gobain will provide participating teams with a licence for **OpenStudio SketchUp** with the SG SAVE International plug-in, including a Saint-Gobain material database, to carry out the energy simulation.[8] The licence also includes **SketchUp's AI Rendering plug-in** and the Analysis Hub, for basic environmental assessments among other functions.

- **Embodied carbon simulation:** A license for **OneClick LCA** will also be provided for the whole life carbon calculation.

- **„Rules, Organization and Legal Terms"**, which every participant must read. It governs eligibility, team composition, submission formats, judging procedure, and prizes.

- **Programme of areas** for the new construction: see Section 3.4 of this document.

Project video presentation and 360 view

Two videos are available
on the Architecture Student Contest YouTube channel:

a) Contest Task presentation, including drone views of the site and an introduction by the Ayuntamiento de Madrid: here.

b) 360° view of the plot, for an immersive impression on the ground: here

Questions

For any aspect of this Contest Task that is unclear or not addressed here, submit questions through the FAQ section of the Architecture Student Contest website. Questions and answers are published so that all teams have the same information. This is an idea-based competition. Where the documentation does not resolve a point, teams are expected to make reasonable, stated assumptions and to carry them consistently through the proposal. Assumptions that are declared and justified will not be penalised. Assumptions left implicit will be read by the jury as omissions.

Technické nástroje a referenční dokumenty

- **Energetická simulace:** Společnost Saint-Gobain poskytne zúčastněným týmům licenci na software **OpenStudio SketchUp** s doplňkem SG SAVE International (včetně databáze materiálů Saint-Gobain) pro provedení energetické simulace. Součástí licence je rovněž doplněk AI Rendering pro **SketchUp a nástroj Analysis Hub**, který mimo jiné umožňuje základní environmentální hodnocení.

- **Simulace zabudovaného uhlíku:** Pro výpočet uhlíkové stopy za celý životní cyklus bude rovněž poskytnuta licence na software **OneClick LCA**.

- **„Pravidla, organizace a právní podmínky"**, s nimiž se musí každý účastník seznámit. Dokument upravuje podmínky účasti, složení týmů, odevzdání, způsob hodnocení a ceny.

- **Program ploch** pro novostavbu: viz kapitola 3.4 tohoto dokumentu.

Videoprezentace projektu a 360° pohled

Dvě videa jsou dostupná na
YouTube kanálu soutěže:

a) Prezentace soutěžního zadání, včetně záběrů lokality z dronu a úvodu ze strany madridské radnice (Ayuntamiento de Madrid): zde.

b) 360° pohled na pozemek pro zážitek přímo z místa: zde

Otázky

V případě jakéhokoli nejasného nebo zde nezodpovězeného aspektu soutěžního úkolu zasílejte otázky prostřednictvím sekce Často kladené otázky (FAQ) na webových stránkách Mezinárodní studentské soutěže. Otázky a odpovědi jsou zveřejněny tak, aby všechny týmy měly stejné informace. Jedná se o soutěž založenou na nápadech. Pokud dokumentace některý bod nevyřeší, očekává se, že týmy učiní rozumné, uvedené předpoklady a budou je důsledně uplatňovat v celém návrhu. Uvedené a zdůvodněné předpoklady nebudou penalizovány. Implicitní předpoklady budou porotou považovány za opomenutí.

[8] Saint-Gobain will inform you when access to the Plug-In SAVE-I with Saint-Gobain materials will be available.
Společnost Saint-Gobain vás bude informovat, až bude k dispozici přístup k doplňku Plug-In SAVE-I s materiály Saint-Gobain.

SAINT-GOBAIN

3.4 COMPONENT A: NEW CONSTRUCTION, PRIMARY HEALTHCARE AND SENIOR LIVING

The Site

The site occupies 10,532 m² in total, comprising two plots already defined within the Madrid Nuevo Norte planning framework.

Block 69 (6,657 m²) is classified as Common **Services (SC)** and is the buildable plot. Its designated use covers primary healthcare facilities and assists senior living, which is the programme of this Contest Task.

Block 70 (3,875 m²) is designated as a **non-buildable Basic Green Zone (VB)** for neighbourhood and district-level public open space. No above-ground construction is permitted here. Teams are expected to design it as public open space integral to the proposal and may route vehicle access to underground parking through it.

3.4 ČÁST A: NOVOSTAVBA, PRIMÁRNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE A BYDLENÍ PRO SENIORY

Pozemek

Pozemek má celkovou rozlohu 10 532 m² a zahrnuje dvě parcely, které jsou již vymezeny v rámci územního plánu Madrid Nuevo Norte.

Parcela 69 (6 657 m²) je klasifikována jako území pro občanskou **vybavenost (SC)** a představuje stavební pozemek. Jeho určené využití zahrnuje zařízení primární zdravotní péče a bydlení s asistencí pro seniory, což odpovídá programu této soutěže.

Parcela 70 (3 875 m²) je vymezena jako **nezastavitelná plocha základní zeleně (VB)** sloužící jako veřejný otevřený prostor na úrovni čtvrti či obvodu. Není zde povolena žádná nadzemní zástavba. Od týmů se očekává návrh tohoto prostoru jako veřejného prostranství, které bude nedílnou součástí celkového záměru; přes tuto plochu je rovněž možné vést vjezd do podzemních garáží.

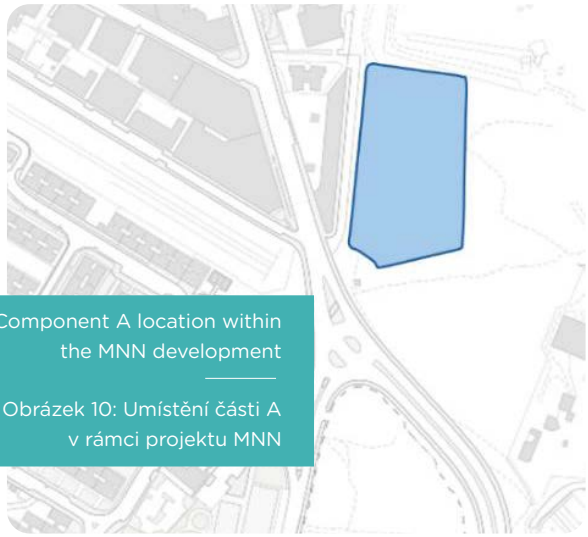


Figure 10: Component A location within the MNN development

Obrázek 10: Umístění části A v rámci projektu MNN

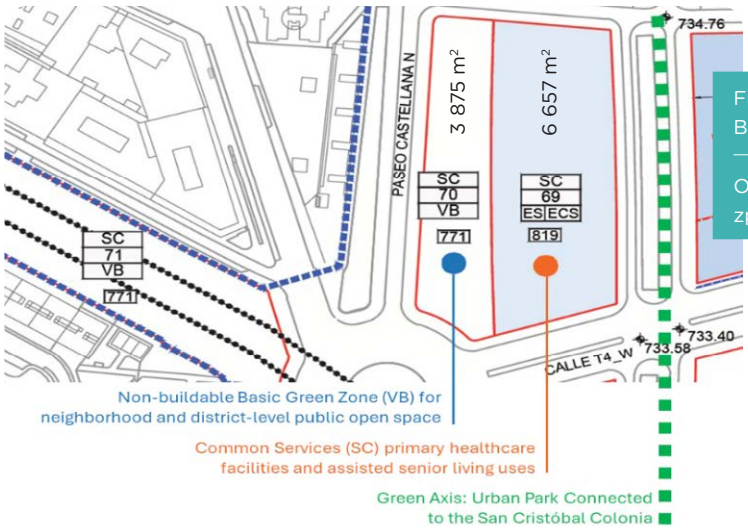


Figure 11: Plot classification and permitted uses, Blocks 69 and 70.

Obrázek 11: Klasifikace pozemků a přípustné způsoby využití, parcely 69 a 70.

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

At present the site is undeveloped: a vacant plot with spontaneous vegetation, used informally for parking and, in places, for construction waste. It is bounded to the west by a high-rise residential building with ground-floor commercial premises and municipal services. To the south it is bordered by a busy roadway. The northern and eastern boundaries are not currently defined on the ground and will be formed by the Madrid Nuevo Norte development and by the Green Axis.

Two consequences follow from the site geometry that teams should address explicitly. The plot is elongated on a broadly north-south axis, which means the long façades face east and west. West-facing glazing in Madrid receives low-angle afternoon sun in the hottest hours of the year, and it is the orientation most likely to cause overheating in the residential units. Second, the proximity of the southern roadway, the M-30, and the rail corridor makes façade acoustic performance a design constraint. The targets are given in Section 4.

Why this programme

Spain is ageing faster than almost any country in the OECD. The population aged 65 and over stands at 21.1% and is projected by the Instituto Nacional de Estadística to peak at 30.9%, with the Community of Madrid among the three regions recording the highest relative population growth over the next fifteen years. Combined with the pressure on primary care described in Section 2, this produces a growing group of people who need daily assistance but not a hospital bed, and who are currently housed in a residential stock designed for a different demographic.

Spain has begun to regulate the response. The Acuerdo del Consejo Territorial de Servicios Sociales sets common accreditation criteria that all publicly funded residential centres must meet by 2030, and it changes the architecture of care. The agreement reduces the size of residences, introduces a model based on units of living (unidades de convivencia), small co-living units allowing more individualised support, and requires new residences to provide at least 65% single rooms. Thus, for example, a residence of 80 units arranged as corridors off a central spine will not meet the 2030 criteria.

Teams should organise the residential component into small domestic clusters, each with its own shared kitchen, dining and living space, and should treat the relationship between those clusters, the shared ground-floor amenities, and the adjacent healthcare facility as the central architectural question of this component.

V současné době je pozemek nezastavěný – jedná se o volnou plochu se spontánně rostoucí vegetací, která je neformálně využívána k parkování a místy i k ukládání stavebního odpadu. Na západě sousedí s výškovou obytnou budovou, jež v přízemí zahrnuje komerční prostory a zázemí pro městské služby. Z jižní strany pozemek ohraničuje rušná komunikace. Severní a východní hranice nejsou v terénu zatím vymezeny; budou definovány až v rámci projektu Madrid Nuevo Norte a tzv. Zelené osy (Green Axis).

Z geometrie pozemku vyplývají dvě skutečnosti, kterými by se týmy měly výslovně zabývat. Pozemek je protáhlý ve směru sever–jih, což znamená, že jeho dlouhé fasády jsou orientovány na východ a západ. Prosklené plochy orientované na západ jsou v Madridu během nejteplejších období roku vystaveny odpolednímu slunci dopadajícímu pod nízkým úhlem; právě tato orientace představuje největší riziko přehřívání bytových jednotek. Druhým faktorem je blízkost jižně situované komunikace M-30 a železničního koridoru, kvůli čemuž se akustické vlastnosti fasády stávají jedním z určujících parametrů návrhu. Požadované hodnoty jsou uvedeny v kapitole 4.

