



ARCHITECTURE  
**STUDENT**  
CONTEST

## CONTEST TASK

# ARCHITECTURE STUDENT CONTEST 2025

Nord-Isère, France

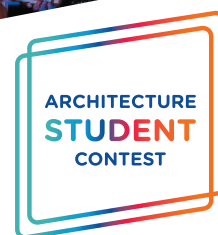
## SOUTĚŽNÍ ZADÁNÍ

# Mezinárodní studentská soutěž Saint-Gobain, ročník 2025

Nord-Isère, Francie







## ABOUT THE ARCHITECTURE STUDENT CONTEST BY SAINT-GOBAIN

The **Architecture Student Contest**, formerly known as the **Multi Comfort Student Contest**, is a two-step competition: the **National Stage** and the **International Stage**. The competition is a great chance for architecture students to gain professional experience while discovering the importance of sustainability in modern construction. It was first organized in 2004 by Saint-Gobain Isover in Serbia and became an international event in 2005. The last edition in Helsinki attracted **1,300** students from **29 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**: the World Green Building Council, OneClick LCA, the Grands Ateliers, the city of Villefontaine, the village of Chimilin, the Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné, the French National Assembly, professors participating in the Teachers' Days and Saint-Gobain Solutions France for all the support during the development of this Contest Task.

## SPONSORSHIPS



## INFORMACE O MEZINÁRODNÍ STUDENTSKÉ SOUTĚŽI SAINT-GOBAIN

**Mezinárodní studentská soutěž Saint-Gobain**, dříve známá jako **Multi Comfort Student Contest**, je dvoukolová soutěž, která se koná **v národním a mezinárodním kole**. Soutěž je skvělou šancí pro studenty architektury získat profesní zkušenosti a zároveň objevit důležitost udržitelnosti v moderním stavebnictví. Poprvé ji zorganizoval v roce 2004 Saint-Gobain Isover v Srbsku, v roce 2005 se stala mezinárodní akcí. Poslední ročník v Helsinkách přilákal **1 300** studentů z **29 zemí**.

Cílem soutěže je poskytnout studentům **jedinečnou možnost**, která bude **úzce souviset se „skutečným“ požadavkem klienta**. Student tak může **navrhovat projekt s realistickými omezeními** a zároveň řešit požadavky na udržitelnost.

## PODĚKOVÁNÍ

Zvláštní **poděkování patří našim partnerům**: World Green Building Council, OneClick LCA, Grands Ateliers, městu Villefontaine, vesnici Chimilin, Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné, Francouzskému národnímu shromáždění, profesorům účastnícím se akce Teacher's Days a Saint-Gobain Solutions France za veškerou podporu při přípravě tohoto soutěžního úkolu.

## PARTNER SOUTĚŽE V ČR



## CONTENT

1. BACKGROUND	4
2. ABOUT NORD-ISÈRE AND ITS CLIMATE	9
3. SPECIFIC INFORMATION ABOUT THE TASK	12
4. TECHNICAL PARAMETERS	22
5. COMPETITION REQUIREMENTS	27
6. JUDGING CRITERIA	29

## OBSAH

1. OBECNÉ INFORMACE	4
2. O OBLASTI NORD-ISERE A PODNEBÍ	9
3. KONKRÉTNÍ INFORMACE O SOUTĚŽNÍM ÚKOLU	12
4. TECHNICKÉ PARAMETRY	22
5. POŽADAVKY SOUTĚŽE	27
6. KRITÉRIA HODNOCENÍ	29

## 1. BACKGROUND

### The Nord-Isère<sup>1</sup>: A Region in Transformation

The Nord-Isère, the northern part of the Isère department in southeastern France, offers a captivating blend of rural charm, industrial heritage, and innovative spirit. Situated within easy reach of Lyon, France's third-largest metropolis, the region is poised for significant change due to the Lyon-Turin high-speed railway project. This description delves into the unique character of the Nord-Isère, exploring its demographics, economic activities, environmental aspects, and the anticipated impact of the new railway line.

The Nord-Isère enjoys a strategic location, between the city of Lyon and the majestic French Alps. Lyon, just 30-40 kilometers south by car or train, acts as a major economic hub, offering diverse employment opportunities, cultural attractions, and educational institutions. This proximity grants the Nord-Isère easy access to a large talent pool, potential customers for local businesses, and a vibrant urban environment.

A Mix of Rural and Industrial: The Nord-Isère boasts a rich tapestry of activities. Agriculture remains a vital part of the region's identity, with rolling hills dedicated to vineyards producing renowned Beaujolais wines and orchards brimming with fruits. Charming villages dot the landscape, offering a glimpse into traditional French life.

Beyond agriculture, the Nord-Isère has a strong industrial heritage. Historically, the region was a center for textile production and metalworking. Today, pockets of industry persist, focusing on sectors like food processing, chemicals, and high-tech manufacturing (for example, the company [Mafelec](#), based in Chimilin, specializes in designing and manufacturing control and signaling solutions). This industrial legacy has shaped the character of some towns, leaving behind a unique blend of traditional architecture and modern facilities.

## 1. OBECNÉ INFORMACE

### Nord-Isère<sup>1)</sup>: Proměňující se region

Nord-Isère, severní část departementu Isère v jihovýchodní Francii, nabízí podmanivou směs venkovského šarmu, průmyslového dědictví a inovativního ducha. Tento region se nachází v dosahu Lyonu, třetí největší francouzské metropole. Díky projektu vysokorychlostní železnice Lyon-Turín je připraven na významné změny. Následující řádky přiblíží jedinečnost místa Nord-Isère, jeho demografické rozložení, ekonomiku, environmentální aspekty a očekávaný dopad nové železniční trati.