Proč tento soutěžní úkol

Španělsko stárne rychleji než téměř kterákoli jiná země OECD. Podíl obyvatel ve věku 65 let a více činí 21,1 % a podle prognózy Národního statistického úřadu (Instituto Nacional de Estadística) dosáhne vrcholu na úrovni 30,9 %, přičemž Madridské autonomní společenství patří mezi tři regiony, u nichž se v příštích patnácti letech očekává nejvyšší relativní nárůst počtu obyvatel v této věkové skupině. V kombinaci s tlakem na primární péči, popsaným v kapitole 2, to vytváří rostoucí skupinu osob, které potřebují každodenní pomoc, avšak nikoli hospitalizaci, a které v současnosti obývají bydlení navržené pro odlišnou demografickou strukturu.

Španělsko začalo tuto reakci regulovat. Acuerdo del Consejo Territorial de Servicios Sociales stanoví společná akreditační kritéria, která musí do roku 2030 splňovat všechna veřejně financovaná rezidenční centra, a mění architekturu péče. Dohoda zmenšuje velikost rezidencí, zavádí model založený na obytných jednotkách (unidades de convivencia), malých společných obytných jednotkách umožňujících individualizovanější podporu, a vyžaduje, aby nové rezidence poskytovaly alespoň 65 % jednolůžkových pokojů. Například rezidence s 80 jednotkami uspořádanými do koridorů v centrální části nebude splňovat kritéria pro rok 2030.

Týmy by měly rezidenční část uspořádat do malých, domácky pojatých celků – každý s vlastní společnou kuchyní, jídelnou a obývacím prostorem – a vztah mezi těmito celky, společným zázemím v přízemí a přilehlým zdravotnickým zařízením by měly vnímat jako klíčovou architektonickou otázku této části projektu.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Programme: primary healthcare facility

Total area 3,000 to 3,500 m² gross. Percentages below apply to the net functional area, which is approximately 70% of the gross. The balance is circulation, waiting areas, public sanitary facilities, plant, and structure:

Program: zařízení primární zdravotní péče

Celková plocha činí 3 000 až 3 500 m². Níže uvedené procentuální podíly se vztahují k čisté funkční ploše, která představuje přibližně 70 % plochy hrubé. Zbývající část tvoří komunikační prostory, čekací zóny, veřejná sociální zařízení, technické zázemí a konstrukční prvky:

Area Funkce/prostor	Share of net Podíl plochy	Contents Popis
Clinical, medical, and nursing care **Klinická, lékařská a ošetřovatelská péče**	~55%	30 to 35 consulting rooms for family medicine, nursing, paediatrics, and specialised consultations, plus dedicated space for health prevention, promotion, and community care (vaccination rooms, health education spaces, community outreach offices) 30 až 35 ordinací pro praktické lékařství, ošetřovatelskou péči, pediatrii a specializované konzultace, a k tomu vyhrazené prostory pro prevenci, podporu zdraví a komunitní péči (očkovací místnosti, prostory pro zdravotní osvětu, kanceláře pro terénní komunitní práci).
Emergency and out-of-hours care **Pohotovostní a mimořádná péče**	~10%	5 consulting and treatment rooms for fast-track, continuous immediate medical response. 5 vyšetřoven a ošetřoven pro rychlou a nepřetržitou okamžitou lékařskou péči.
Basic diagnostics **Základní diagnostika**	~5–7%	3 specialised rooms for diagnostic tests, imaging, and sampling 3 specializované místnosti pro diagnostická vyšetření, zobrazovací metody a odběry vzorků
Administration and patient services **Administrativa a služby pro pacienty**	~8–10%	The main point of entry, featuring an open entrance lobby, reception and admissions desks, patient service counters, and administrative management offices. Hlavní vstupní prostor zahrnující otevřenou vstupní halu, recepci a přepážky pro příjem pacientů, pulty služeb pro pacienty a kanceláře administrativního vedení.
Staff, teaching, and training **Personál, výuka a školení**	~6–8%	Dedicated zones for healthcare professionals that double as an active academic environment: coordination offices, changing facilities, and specialized teaching/training spaces for medical residents, ongoing staff education, and research. Vyhrazené zóny pro zdravotnické pracovníky, které zároveň slouží jako aktivní akademické prostředí: koordinační kanceláře, zázemí se šatnami a specializované prostory pro výuku a školení lékařů v přípravě na atestaci, průběžné vzdělávání personálu i výzkumnou činnost.
Clinical support and General Services **Klinická podpora a všeobecné služby**	~10%	Storage, pharmacy, clean and dirty utility rooms Sklady, lékárna, čistá a nečistá přípravny

Waiting zones must have direct natural light. Circulation must be dimensioned for wheeled equipment and for residents using mobility aids. Teams may vary the percentages by up to three points, provided the room counts are respected and the total is stated.

Čekací zóny musí mít přímé denní světlo. Komunikační prostory musí být dimenzovány pro pohyb vybavení na kolečkách a pro obyvatele využívající pomůcky pro mobilitu. Týmy mohou měnit procentuální podíly až o tři procentní body, pokud dodrží stanovený počet místností a uvedou celkový součet.

Programme: assisted senior living

Total area 6,500 to 7,000 m² gross, providing 80 dwelling units. Units must be grouped into co-living clusters of no more than 15 residents, each cluster served by its own shared kitchen, dining, and living space:

Program: asistované bydlení pro seniory

Celková podlahová plocha 6 500 až 7 000 m² s kapacitou 80 bytových jednotek. Jednotky musí být seskupeny do celků pro společné bydlení (tzv. co-living) s maximálně 15 obyvateli, přičemž každý celek bude disponovat vlastní sdílenou kuchyní, jídelnou a obývacím prostorem:

Care Level Úroveň péče	Share Podíl	Indicative net area Orientační čistá plocha	Target Unit Count Cílový počet jednotek	Estimated Total Area Allocation Odhadovaná celková čistá plocha
High care: continuous nursing support, assisted bathing, direct staff visibility **Vysoká míra péče:** nepřetržitá ošetřovatelská podpora, pomoc při koupání, přímý dohled personálu.	25%	28 m² Medicalized Rooms (Intensively assisted living) Pokoje s vybavením pro zdravotní péči o rozloze 28 m² (bydlení s intenzivní asistencí)	~20 units 20 jednotek	~560 m²
Medium care: self-contained dwelling, nursing available on the cluster **Střední míra péče:** samostatná bytová jednotka, ošetřovatelská péče dostupná v rámci daného celku	35%	50 m² Private Apartments (1 resident or compact 2-person) Soukromé apartmány o rozloze 50 m² (pro 1 osobu nebo kompaktní pro 2 osoby)	~28 units 28 jednotek	~1,400 m²
Low care: fully independent two-bedroom dwelling, basic shared services **Nízká míra péče:** zcela samostatná bytová jednotka se dvěma ložnicemi, základní sdílené služby.	40%	70 m² Private Apartments (Spacious 2 residents) Soukromé apartmány o rozloze 70 m² (prostorné, pro 2 osoby)	~32 units 32 jednotek	~2,240 m²
Net dwelling area **Čistá obytná plocha**			~80 units 80 jednotek	4 200 m²

Surfaces are approximative and can vary depending on student proposals.
/ Plochy jsou přibližné a mohou se lišit v závislosti na návrzích studentů.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

In addition, provide approximately **1,000 m² of shared and community space:** the cluster kitchens, dining and living rooms; day-care space for non-overnight users; activity and therapy rooms; and social space at ground floor with a direct relationship to the open space on Block 70. Circulation, structure, lifts, technical shafts and back-of-house account for the balance, approximately 25% of the gross area. Surfaces are indicative and may vary with the proposal, provided the unit count and the tier distribution are
respected.

Parking and access

The project must include **[160] underground parking spaces**, with access from within the plot, either integrated into the building or entered through the open space on Block 70. The car park shall be considered an underground facility[9].

The focus of the intervention is the incorporation and integration of pedestrian and vehicular access routes to the parking, rather than the design of the parking structure as an independent element.

Site Alignment, height and Plot Regulations

Teams must observe the mandatory urban alignment percentages shown on the site plan. These determine the building footprint and its relationship to the property boundaries:

- **100% alignment, north and south boundaries.** The exterior façade must occupy the full linear length of these perimeters. No setbacks, plazas, or gaps are permitted along these fronts. The volume must form a continuous edge from corner to corner.

- **70% alignment, east boundary.** The façade along this perimeter must align directly with the property line for at least 70% of its length. The remaining 30% may be used flexibly for architectural setbacks: entrance plazas, emergency vehicle drop-off, or landscaped transitions.

- **West boundary.** No alignment requirement. This edge faces Block 70 and should be designed as the principal relationship between the building and the public open space.

Dále zajistěte přibližně **1 000 m² sdílených a komunitních prostor**: společné kuchyně, jídelny a obývací pokoje; prostory denní péče pro uživatele bez přenocování; místnosti pro aktivity a terapie; a společenské prostory v přízemí s přímou vazbou na volné prostranství na parcele 70. Zbývající část, představující přibližně 25 % celkové plochy, tvoří komunikační a konstrukční prvky, výtahy, technické šachty a zázemí. Uvedené výměry jsou orientační a mohou se v rámci návrhu měnit, pokud zůstane zachován počet bytových jednotek a jejich rozdělení do jednotlivých kategorií.

Parkování a přístup

Součástí projektu musí být **160 podzemních parkovacích míst** s přístupem z pozemku, a to buď formou integrace do budovy, nebo vjezdem přes volné prostranství na parcele 70. Parkoviště bude považováno za podzemní zařízení. [9]

Hlavním záměrem zásahu je začlenění a integrace přístupových tras pro pěší i vozidla k parkovišti, nikoli návrh parkovacího objektu jako samostatného prvku.

Umístění stavby na pozemku, výška a regulativy zástavby

Týmy musí dodržet povinné procentuální hodnoty zarovnání v městské zástavbě, které jsou uvedeny v situačním plánu. Tyto hodnoty určují půdorys stavby a její vztah k hranicím pozemku:

- **100% zarovnání na severní a jižní hranici.** Vnější fasáda musí zaujímat celou délku těchto obvodových linií. Podél těchto průčelí nejsou povoleny žádné ústupky, náměstí ani proluky. Hmota stavby musí vytvářet souvislou hranu od jednoho rohu k druhému.

- **70% zarovnání, východní hranice.** Fasáda podél této hranice musí být v délce alespoň 70 % přímo zarovnána s hranicí pozemku. Zbývajících 30 % lze flexibilně využít pro architektonické ústupky, jako jsou vstupní prostranství, nástupní a výstupní místa pro vozidla záchranného systému či upravené přechodové plochy.

- **Západní hranice.** Bez požadavku na zarovnání. Tato hrana je orientována směrem k parcele 70 a měla by být navržena tak, aby představovala hlavní vazbu mezi budovou a veřejným prostranstvím.

[9] Students are not expected to design or dimension the underground car park, but only to indicate where its entry/exit are located.
Od studentů se neočekává, že budou podzemní parkoviště navrhovat či dimenzovat, nýbrž pouze vyznačí umístění vjezdu a výjezdu.

SAINT-GOBAIN

- **Maximum height.** No fixed height limit applies to Block 69 itself. Teams should determine the height and massing of their proposal with reference to the storey counts of the surrounding plots, ranging from eight to fifteen storeys and indicated in Roman numerals on the zoning plan, following the method set out below.

- **Maximální výška.** Pro samotnou parcelu 69 neplatí žádný pevný výškový limit. Týmy by měly výšku a hmotové uspořádání svého návrhu stanovit s ohledem na počet podlaží okolních pozemků (v rozmezí osmi až patnácti podlaží, jak je vyznačeno římskými číslicemi v územním plánu) a v souladu s níže uvedeným postupem.

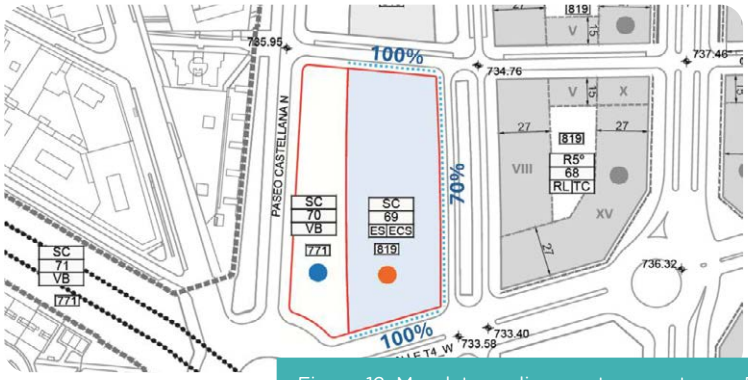


Figure 12: Mandatory alignment percentages, Block 69.

Obrázek 12: Procentuální podíly povinného zarovnání s hranicemi pozemku, parcela 69.

The Madrid General Urban Development Plan (PGOUM) sets a minimum clear internal height of 2.50 m for habitable spaces and 2.20 m for non-habitable spaces in new residential buildings. Clear height is measured from the finished floor surface to the underside of the floor slab or suspended ceiling above.

For instance, the plot directly adjacent to Block 69 is consented for VIII (8) storeys. Applying the 2.50 m minimum clear height, and allowing approximately 0.50 m for structural floor depth, gives a typical floor-to-floor height of around 3.0 m. A building of this height therefore comprises a ground floor, approximately 4.0 m, and eight (8) upper floors at 3.0 m each, reaching a total height of approximately 28.0 m. This should be considered as a reference for massing of the proposed development.

Relationship to the other components

The Green Axis runs along the eastern edge of Block 69 and continues north into the Madrid Nuevo Norte development. Teams may bring the axis into a portion of Block 69 where this strengthens the proposal. The interface between the building, Block 70, and the axis is one of the points on which the coherence of the overall submission will be judged. The deliverables required for this component are set out in Section 3.5.

Madridský územní plán (PGOUM) stanoví minimální čistou vnitřní výšku 2,50 m pro obytné prostory a 2,20 m pro neobytné prostory v nových bytových domech. Čistá výška se měří od dokončeného povrchu podlahy ke spodnímu líci stropní desky nebo podhledu.

Například pro pozemek bezprostředně sousedící s parcelou 69 je schválena výstavba objektu o osmi podlažích. Při uplatnění minimální světlé výšky 2,50 m a započítání přibližně 0,50 m na konstrukční výšku stropu vychází typická výška podlaží (od podlahy k podlaze) na zhruba 3,0 m. Budova o této výšce se tedy skládá z přízemí o výšce přibližně 4,0 m a osmi nadzemních podlaží, z nichž každé měří 3,0 m, což představuje celkovou výšku přibližně 28,0 m. Tento údaj by měl sloužit jako referenční měřítko pro hmotové řešení navrhované zástavby.

Vztah k ostatním částem zadání

Zelená osa (Green Axis) vede podél východního okraje pozemku 69 a pokračuje směrem na sever do rozvojové oblasti Madrid Nuevo Norte. Soutěžní týmy mohou tuto osu zavést do části pozemku 69, pokud to posílí kvalitu návrhu. Způsob propojení budovy, pozemku 70 a této osy představuje jeden z aspektů, podle nichž se bude posuzovat celková ucelenost návrhu. Požadavky na výstupy týkající se této části jsou uvedeny v kapitole 3.5.

3.5 COMPONENT B: RENOVATION, COLONIA DE SAN CRISTOBAL

The estate

At the northern end of Paseo de la Castellana, standing quietly across from the Cuatro Torres, stretches a series of elongated, low-rise buildings distinguished by a succession of arches in the galleries that shape their façades. Modest in appearance, the **San Cristóbal social housing**, known as Las Ochocientas after the number of dwellings, is one of the most celebrated examples of social housing architecture in Madrid. Once a small urban oasis, it is now enclosed between the Cuatro Torres and the future Madrid Nuevo Norte development.

3.5 ČÁST B: RENOVACE, COLONIA DE SAN CRISTOBAL

Komplex

Na severním konci třídy Paseo de la Castellana, v tichém sousedství naproti komplexu Cuatro Torres, se rozkládá soubor protáhlých nízkopodlažních budov, pro něž jsou charakteristické arkádové galerie utvářející jejich fasády. Tento soubor sociálního bydlení ve **čtvrti San Cristóbal** – známý pod názvem „Las Ochocientas“ (Osm set) podle počtu bytových jednotek – představuje i přes svůj nenápadný vzhled jeden z nejuznávanějších příkladů architektury sociálního bydlení v Madridu. Kdysi malá městská oáza se dnes nachází sevřena mezi mrakodrapy Cuatro Torres a budoucí zástavbou projektu Madrid Nuevo Norte.

Figure 13: View of San Cristobal Social Housing with its arch façade

Obrázek 13: Pohled na sociální bydlení v San Cristobalu s klenutou fasádou

The estate was designed by **Secundino Zuazo Ugalde** (Bilbao, 1887 to Madrid, 1970), architect of the Casa de las Flores and of Nuevos Ministerios, and one of the defining figures of twentieth-century Spanish architecture. Construction began in 1948 and the first units were delivered in 1954. The initiative was promoted by the Municipal Transport Company (EMT), which created a housing estate for its employees close to the Fuencarral depots, still in operation on the adjacent site today. The blocks are arranged in offset rows rather than a regular grid, producing a sequence of garden courts between them that remain among the estate‘s principal qualities.

Autorem návrhu tohoto obytného komplexu byl Secundino Zuazo Ugalde (Bilbao 1887 – Madrid 1970) – architekt známých staveb Casa de las Flores a Nuevos Ministerios a jedna z klíčových postav španělské architektury 20. století. Výstavba byla zahájena v roce 1948 a první bytové jednotky byly předány k užívání v roce 1954. Projekt inicioval Městský dopravní podnik (EMT), který zde vybudoval bydlení pro své zaměstnance v blízkosti vozoven Fuencarral; ty jsou na sousedním pozemku v provozu dodnes. Obytné bloky nejsou uspořádány do pravidelné mřížky, nýbrž do vzájemně posunutých řad, čímž mezi nimi vzniká sled zahradních dvorů, které dodnes patří k hlavním přednostem tohoto komplexu.

The first residents and their families have aged in place. The estate now houses one of the older populations in the district, in dwellings without lifts and without modern insulation. That fact connects this component to the senior living residence in Component A: the two address the same community, at two different points in life.

The building module

Each block comprises a **ground floor plus four upper floors**, with a gross floor area of approximately **560 m² per floor**. Each residential floor contains **8 dwellings of two types**, shown on the original 1948 plans: type **D1 at ~50.80 m²** and type **D2 at ~68.50 m²**, with the larger type at each end of the block.

Access is by open galleries running the length of the principal façade on every level, reached from a central staircase. Dwellings are therefore single-aspect, opening onto the gallery on one side. This typology is the estate's defining architectural characteristic and the source of most of its technical problems. The buildings are structurally sound but thermally and acoustically obsolete, lacking insulation, high-performance glazing, and centralised climate systems.

The building to be renovated faces Calle de Mauricio Legendre (see image 14, in orange), the 2nd building from Calle de Manuel Caldeiro towards the north of Madrid.

Původní obyvatelé a jejich rodiny zde zestárli. V této části sídliště dnes žije jedna z nejstarších populací v obvodu, a to v domech bez výtahů a bez moderního zateplení. Tato skutečnost propojuje danou část s rezidencí pro seniory v rámci celku A: obě části totiž slouží téže komunitě, avšak v odlišných životních etapách.

Stavební modul

Každý blok tvoří **přízemí a čtyři nadzemní podlaží,** přičemž hrubá podlahová plocha činí přibližně **560 m² na podlaží**. Každé obytné podlaží zahrnuje **8 bytových jednotek dvou typů**, které jsou vyznačeny na původních plánech z roku 1948: typ **D1 o rozloze cca 50,80 m²** a typ **D2 o rozloze cca 68,50 m²**, přičemž větší typ se nachází na obou koncích bloku.

Přístup k bytům zajišťují otevřené pavlače, které se táhnou podél celého hlavního průčelí v každém podlaží a jsou přístupné z centrálního schodiště. Byty jsou tak orientovány pouze na jednu světovou stranu a na jedné straně se otevírají do pavlače. Tato typologie představuje určující architektonický rys celého souboru a zároveň je příčinou většiny jeho technických problémů. Z konstrukčního hlediska jsou budovy v dobrém stavu, avšak z hlediska tepelné a akustické izolace jsou zastaralé – chybí jim zateplení, vysoce účinné zasklení i systémy centrální klimatizace.

Budova určená k rekonstrukci je orientována do ulice Calle de Mauricio Legendre (viz obrázek 14, oranžová barva) a jedná se o druhou budovu ve směru od ulice Calle de Manuel Caldeiro na sever Madridu.

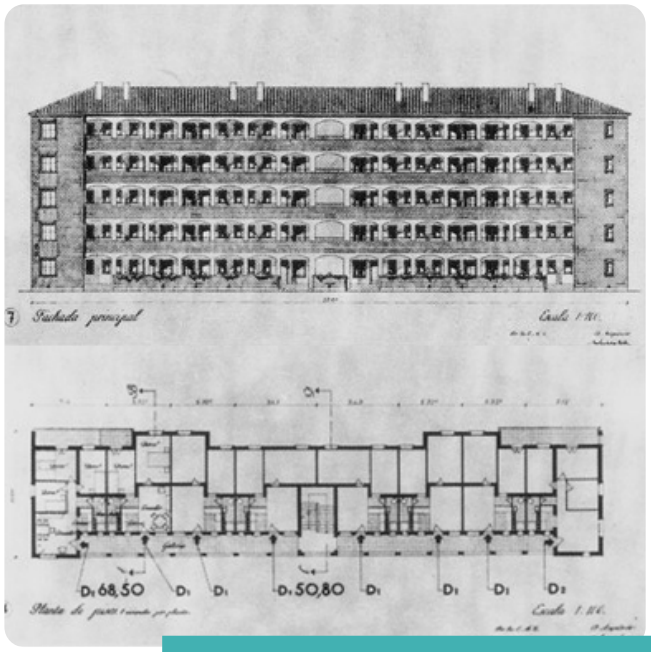


Figure 14: Façade and plan of the San Cristobal Social Housing (left) and building selected for the Contest Task (right)

Obrázek 14: Průčelí a půdorys sociálního bydlení San Cristobal (vlevo) a budova vybraná pro soutěžní zadání (vpravo)

The replicable module approach

Teams are not asked to redesign the whole estate. The task is to analyse and transform one representative block (see figure 14). Because the blocks share an identical structural arrangement, orientation logic, and spatial layout, a proposal developed for one block functions as a technical blueprint capable of systematic deployment across the estate, improving conditions for the roughly 800 households living there. Submissions should state explicitly which aspects of the proposal are replicable across all blocks and which respond to the specific position of the chosen block within the estate.

Přístup založený na replikovatelných modulech

Po týmech se nepožaduje přepracování celého sídlištního souboru. Úkolem je analyzovat a transformovat jeden reprezentativní blok (viz obrázek 14). Vzhledem k tomu, že bloky sdílejí shodné konstrukční řešení, logiku orientace i prostorové uspořádání, slouží návrh vypracovaný pro jeden blok jako technický vzor, který lze systematicky uplatnit v celém areálu a zlepšit tak podmínky pro přibližně 800 zdejších domácností. V návrzích by mělo být výslovně uvedeno, které jejich prvky jsou přenositelné na ostatní bloky a které reagují na specifické umístění vybraného bloku v rámci celého souboru.

Figure 15: Different types of solar shading currently installed (left) and examples of balconies being closed (right)

Obrázek 15: Různé typy v současnosti instalovaného stínění (vlevo) a příklady zasklívání balkonů (vpravo)

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Key technical challenges

- **Accessibility.** The blocks have five levels and no lifts. The original staircases are heritage-protected and cannot be removed. Resolving vertical access without compromising the protected fabric is the most consequential problem in this component.

- **Acoustic shielding.** Colonia is boxed in by the heavy traffic of Paseo de la Castellana and by the multi-decade Madrid Nuevo Norte construction site. An envelope built for an era of low traffic must be retrofitted to shield residents from severe noise.

- **Thermal bridges at the galleries.** The masonry and concrete arches, repeated across every level of the principal façade, act as continuous thermal bridges. Teams must propose precise insulation detailing that resolves these geometries internally.

- **Single-aspect ventilation.** Dwellings open on one side only. In Madrid's summer climate, cross-ventilation and night cooling are the most effective passive strategies available, and this typology denies both. Teams should propose how to achieve summer comfort within that constraint.

- **Lightweight circularity.** These are mid-century masonry buildings. Adding significant deadload is not permissible. Interventions should prioritise lightweight, reversible, and circular construction systems that optimise the life-cycle carbon footprint.

- **Energy poverty.** Proposals must be economically viable, minimising construction waste and maintenance, so that the retrofitted systems measurably reduce monthly energy bills for the current residents.

Klíčové technické výzvy

- **Přístupnost.** Objekty mají pět podlaží a nejsou vybaveny výtahy. Původní schodiště jsou památkově chráněna a nelze je odstranit. Zajištění vertikálního přístupu bez narušení chráněné stavební substance představuje v rámci této části projektu nejzásadnější problém.

- **Akustické odstínění.** Tato čtvrť je sevřena mezi rušnou dopravní tepnou Paseo de la Castellana a rozsáhlým staveništěm projektu Madrid Nuevo Norte, jehož výstavba trvá již desítky let. Obvodový plášť budov, původně navržený pro éru s nízkou intenzitou dopravy, vyžaduje dodatečné úpravy, které by obyvatele ochránily před silným hlukem.

- **Tepelné mosty v úrovni galerií.** Zděné a betonové oblouky, které se opakují v každém podlaží hlavního průčelí, fungují jako souvislé tepelné mosty. Týmy musí navrhnout přesné detaily zateplení, které tyto geometrické prvky vyřeší z vnitřní strany.

- **Jednostranně orientované větrání.** Byty otevřené pouze na jednu stranu. V letním klimatu Madridu jsou příčné větrání a noční ochlazování těmi nejúčinnějšími dostupnými pasivními strategiemi, avšak tato typologie obojí znemožňuje. Týmy mají navrhnout, jak v rámci tohoto omezení dosáhnout letní tepelné pohody.

- **Lehká materiály a cirkularita.** Jedná se o zděné stavby z poloviny 20. století. Přidávání výrazného stálého zatížení není přípustné. Zásahy by měly upřednostňovat lehké, vratné a cirkulární stavební systémy, které optimalizují uhlíkovou stopu v průběhu celého životního cyklu.

- **Energetická chudoba.** Návrhy musí být ekonomicky životaschopné a minimalizovat stavební odpad i nároky na údržbu, aby modernizované systémy prokazatelně snižovaly měsíční výdaje za energie stávajícím obyvatelům.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Rehabilitation Design Constraints

Omezující podmínky návrhu sanace

Element/ Prvek	Constraint/ Omezení	Technical focus/ Technické zaměření
Principal façade and galleries **Hlavní průčelí a galerie**	Absolute visual preservation. No external structural or aesthetic alteration permitted. Naprosté zachování vizuální podoby. Jakékoli vnější konstrukční či estetické úpravy jsou nepřípustné.	Eradicating thermal bridging around the arched geometry while maintaining the original masonry silhouette. Odstranění tepelných mostů v oblasti klenuté geometrie při zachování původní siluety zdiva.
Window openings and glazing **Otvory pro okna a zasklení**	Original frame alignments, proportions, and visual rhythm across the façade must be respected. Je nutné respektovat původní zarovnání rámů, proporce a vizuální rytmus celé fasády.	Simultaneous solar heat gain control, winter thermal retention, and acoustic performance. Současná regulace solárních tepelných zisků, udržení tepla v zimním období a akustické vlastnosti.
Interior layouts and partitions **Dispoziční řešení interiérů a příčky**	Load-bearing masonry walls and the original staircase cannot be altered. Non-structural partitions may be freely reconfigured. Nosné zděné stěny a původní schodiště nesmí být měněny. Nenosné příčky lze libovolně přeskupit.	Spatial efficiency, indoor air quality, and acoustic separation between dwellings. Prostorová efektivita, kvalita vnitřního ovzduší a akustické oddělení mezi bytovými jednotkami.
Roof **Střecha**	Original profile and pitch to be maintained. Původní profil a sklon musí být zachovány.	Insulation, water management, and any integration of renewable generation within the protected profile. Izolace, hospodaření s vodou a jakékoli začlenění výroby energie z obnovitelných zdrojů do chráněného profilu.

Relationship to the other components

The Green Axis runs along the eastern edge of the estate. The interface between the renovated blocks, the garden courts between them, and the axis is one of the points on which the coherence of the overall submission will be judged. Teams should also consider how residents of Colonia reach the healthcare facility and the senior residence in Component A on foot.

Heritage status and its consequences for your design

The Colonia holds **Level 2 (Structural) Protection** under the Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. This applies to buildings of significant architectural, historical, or spatial value that do not reach the threshold of Level 1 (Integral Protection). In practice:

Protected, and not modifiable[10]:

- The original façades, which cannot be altered or demolished.
- The overall volumetrics: shape, height, and external volume configuration.
- The original staircases, entrance portals, and the primary load-bearing structure of masonry walls and beams.
- Total or partial demolition of the property is not permitted

Vztah k ostatním částem zadání

Zelená osa vede podél východního okraje areálu. Rozhraní mezi zrekonstruovanými bloky, zahradními dvory mezi nimi a touto osou představuje jeden z bodů, podle nichž se bude posuzovat celková soudržnost návrhu. Týmy by rovněž měly zvážit, jak se obyvatelé čtvrti Colonia dostanou pěšky do zdravotnického zařízení a rezidence pro seniory v rámci části A.

Status památkové ochrany a jeho dopady na váš návrh

Colonia spadá pod **ochranu 2. stupně** (ochrana konstrukce) v rámci madridského územního plánu. To se vztahuje na budovy s významnou architektonickou, historickou či prostorovou hodnotou, které však nedosahují úrovně 1. stupně (komplexní ochrana). V praxi to znamená:

Chráněno a nelze měnit[10]:

- Původní fasády, které nesmí být upravovány ani demolovány.
- Celkové objemové řešení: tvar, výška a uspořádání vnějšího objemu.
- Původní schodiště, vstupní portály a hlavní nosná konstrukce tvořená zděnými stěnami a nosníky.
- Celková ani částečná demolice objektu není povolena.

[10] It is prohibited to alter the rhythm or alignment of window openings, execute uncoordinated enclosures of original terraces, or replace original exterior materials with unauthorized alternatives.
Je zakázáno měnit rytmus či uspořádání okenních otvorů, provádět nekoordinované zasklívání či uzavírání původních teras nebo nahrazovat původní vnější materiály neschválenými alternativami.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Permitted:

- Conservation and restoration: façade cleaning, roof repair, structural stabilisation.
- Retrofitting and conditioning of interiors to upgrade habitability and services, including bathrooms, kitchens, and finishes.
- Full freedom to redistribute non-structural internal partitions.

Specific to this Contest Task:

- No external insulation may be applied to exposed brickwork without authorisation. Any intervention must maintain the masonry silhouette, and finishes must match the historical textures, tones, and visual rhythm of the original.
- Teams may propose **enclosing the arcaded galleries** with high-performance glazing or other systems, creating conditioned or buffered space, or they may keep them open as sheltered access. Both directions are acceptable and will be judged on how well the choice is argued and detailed.
- Modern solar shading and bioclimatic elements may be integrated within the galleries, provided they respect the original arched geometry and do not structurally damage the masonry.

3.6 COMPONENT C: GREEN AXIS, LINEAR URBAN PARK

The axis

The Green Axis represents a key structuring element within the Madrid Nuevo Norte development, a continuous linear park that runs through the northern territory of the city, connecting the new and existing urban fabrics.

Within this Contest Task the axis extends approximately 1,200 metres alongside the Colonia San Cristobal. It begins alongside the Colonia de San Cristóbal, runs north along the eastern edge of the estate, crosses a major road, and continues up the eastern boundary of the new construction site on Block 69 before joining the wider Madrid Nuevo Norte park system.

Povoleno:

- Konzervace a restaurování: čištění fasády, oprava střechy, statické zajištění konstrukce.
- Modernizace a úprava interiérů za účelem zvýšení kvality bydlení a technického vybavení, včetně koupelen, kuchyní a povrchových úprav.
- Naprostá volnost při změně dispozice nenosných vnitřních příček.

Specifické pro tento soutěžní úkol:

- Na pohledové zdivo nesmí být bez předchozího schválení aplikováno vnější zateplení. Jakýkoli zásah musí zachovat siluetu zdiva a povrchové úpravy musí odpovídat historickým texturám, barevným odstínům i vizuálnímu rytmu původního řešení.
- Týmy mohou navrhnout **uzavření arkádových galerií** vysoce účinným zasklením či jinými systémy a vytvořit tak klimatizovaný nebo nárazníkový prostor, případně je mohou ponechat otevřené jako kryté komunikační prostory. Obě varianty jsou přípustné a budou hodnoceny na základě kvality zdůvodnění a míry detailního zpracování návrhu.
- Do prostor galerií lze začlenit moderní prvky stínění a bioklimatické prvky, pokud budou respektovat původní geometrii kleneb a nenaruší statiku zdiva.

3.6 ČÁST C: ZELENÁ OSA, LINEÁRNÍ MĚSTSKÝ PARK

Osa

Zelená osa představuje klíčový strukturální prvek projektu Madrid Nuevo Norte – souvislý lineární park, který prochází severní částí města a propojuje novou i stávající městskou zástavbu.

V rámci tohoto soutěžního úkolu se daná osa táhne v délce přibližně 1 200 metrů podél čtvrti Colonia San Cristóbal. Začíná u této čtvrti, vede severním směrem podél východního okraje zástavby, kříží hlavní silnici a pokračuje podél východní hranice staveniště na parcele 69, kde se napojuje na širší systém parků projektu Madrid Nuevo Norte.

SAINT-GOBAIN

The axis will serve as a bioclimatic corridor, mitigating the urban heat island in a city where July daytime temperatures average 32 to 33 °C. It is a sustainable mobility route for pedestrians and micro-mobility.

The two strategic cross-sections

The proposal must be developed through two cross-sections, each section is drawn at between 1:50 and 1:100, and shows levels, planting, surfaces, drainage, edge treatment, and the relationship to the adjacent building or estate:

1. **Section 1, the Expansion Boundary.** The integration of the park with the new construction on Block 69, showing how the public landscape meets the healthcare and senior living programme, and how the transition between public space and institutional use is handled at ground level.

2. **Section 2, the Heritage Boundary.** The park's relationship with the low-rise historic fabric of the Colonia de San Cristóbal, its interaction with the adjacent infrastructure, and the treatment of the edge between a protected residential estate and a public corridor.

Tato osa bude sloužit jako bioklimatický koridor, který zmírní efekt městského tepelného ostrova ve městě, kde se průměrné denní teploty v červenci pohybují mezi 32 a 33 °C. Představuje trasu udržitelné mobility určenou pro pěší a prostředky mikromobility.

Dva strategické průřezy (příčné řezy)

Návrh musí být zpracován formou dvou příčných řezů; každý řez se kreslí v měřítku 1:50 až 1:100 a znázorňuje výškové úrovně, výsadbu, povrchy, odvodnění, úpravu okrajů a vztah k přilehlé budově či pozemku:

Řez 1: **Hranice rozšíření.** Propojení parku s novou zástavbou na parcele 69, které ukazuje, jak se veřejná krajina setkává s objekty zdravotní péče a bydlení pro seniory a jak je na úrovni terénu řešen přechod mezi veřejným prostorem a institucionálním využitím.

Řez 2: **Hranice památkově chráněného území.** Vztah parku k nízkopodlažní historické zástavbě čtvrti Colonia de San Cristóbal, jeho interakce s přilehlou infrastrukturou a řešení rozhraní mezi chráněným obytným souborem a veřejným koridorem.

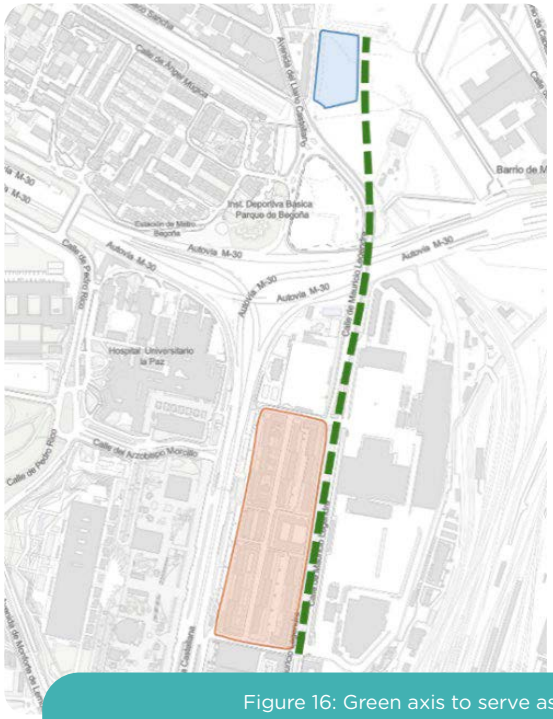


Figure 16: Green axis to serve as a linear urban park

Obrázek 16: Zelená osa sloužící jako lineární městský park

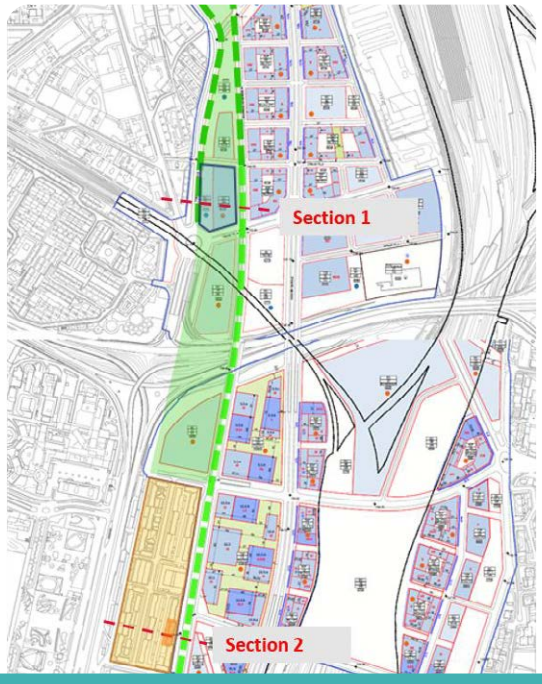


Figure 17: Strategic Cross-Section Locations for the Linear Urban Park. (Section 1: Expansion Boundary, Section 2: Heritage Boundary)

Obrázek 17: Strategická umístění příčných řezů pro lineární městský park. (Řez 1: Hranice rozšíření, Řez 2: Hranice památkové zóny)

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

The replicable design element

Beyond the two sections, teams must establish a vocabulary of materials, textures, and nature-based solutions capable of being repeated along the remaining length of the linear park across the wider Madrid Nuevo Norte masterplan. Identify the specific element or elements proposed for replication, whether a shading structure, a seating and gathering module, a drainage and planting assembly, or a paving and edge system, and indicate their strategic placement along the axis. Explain what makes them replicable: dimensional coordination, material availability, assembly logic, or maintenance regime.

Design themes

- **Climate adaptation.** The axis should serve as a heat mitigation instrument. Madrid's own Bosque Metropolitano is engineered to reduce local summer maxima by an average of 4 °C. Teams should state what shading and canopy performance their proposal achieves.

- **Water.** Madrid receives 455 mm of rain per year, concentrated between October and April, with very little between June and August. A drainage strategy must handle intense short-duration events in winter. Permeable technical soils, infiltration, and retention should be designed against that regime. Planting should be selected to survive Madrid's summers with minimal irrigation.

- **Acoustic function.** The axis sits between the Colonia and a heavily trafficked interchange. Landform, planting, and built elements along the corridor can be designed to reduce noise reaching the residential fabric.

- **Accessibility and the users.** The people who will use this axis most are local residents. Surface materials, resting places, shade, and lighting should consider people using mobility aids.

- **Mobility.** Micro-mobility lanes and pedestrian promenade must be separated in a way that is safe where the two flows meet, particularly at the entrances to the healthcare facility.

- **Materials.** Low-carbon, durable surface treatments, specified with their maintenance implications stated. This is public infrastructure with a municipal maintenance budget behind it.

Prvek návrhu, který lze replikovat

Vedle těchto dvou řezů musí týmy definovat soubor materiálů, textur a řešení inspirovaných přírodou, které bude možné opakovaně uplatnit na zbývající délce lineárního parku v rámci širšího územního plánu Madrid Nuevo Norte. Je třeba specifikovat konkrétní prvek či prvky navržené k replikaci – ať už jde o stínicí konstrukci, modul pro posezení a setkávání, systém odvodnění a výsadby, nebo řešení dlažby a lemování – a vyznačit jejich strategické rozmístění podél dané osy. Dále je nutné objasnit, co umožňuje jejich opakované využití: zda jde o rozměrovou koordinaci, dostupnost materiálů, logiku montáže či způsob údržby.

Designová témata

- **Adaptace na klima.** Osa by měla sloužit jako nástroj pro zmírnění tepelné zátěže. Madridský Bosque Metropolitano je navržen tak, aby snížil lokální letní maxima v průměru o 4 °C. Týmy by měly uvést, jakého zastínění a výkonu porostu jejich návrh dosahuje.

- **Voda.** Madrid ročně přijímá 455 mm srážek, koncentrovaných mezi říjnem a dubnem, s velmi malým množstvím mezi červnem a srpnem. Strategie odvodnění musí zvládat intenzivní krátkodobé zimní deště. Propustné technické půdy, infiltrace a retence by měly být navrženy s ohledem na tento režim. Výsadba by měla být vybrána tak, aby přežila madridská léta s minimálním zavlažováním.

- **Akustická funkce.** Osa se nachází mezi Colonií a silně frekventovanou křižovatkou. Tvar terénu, výsadba a zastavěné prvky podél koridoru mohou být navrženy tak, aby snižovaly hluk dosahující k obytné zástavbě.

- **Dostupnost a uživatelé.** Lidé, kteří budou tuto osu nejvíce využívat, jsou místní obyvatelé. Povrchové materiály, odpočívadla, stín a osvětlení by měly zohledňovat osoby používající pomůcky pro mobilitu.

- **Mobilita.** Pruhy pro mikromobilitu a pěší zóna musí být odděleny bezpečným způsobem v místech, kde se oba proudy setkávají, zejména u vchodů do zdravotnického zařízení.

- **Materiály.** Nízkouhlíkové, odolné povrchové úpravy, specifikované s uvedením jejich dopadů na údržbu. Jedná se o veřejnou infrastrukturu s rozpočtem obce na údržbu.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Programme of requirements

Fixed constraints. These are site and infrastructure conditions. Proposals must comply.

Program požadavků

Pevně daná omezení. Jedná se o podmínky týkající se lokality a infrastruktury. Návrhy je musí splňovat.

Corridor length Délka	approximately 1,200 m Přibližně 1200 metrů
Corridor width Šířka	Approximately 43m (along Colonia San Cristobal), 25m bridge, approximately 37,5m (see APE 8.20) Přibližně 43 m (podél Colonia San Cristobal), most 25 m, přibližně 37,5 m (viz APE 8.20)
Detailed design zones Zóny podrobného návrhu	Section 1 and Section 2 as marked on Figure 17 Řez 1 a řez 2, jak jsou vyznačeny na obrázku 17
Detailed design zones Stávající úrovně	See CAD documentation Viz CAD dokumentace

The proposal shall incorporate concepts for paving treatments, street furniture, planting, and other landscape elements to establish a coherent link between the two intervention areas, reinforcing their functional and visual integration.

Návrh bude zahrnovat řešení povrchů, městského mobiliáře, výsadby a dalších krajinářských prvků tak, aby vytvořil ucelené propojení mezi oběma řešenými územími a posílil jejich funkční i vizuální integraci.

Minimum performance. Floors, not targets. Proposals may exceed them.

Minimální výkonnost. Spodní hranice, nikoli cílové hodnoty. Návrhy je mohou překročit.

Green and permeable surface, as a proportion of the corridor (excluding roadway) Podíl zelených a propustných ploch v rámci koridoru (bez vozovky)	Check mobility chapter of local normative: Modificacion Puntual del PGOUM DE 1997 Zkontrolujte kapitolu o mobilitě místního normativu: Modificacion Puntual del PGOUM DE 1997
Pedestrian promenade, clear width Pěší promenáda, volná šířka	
Bike lane, width Šířka jízdního pruhu pro cyklisty	
Pedestrian access route Přístupová cesta pro pěší	
Restricted vehicular access for essential services Omezený vjezd vozidel pro nezbytné služby	

Beyond the constraints and minimum performance levels above, the design of the axis, including levels, planting, drainage, materials, amenity, and the appearance of any crossing, is left to the proposal.

Teams are encouraged to analyse successful landscape interventions in Madrid, in particular **Madrid Río**[11], for linear park continuity and water integration, and the **Pasillo Verde Ferroviario**[12], for the reclamation of industrial railway land as a community asset. Both are directly comparable in type and in the problem they solved. The joint Saint-Gobain and ARUP report Adapting Buildings to Climate Change is provided as a source of climate adaptation solutions. [13]

Nad rámec výše uvedených omezení a minimálních požadavků na výkonnost je návrh dané osy – včetně výškového řešení, výsadby, odvodnění, materiálů, prvků pro uživatele a vzhledu případných křížení – ponechán na samotném návrhu.

Týmy jsou vybízeny k analýze úspěšných krajinářských realizací v Madridu, konkrétně projektu **Madrid Río**[11] (z hlediska kontinuity lineárního parku a začlenění vodních prvků) a projektu **Pasillo Verde Ferroviario**[12] (z hlediska revitalizace průmyslových železničních ploch ve prospěch komunity). Oba projekty jsou přímo srovnatelné jak svým typem, tak povahou řešených problémů. Jako zdroj informací o řešeních v oblasti klimatické adaptace slouží společná zpráva společností Saint-Gobain a ARUP s názvem *Adapting Buildings to Climate Change* (Přizpůsobení budov změně klimatu). [13]

[11] Madrid Rio
[12] Pasillo Verde Ferroviario
[13] Report on Adapting Buildings to Climate Change for ideas on solutions

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

4. TECHNICAL PERFORMANCE TARGETS

The technical parameters below are based on Saint-Gobain's Sustainable Construction Guidelines, which address contributions that are Better for the Planet (energy and carbon, resources and circularity) and Better for the People (health and safety on jobsites, health and wellbeing indoors). This section follows the same four pillars.

Scope. All quantified targets in this section apply to the new construction, where the energy simulation and the life cycle assessment are carried out. The other buildings and/or areas are assessed on the quality and the reasoning of their technical strategy, not against these values.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY NÁVRHU

Níže uvedené technické parametry vycházejí ze zásad udržitelné výstavby společnosti Saint-Gobain, které se zaměřují na přínosy v oblastech „lepší pro planetu" (energie a uhlík, zdroje a cirkularita) a „lepší pro lidi" (zdraví a bezpečnost na staveništích, zdraví a pohoda ve vnitřních prostorách). Tato část rovněž vychází z těchto čtyř pilířů.

Rozsah. Všechny kvantifikované cíle v této části se vztahují na novostavbu, u nichž se provádí energetická simulace a posouzení životního cyklu. Ostatní budovy či objekty jsou hodnoceny na základě kvality a zdůvodnění zvolené technické strategie, nikoli podle těchto konkrétních hodnot.

SUSTAINABILITY: BETTER FOR THE PLANET AND FOR PEOPLE
UDRŽITELNOST: LEPŠÍ PRO PLANETU A PRO LIDI

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

BETTER FOR THE PLANET: CARBON EMISSIONS & ENERGY CONSUMPTION

The building shall be designed to be highly energy efficient. At least, the following levels of performance shall be achieved (passive house standard[14]):

- Annual energy demand for heating < 15 kWh/m^2 (passive house standard)
- Average U-value for all opaque constructions (roof, external wall, floors on the ground) < 0,15 W/(m^{2}K) (passive house standard)
- U value for windows < 0,8 W/(m^{2}K), with g-value around 50%
- Air tightness: q4 < 0,6 m^3/ (h·m^2)

A particular attention shall be paid to energy simulation and the embodied carbon.

1) **Energy demand** shall be calculated over a full year, January to December, using OpenStudio SketchUp with the SG SAVE International plug-in energy simulation software, with the city's weather file provided.

2) **Whole life carbon.** A whole life carbon calculation shall be carried out at building level using **OneClick LCA**, provided free of charge during the competition, following EN 15978. State the functional unit and a reference study period of 50 years, and report modules A1 to A5, B4, B6, and C1 to C4 separately.

3) Include strategy to achieve thermal comfort, e.g.: performance of the building envelope (insulation and airtightness), sun shading measures, ventilation, etc.

BETTER FOR THE PLANET: RESOURCES & CIRCULARITY

Over its whole life cycle, a circular building minimises the use of primary non-renewable raw materials and the generation of non-valorised waste. The following principles apply:

1) **Design for longevity.** The building shall be flexible in use, adaptable over time, and capable of reorientation to another use.

LEPŠÍ PRO PLANETU: UHLÍKOVÉ EMISE A SPOTŘEBA ENERGIE

Budova musí být navržena tak, aby byla vysoce energeticky účinná. Musí být dosaženo alespoň následujících úrovní energetické náročnosti (standard pasivního domu[14]):

- Roční potřeba energie na vytápění < 15 kWh/m^2 (standard pasivního domu)
- Průměrná hodnota U všech neprůsvitných konstrukcí (střecha, obvodová stěna, podlahy na terénu) < 0,15 W/(m^{2}K) (standard pasivního domu)
- Hodnota U oken < 0,8 W/(m^{2}K), s hodnotou g přibližně 50 %
- Vzduchotěsnost: q4 < 0,6 m^3/(h·m^2)

Zvláštní pozornost je třeba věnovat energetické simulaci a zabudovanému uhlíku.

1) **Energetická náročnost** se vypočítá za celý rok (od ledna do prosince) pomocí softwaru OpenStudio SketchUp s doplňkem (plug-inem) SG SAVE International pro energetické simulace, a to s využitím poskytnutého souboru s klimatickými daty pro dané město.

2) **Uhlíková stopa za celý životní cyklus.** Výpočet uhlíkové stopy za celý životní cyklus se provede na úrovni budovy pomocí nástroje OneClick LCA (který je v rámci soutěže poskytován zdarma) v souladu s normou EN 15978. Uveďte funkční jednotku a referenční období studie v délce 50 let a samostatně vykažte moduly A1 až A5, B4, B6 a C1 až C4.

3) Uveďte strategii zajištění tepelné pohody, např.: vlastnosti obvodového pláště budovy (izolace a vzduchotěsnost), opatření pro stínění, větrání atd.

LEPŠÍ PRO PLANETU: ZDROJE A CIRKULARITA

V průběhu celého svého životního cyklu minimalizuje cirkulární budova spotřebu primárních neobnovitelných surovin a vznik nevyužívaného odpadu. Platí přitom následující zásady:

1) **Návrh pro dlouhou životnost.** Budova musí být flexibilní v užívání, přizpůsobitelná v čase a schopná přeorientování na jiné využití.

[14] https://passiv.de/en/02_informations/02_passive-house-requirements/02_passive-house-requirements.htm

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Materials, products, and systems shall be durable and resource efficient, and easy to repair, maintain, replace, reuse, or recycle at end of life. Prefabrication may support this, depending on context.

2) **Resource-efficient materials.** Minimum use of non-renewable primary raw materials, maximum share of recycled or renewable content, and minimum installation waste. Systems shall be easy to dismantle and components easy to sort. Reuse is preferred to recycling.[15]

3) **Renovation before demolition.** Extending and upgrading existing buildings is preferred to demolition and new build.

4) **Decide on measured impacts.** Alternatives shall be compared on their actual environmental impacts, calculated at building level over the entire life cycle.

Teams should report the proportion of recycled or renewable content by mass, the proportion of components designed for disassembly and reuse, and the estimated construction waste generated.

BETTER FOR PEOPLE: HEALTH AND WELLBEING INDOORS

Thermal Comfort

The project shall maintain a good internal environment throughout the year, with an internal operative temperature of approximately 21 °C in winter and 25 to 26 °C in summer. A sound bioclimatic approach with passive strategies is the foundation: solar shading, light colours for external surfaces, green roofs and façades, combined with active measures such as ventilation and night cooling.

Indoor Air Quality

CO_2 concentration shall not exceed 1,000 ppm in occupied rooms, supported by a minimum ventilation rate of 30 m^3 per hour per person. Some spaces may require higher air quality categories. Also address air renewal by mechanical or natural means, selection of low-emission products, active products capturing VOCs and formaldehyde, and moisture management.

Materiály, výrobky a systémy musí být odolné a efektivní z hlediska zdrojů a snadno se opravují, udržují, vyměňují, znovu používají nebo recyklují na konci životnosti. Prefabrikace může tento přístup podpořit v závislosti na kontextu.

2) **Materiály efektivně využívající zdroje.** Minimální využití neobnovitelných primárních surovin, maximální podíl recyklovaného nebo obnovitelného obsahu a minimální odpad z instalace. Systémy musí být snadno demontovatelné a komponenty snadno tříditelné. Opětovné použití je upřednostňováno před recyklací. [15]

3) **Rekonstrukce před demolicí.** Rozšíření a modernizace stávajících budov je upřednostňována před demolicí a novostavbou.

4) **Rozhodnutí na základě měřených dopadů.** Alternativy budou porovnány na základě jejich skutečných dopadů na životní prostředí, vypočítaných na úrovni budovy po celou dobu životního cyklu.

Týmy by měly uvádět podíl recyklovaného nebo obnovitelného obsahu (podle hmotnosti), podíl součástí navržených pro demontáž a opětovné použití a odhadované množství vzniklého stavebního odpadu.

LEPŠÍ PRO LIDI: ZDRAVÍ A POHODA VE VNITŘNÍCH PROSTORÁCH

Tepelná pohoda

Projekt zajistí kvalitní vnitřní prostředí po celý rok, přičemž vnitřní operativní teplota bude v zimě přibližně 21 °C a v létě 25 až 26 °C. Základem je promyšlený bioklimatický přístup využívající pasivní strategie, jako jsou stínění, světlé barvy vnějších povrchů či zelené střechy a fasády, v kombinaci s aktivními opatřeními, jako je větrání a noční chlazení.

Kvalita vnitřního ovzduší

Koncentrace CO_2 v obytných místnostech nesmí překročit 1 000 ppm, čehož se dosahuje zajištěním minimální intenzity větrání 30 m^3 za hodinu na osobu. V některých prostorech může být vyžadována vyšší kategorie kvality ovzduší. Dále je třeba řešit výměnu vzduchu (mechanickým či přirozeným způsobem), výběr výrobků s nízkými emisemi, použití aktivních prvků zachycujících těkavé organické látky (VOC) a formaldehyd a také regulaci vlhkosti.

[15] Off-site prefabricated building elements, modular construction and lightweight systems (in particular for facades and internal partitions) belong to the solutions that allow to meet these criteria. Students can further propose products with high recycled content.
Mezi řešení, která umožňují splnit tato kritéria, patří mimo jiné prefabrikované stavební prvky vyráběné mimo staveniště, modulární výstavba a lehké systémy (zejména pro fasády a vnitřní příčky). Studenti mohou dále navrhovat výrobky s vysokým podílem recyklovaného materiálu.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Acoustic Comfort

Noise is damaging to health, and sleep disruption caused by road traffic and by neighbours is the most significant source in residential settings. Providing a good indoor environment from the acoustic point of view is crucial for human wellbeing. Technical parameters should be designed in line with requirement of local regulations.

Akustický komfort

Hluk škodí zdraví, přičemž nejvýznamnějšími zdroji narušení spánku v obytném prostředí jsou silniční doprava a sousedé. Zajištění kvalitního vnitřního prostředí z hlediska akustiky je pro lidskou pohodu klíčové. Technické parametry by měly být navrženy v souladu s požadavky místních předpisů.

Element/ Typ konstrukce	Indicator/ Parametr	Target/ Požadavek
Façade, exposed perimeters **Fasáda, obvodové stěny**	$D_{2m,nT,Atr}$	≥ 40 to 45 dBA depending on external noise exposure ≥ 40 až 45 dBA v závislosti na vystavení vnějšímu hluku
Wall between dwelling units **Stěna mezi bytovými jednotkami**	$D_{nT, Atr}$	≥ 53 dBA
Floor between units, airborne noise **Strop mezi bytovými jednotkami, vzduchová neprůzvučnost**	$D_{nT, Atr}$	≥ 53 dBA
Floor between units, impact noise **Podlaha mezi bytovými jednotkami, kročejová neprůzvučnost**	$L'_{nT,w+}$	≤ 58 dB

Natural Daylight

A minimum level of natural light is necessary for a good quality of life. Achieve spatial daylight autonomy $sDA_{300/50\%}$ ≥ 60% of occupied floor area, calculated per EN 17037, and annual sunlight exposure $ASE_{1000,250}$ ≤ 10% to control glare and solar gain. The window-to-floor area ratio should not be lower than 1/7. This ratio and the solar control, and teams should resolve that through shading, glazing selection, and window geometry. Consider the size, orientation, and solar factor of glazing. Calculations should support the assumptions taken.

Fire Safety

All products in the façades and the roof should be made of non-combustible materials. Consider, for example, evacuation paths, fire barriers, material selection (reaction to fire), system selection (fire resistance), etc. Fire sections between stories and apartments shall fulfil EI 90 to EI 120 requirements.

Přirozené denní světlo

Pro dobrou kvalitu života je nezbytná určitá minimální úroveň přirozeného světla. Je třeba dosáhnout hodnoty prostorové autonomie denního světla ($sDA_{300/50\%}$) na úrovni alespoň 60 % využívané podlahové plochy (dle normy EN 17037) a hodnoty ročního oslunění ($ASE_{1000,250}$) maximálně 10 % (pro omezení oslnění a solárních zisků). Poměr plochy oken k ploše podlahy by neměl být nižší než 1:7. Tuto otázku i problematiku regulace solárních zisků by měl projektový tým řešit vhodným stíněním, výběrem zasklení a geometrií oken. Je nutné zohlednit velikost, orientaci a solární faktor zasklení. Výpočty musí podkládat přijatá východiska.

Požární bezpečnost

Veškeré prvky fasád a střechy musí být zhotoveny z nehořlavých materiálů. Je třeba zohlednit například únikové cesty, požární předěly, výběr materiálů (třída reakce na oheň), volbu systému (požární odolnost) atd. Požární úseky mezi jednotlivými podlažími a byty musí splňovat požadavky třídy EI 90 až EI 120.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

5. COMPETITION REQUIREMENTS

Participants must read the „Rules, Organization and Legal Terms“ document on the Architecture Student Contest website for all required International Stage materials and requirements.

This is an ideas competition. The jury is assessing the strength and coherence of the design proposal. Teams are asked for enough drawing to make the idea legible and enough detail to show that it works.

Choose appropriate scales for all drawings to allow adequate detail and clarity for the judges. Where the scales below are given, teams may adjust them if legibility improves. The submittal is a project **presentation in PDF** and should include a description of the proposal alongside the drawings.

MASTER PLAN AND GREEN AXIS

- Clear representation of the three zones at scale 1:500 or 1:1000, providing an understanding of the general organisation of the proposal.
- Relation and connection to nearby areas, including pedestrian and cycle routes.
- Visualisation of the experience of the proposed areas: views, 3D perspectives, and/or photographs of physical models, as participants see fit to explain the proposal.

COMPONENT A: NEW CONSTRUCTION

- Floor plans, elevations, and relevant sections allowing the proposal to be understood, at scale at least 1:250.
- Technical details at scale 1:20, or otherwise convenient for adequate understanding.
- 3D views to help the understanding of the design, situated within the surrounding volumes.
- Area schedule confirming the programme set out in Section 3.4.

5. POŽADAVKY SOUTĚŽE

Účastníci si musí přečíst dokument „Pravidla, organizace a právní podmínky“ na webových stránkách Mezinárodní studentské soutěže, kde jsou uvedeny všechny požadované materiály a požadavky pro mezinárodní kolo.

Jedná se o soutěž nápadů. Porota hodnotí sílu a soudržnost návrhu. Týmy jsou požádány o dostatek výkresů, aby byl nápad čitelný, a dostatek detailů, aby se ukázalo, že funguje.

Zvolte vhodné měřítko pro všechny výkresy, aby porota měla dostatek detailů a návrh byl srozumitelný a pochopitelný. Pokud jsou níže uvedena měřítka, týmy je mohou upravit, pokud se čitelnost výkresů zlepší. Předkládaný projekt je **prezentací projektu ve formátu PDF** a měl by obsahovat popis návrhu spolu s výkresy.

GENERÁLNÍ PLÁN A ZELENÁ OSA

- Přehledné znázornění tří částí zadání v měřítku 1:500 nebo 1:1000, umožňující pochopit celkové uspořádání návrhu.
- Vztah a napojení na okolní území, včetně tras pro pěší a cyklisty.
- Vizualizace podoby navrhovaných prostor: pohledy, 3D perspektivy a/nebo fotografie fyzických modelů – dle volby účastníků pro účely prezentace návrhu.

Část A: Novostavba

- Půdorysy, pohledy a příslušné řezy umožňující pochopení návrhu, v měřítku minimálně 1:250.
- Technické detaily v měřítku 1:20 nebo v jiném měřítku vhodném pro dostatečné pochopení.
- 3D vizualizace usnadňující pochopení návrhu, zasazené do kontextu okolní zástavby.
- Tabulka ploch potvrzující programové zadání uvedené v kapitole 3.4.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

- **A 1-page summary of the calculations for energy simulation** using OpenStudio SketchUp with the SG SAVE International plug-in[16].

- **A 1-page summary of the life cycle analysis** carried out at building level using OneClick LCA.

The energy and life cycle calculations are required for **Component A only**.

COMPONENT B: RENOVATION

- Floor plans, elevations, and relevant sections of one representative block allowing the proposal to be understood, at scale at least 1:250, showing the existing and the proposed condition.

- At least one technical detail of the upgraded envelope, at scale 1:20 or otherwise convenient.

- Short description of the renovation strategy and the specific technical solutions proposed, including how the intervention is replicable across the remaining blocks.

- A few 3D views to help the understanding of the design proposal.

COMPONENT C: GREEN AXIS

The axis is developed at two levels of resolution. Across the full 1,200 metres the proposal is **conceptual, at masterplan level**. Detailed design is required only within the two zones marked on the plan.

- Plan of the full axis, showing continuity, mobility routes, and the treatment of the crossing over the transit infrastructure. This should be integrated into the master plan.

- **Jednostránkové shrnutí výpočtů energetické simulace** provedené v programu OpenStudio SketchUp s využitím doplňku SG SAVE International[16].

- **Jednostránkové shrnutí analýzy životního cyklu** (LCA) provedené na úrovni budovy pomocí nástroje OneClick LCA.

Výpočty energetické náročnosti a životního cyklu se vyžadují pouze pro **část A (novostavbu)**.

ČÁST B: RENOVACE

- Půdorysy, pohledy a příslušné řezy jednoho reprezentativního bloku v měřítku minimálně 1:250, znázorňující stávající a navrhovaný stav a umožňující pochopení návrhu.

- Alespoň jeden technický detail modernizovaného obvodového pláště v měřítku 1:20 nebo jiném vhodném měřítku.

- Stručný popis strategie renovace a navržených konkrétních technických řešení, včetně způsobu, jakým lze toto řešení aplikovat i na ostatní bloky.

- Několik 3D pohledů usnadňujících pochopení návrhu.

ČÁST C: ZELENÁ OSA

Osa je rozpracována ve dvou úrovních podrobnosti. V celém rozsahu 1 200 metrů má návrh **koncepční charakter na úrovni hlavního plánu** (masterplanu). Podrobný návrh se vyžaduje pouze pro dvě zóny vyznačené v plánu.

- Plán celé osy znázorňující její návaznost, trasy pohybu a řešení přechodu přes dopravní infrastrukturu. Tento prvek by měl být integrován do hlavního plánu (master plánu).

[16] Teams can use within OpenStudio SketchUp Saint-Gobain's Plug-In SG SAVE-International that includes a Saint-Gobain material database. The weather data to use for calculations should be the one for the city of Madrid. A whole life carbon calculation will be made using the OneClick LCA tool. Resources for training will be provided for free.
Týmy mohou v prostředí OpenStudio SketchUp využívat plug-in modul SG SAVE-International společnosti Saint-Gobain, který obsahuje databázi materiálů této firmy. Pro výpočty je třeba použít meteorologická data pro město Madrid. Výpočet uhlíkové stopy za celý životní cyklus bude proveden pomocí nástroje OneClick LCA. Školicí materiály budou poskytnuty zdarma.

SAINT-GOBAIN

- **Two cross-sections**, location plan indicating the two boundaries where the strategic cross-sections are to be developed at scale between 1:50 and 1:100 (Section 1 at the boundary with the new construction on Block 69, and Section 2 at the boundary with the Colonia de San Cristóbal.)

- Identification of the design elements proposed for replication along the remaining length of the axis, indicated on the plan.

Roll-Up

For the International Stage, teams synthesise their project presentation into a poster format, called Roll-Up. This format should be clear on the following:

- A brief description of their concept proposal

- A 3D view of the master plan

- Provide several 3D views covering the new construction, the renovation and green axis

- Elements showing how sustainability criteria were addressed

- A brief synthesis of main assumptions and results from the energy and LCA calculations.

See the “Rules, Organization and Legal Terms” document for more information on how to build your Roll-Up.

- **Dva příčné řezy** a situační plán vyznačující dvě hranice, v nichž mají být tyto strategické řezy vypracovány v měřítku 1:50 až 1:100 (řez 1 na hranici s novou zástavbou na parcele 69 a řez 2 na hranici s čtvrtí Colonia de San Cristóbal).

- Identifikace návrhových prvků určených k opakování podél zbývající části osy, vyznačených v plánu.

Roll-up

Pro mezinárodní kolo týmy shrnují prezentaci svého projektu do formátu plakátu typu „roll-up“. Tento formát by měl jasně znázorňovat následující:

- Stručný popis návrhu koncepčního řešení

- 3D pohled na generel (master plan)

- Soubor 3D pohledů zahrnujících novostavbu, rekonstrukci a zelenou osu

- Prvky znázorňující způsob zohlednění kritérií udržitelnosti

- Stručné shrnutí hlavních předpokladů a výsledků energetických výpočtů a analýz LCA.

Další informace o tom, jak připravit svůj roll-up, naleznete v dokumentu „Pravidla, organizace a právní podmínky“.

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

6. JUDGING CRITERIA

GENERAL JUDGING CRITERIA

There are various aspects which are key and unique to the Architecture Student Contest.

1. The Contest Task addresses the design proposal for the new building, the renovation and its link to the urban context (e.g. green axis)
2. Recognises the sustainability considerations proposed
3. The respect of minimum requirements, e.g. correct usage of Saint-Gobain solutions in the project

Tackling these aspects is important and will be considered by the jury during the National Stage and to pass to the international stage, under the criteria below:

6. KRITÉRIA HODNOCENÍ

OBECNÁ KRITÉRIA HODNOCENÍ

Pro Mezinárodní studentskou soutěž existuje několik klíčových a jedinečných aspektů.

1. Předmětem soutěžního zadání je návrh novostavby, rekonstrukce a propojení s městským kontextem (např. zelená osa).
2. Zohledňuje navržená hlediska udržitelnosti.
3. Respektuje minimální požadavky, např. správné využití řešení společnosti Saint-Gobain v projektu.

Řešení těchto aspektů je důležité a porota je bude posuzovat v národním kole a při postupu do mezinárodního kola na základě níže uvedených kritérií:

60% NEW CONSTRUCTION Novostavba	40% RENOVATION Renovace	CRITERIA OF EVALUATION Kritéria hodnocení
ARCHITECTURE Architektura (30%)	**ARCHITECTURE** Architektura (20%)	• Design excellence that considers local identity and cultural context. • Efficient functional concept that responds to programme needs, providing clear building information. • Provides a master plan with connection of buildings to the exterior public spaces and nearby buildings, including the Green Axis. • Quality of the Green Axis proposal: continuity of the corridor at masterplan level, resolution of the two strategic cross-sections at the boundary with the new construction (Section 1) and with the Colonia (Section 2), and clarity of the design elements proposed for replication along the axis. • Embrace connectivity with existing adjacent areas (e.g., pedestrian, bike path), designed for the older residents and patients who are the principal users of all three components) — • Vynikající design, který zohledňuje místní identitu a kulturní kontext. • Efektivní funkční koncept, který reaguje na potřeby zadání a poskytuje jasné informace o budově. • Poskytuje územní plán (situaci) s propojením budov s vnějšími veřejnými prostranstvími a okolními budovami. • Kvalita návrhu Zelené osy: kontinuita koridoru na úrovni hlavního územního plánu, řešení dvou strategických příčných řezů na rozhraní s novostavbou (řez 1) a s oblastí Colonia (řez 2) a srozumitelnost prvků návrhu určených k opakování podél této osy. • Zajišťuje propojení se stávajícími přilehlými oblastmi (např. pěší zóny, cyklostezky)
SUSTAINABLE CONSTRUCTION Udržitelnost (30%)	**SUSTAINABLE CONSTRUCTION** Udržitelnost (20%)	• Design clearly addresses sustainability criteria: passive design, carbon and energy, resources and circularity, and health and wellbeing. • Shows quality in several construction details with regards to building physics (thermal and acoustic bridges, airtightness, and moisture management). • Climate performance of the Green Axis and the exterior public space: shading and heat mitigation, water and drainage strategy, planting suited to season, and low-carbon durable surface materials. • Correct usage and mentioning of Saint-Gobain products and solutions in the project. — • Návrh jasně zohledňuje kritéria udržitelnosti: pasivní design, uhlík a energie, zdroje a cirkulární hospodářství a zdraví a pohoda. • Ukazuje kvalitu v několika konstrukčních detailech s ohledem na stavební fyziku (tepelné a akustické mosty, vzduchotěsnost a regulace vlhkosti). • Klimatická výkonnost Zelené osy a venkovního veřejného prostoru: stínění a zmírňování tepelného zatížení, strategie hospodaření s vodou a odvodňování, sezónně vhodná výsadba a nízkouhlíkové, odolné povrchové materiály. • Správné použití a zmínka o produktech a řešeních Saint-Gobain v projektu.

Important: Indications on the judging criteria to be assessed during the National and the International Stages are available in the **"Rules, Organization and Legal Terms"** document[17].

Důležité: Informace o kritériích hodnocení, která budou posuzována v rámci národního a mezinárodního kola, jsou k dispozici v dokumentu „Pravidla, organizace a právní podmínky"[17]

[17] The document includes roles and responsibilities at the National Stage (e.g., projects must comply with minimum requirements), judging roles and responsibilities for the International Stage, jury methodology for pre-selection prior to the international stage, methodology for finalist selection, communication of projects at international stage, and type of prizes.
Dokument zahrnuje role a odpovědnosti v národním kole (např. projekty musí splňovat minimální požadavky), role a odpovědnosti porotců v mezinárodním kole, metodiku poroty pro předvýběr před mezinárodní fází, metodiku výběru finalistů, komunikaci projektů v mezinárodním kole a jednotlivé ceny/odměny.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

7. SAINT-GOBAIN PRESENCE IN SPAIN

SAINT-GOBAIN IN SPAIN[18]

Since 1905, Saint-Gobain has maintained a presence in Spain, when it established Cristalería Española in the town of Arija (Burgos), with the aim of producing flat glass for construction on an industrial scale for the first time. Today, Saint-Gobain Spain, formerly known as Cristalería Española, leads the Group's operations across the Iberian Peninsula.

The strong expansion achieved by Saint-Gobain over the years has earned it solid recognition and deep expertise across the residential, non-residential, and infrastructure segments.

Its integrated solutions for the renovation of both public and private buildings, for sustainable construction, and for the decarbonisation of both construction and industry have been developed through continuous innovation. These solutions contribute to sustainability while simultaneously delivering high performance.

In Spain, Saint-Gobain brings together a portfolio of well-known brands synonymous with innovation and quality, including ACH, Adfors, Arlita®, Chryso, CLIMALIT PLUS®, Distriplac, Ecophon, Eurocoustic, Gabelex, Glass, Glassolutions, Incusa, Isover, Norton, PAM, Placo®, Weber, Sekurit, Sekurit Service, and Glassdrive, serving construction professionals.

Saint-Gobain employs more than 4,000 people in Spain and operates over 30 manufacturing facilities, more than 60 building materials distribution centres, over 260 automotive glass repair and replacement workshops, as well as a dedicated R&D centre located in Avilés.

SAINT-GOBAIN SOLUTIONS IN SPAIN

As part of the Architecture Student Contest documentation, participants can access Saint-Gobain Spain's website with solutions and brands.

7. SAINT-GOBAIN VE ŠPANĚLSKU

SAINT-GOBAIN VE ŠPANĚLSKU[18]

Od roku 1905 si společnost Saint-Gobain udržuje zastoupení ve Španělsku, kdy založila společnost Cristalería Española ve městě Arija (Burgos) s cílem poprvé v historii vyrábět ploché sklo pro stavebnictví v průmyslovém měřítku. Dnes společnost Saint-Gobain Španělsko – dříve známá jako Cristalería Española – vede aktivity skupiny na celém Pyrenejském poloostrově.

Silná expanze, které společnost Saint-Gobain v průběhu let dosáhla, jí vynesla solidní uznání a hluboké odborné znalosti v rezidenčním, nerezidenčním a infrastrukturním segmentu.

Její integrovaná řešení pro renovaci veřejných i soukromých budov, pro udržitelnou výstavbu a pro dekarbonizaci stavebnictví i průmyslu byla vyvinuta prostřednictvím neustálých inovací. Tato řešení přispívají k udržitelnosti a zároveň poskytují vysoký výkon.

Ve Španělsku společnost Saint-Gobain sdružuje portfolio známých značek, které jsou synonymem pro inovace a kvalitu, včetně ACH, Adfors, Arlita®, Chryso, CLIMALIT PLUS®, Distriplac, Ecophon, Eurocoustic, Gabelex, Glass, Glassolutions, Incusa, Isover, Norton, PAM, Placo®, Weber, Sekurit, Sekurit Service a Glassdrive, a slouží tak stavebním profesionálům.

Společnost Saint-Gobain zaměstnává ve Španělsku více než 4 000 lidí a provozuje přes 30 výrobních závodů, více než 60 distribučních center stavebních materiálů, přes 260 dílen pro opravy a výměny automobilových skel a také specializované centrum pro výzkum a vývoj v Avilés.

SAINT-GOBAIN ŘEŠENÍ VE ŠPANĚLSKU

V rámci podkladů Mezinárodní studentské soutěže mají účastníci přístup k webovým stránkám společnosti Saint-Gobain Španělsko s řešeními a značkami.

[18] https://www.saint-gobain.es/

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

Core Sustainable Initiatives & Product Portfolios in Spain

To guide your design choices, students are highly encouraged to explore and utilize Saint-Gobain Spain's specialized sustainability and performance lines:

- futuRE Initiative: Saint-Gobain's pioneering range of solutions with a drastically reduced carbon footprint, incorporating a high percentage of recycled content and optimized life-cycle parameters.
- Unified Brand Portal: Saint-Gobain Spain Brands
- Advanced High-Performance Glazing: Climalit España
- Building Envelope & Facade Engineering: Saint-Gobain Fachadas
- Circular Economy & Recycled Materials: Saint-Gobain REcircula
- Enveo Systems: https://www.saint-gobain.es/fachadas/enveo

Students can explore the complete technical datasheets, system configurations, and environmental product declarations (EPDs).

Klíčové udržitelné iniciativy a produktová portfolia ve Španělsku

Studentům je důrazně doporučeno, aby se při výběru designu podívali a využili specializované řady Saint-Gobain Španělsko zaměřené na udržitelnost a výkon:

- futuRE Iniative: Průkopnická řada řešení společnosti Saint-Gobain s drasticky sníženou uhlíkovou stopou, zahrnující vysoké procento recyklovaného materiálu a optimalizované parametry životního cyklu.
- Sjednocený portál značek: Saint-Gobain Spain Brands
- Pokročilé vysoce výkonné zasklení: Climalit España
- Obvodové pláště a fasády budov: Saint-Gobain Fachadas
- Cirkulární ekonomika a recyklované materiály: Saint-Gobain REcircula
- Systémy Enveo: https://www.saint-gobain.es/fachadas/enveo

Studenti si mohou prohlédnout kompletní technické listy, konfigurace systémů a environmentální prohlášení o produktech (EPD).

ČESKÝ PŘEKLAD JE NEZÁVAZNÝ A SLOUŽÍ JAKO DOPLNĚK K ANGLICKÉMU ORIGINÁLU.

SAINT-GOBAIN

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST

SAINT-GOBAIN