Nord-Isère má strategickou polohu mezi městem Lyon a francouzskými Alpami. Lyon, vzdálený 30-40 kilometrů na jih autem nebo vlakem, funguje jako hlavní ekonomický uzel, který nabízí různé pracovní příležitosti, možnosti kulturního vyžití a vzdělávací instituce. Tato blízkost slouží regionu Nord-Isère jako zdroj mnoha talentů, potenciálních zákazníků pro místní podniky a utváří pulzující městské prostředí.

Směs venkova a průmyslu: Nord-Isère se může pochlubit bohatou nabídkou aktivit. Zemědělství zůstává důležitou součástí identity regionu, se zvlněnými kopci zasvěcenými vinicím produkujícím proslulá vína Beaujolais a ovocnými sady. Krajina je poseta okouzujícími vesnicemi, které nabízejí pohled do tradičního francouzského života.

Kromě zemědělství má Nord-Isère silné průmyslové dědictví. Historicky byl region centrem textilní výroby a kovoobrábění. Dnes se zdejší průmysl zaměřuje na zpracování potravin, chemikálie a high-tech výrobu. (například společnost [Mafelec](#) se sídlem v Chimilinu se specializuje na navrhování a výrobu řešení pro řízení a signalizaci). Toto průmyslové dědictví formovalo charakter některých měst a zanechalo za sebou jedinečnou kombinaci tradiční architektury a moderního vybavení.

<sup>1)</sup> <https://www.nidenergies.centralesvillageoises.fr/le-territoire-nord-isere-durable>

A dynamic demographic landscape, The Nord-Isère's population reflects a diverse demographic landscape. Smaller villages tend to have an aging population, with residents enjoying a slower pace of life. However, towns closer to Lyon, like La Tour du Pin (very close to the one of the project sites, the village of Chimilin), are experiencing an influx of young families and professionals seeking a more affordable and family-friendly alternative to the larger city. This demographic shift presents both opportunities and challenges for the region.

### Economic Relevance: Balancing Tradition and Innovation

The Nord-Isère's economic relevance stems from its multifaceted nature. Agriculture remains a significant contributor. Additionally, the existing industrial base provides jobs and contributes to the regional economy.

Nevertheless, tourism<sup>2)</sup>, particularly in areas renowned for their natural beauty or historical sites, plays a growing role. The Nord-Isère boasts a stunning natural environment. The landscape is characterized by rolling hills, fertile valleys, and the meandering Isère River, a vital source of water and biodiversity. The region is home to numerous protected natural areas, like the Regional Natural Park of Chambaran, offering opportunities for hiking, cycling, and outdoor recreation. The region's forests also provide habitat for diverse birdlife, including owls, hawks, and songbirds. Protecting these natural treasures is crucial for maintaining the region's ecological balance and attractiveness.

However, the Nord-Isère faces the challenge of balancing traditional economic activities with innovation. Encouraging entrepreneurship, attracting new businesses, and focusing on sustainable practices will be crucial for the region's future prosperity. Les Grands Ateliers, another of the site for the contest, and a center dedicated to sustainable construction and innovative design, exemplifies this forward-thinking approach.

Populace regionu Nord-Isere je stejně jako krajina tohoto regionu velmi různorodá. Menší vesnice mívají stárnoucí obyvatelstvo a obyvatelé si užívají pomalejšího tempa života. Města blíže k Lyonu, jako je La Tour du Pin (velmi blízko jednoho z míst projektu, vesnice Chimilin), však zažívají příliv mladých rodin a odborníků, kteří hledají cenově dostupnější a pro rodiny přívětivější alternativu k větším městům. Tento demografický posun představuje pro region příležitosti i výzvy.

### Ekonomický význam: Vyvažování tradice a inovací

Ekonomický význam Nord-Isere pramení z jeho rozmanitosti. Zatímco zemědělství je stále významným přispěvatelem, průmysl poskytuje pracovní místa a přispívá k regionální ekonomice.

Také cestovní ruch<sup>2)</sup>, zejména v oblastech známých svými přírodními krásami nebo historickými památkami, hraje stále větší roli. Nord-Isere se pyšní úžasnou krajinou, kterou charakterizují zvlněné kopce, úrodná údolí a meandrující řeka Isere, životně důležitý zdroj vody a biologické rozmanitosti. Region je domovem mnoha chráněných přírodních oblastí, jako je Regionální přírodní park Chambaran, který nabízí příležitosti pro pěší turistiku, cyklistiku a rekreaci v přírodě. Lesy regionu také poskytují stanoviště pro různé druhy ptactva, včetně sov, jeřábů a pěvců. Ochrana těchto přírodních pokladů je zásadní pro zachování ekologické rovnováhy a atraktivity regionu.

Nord-Isere však čelí výzvě, jak vyvážit tradiční ekonomické aktivity a inovace. Podpora podnikání, přilákání nových podniků a zaměření na udržitelné postupy budou zásadní pro budoucí prosperitu regionu. Les Grands Ateliers, další část soutěžního úkolu, a centrum věnované udržitelné výstavbě a inovativnímu designu, je příkladem tohoto progresivního přístupu.

<sup>2)</sup> Interesting site that make reference to tourism in the area / Zajímavé stránky, které odkazují na cestovní ruch v této oblasti:

<https://www.isere-tourism.com/>

<https://www.grenoble.cci.fr/chiffres-cles-de-lisere-2024>

[https://tourisme-valsdudauphine.fr/en/home-page/\(Chimilin\)](https://tourisme-valsdudauphine.fr/en/home-page/(Chimilin))

<https://villefontaine.fr/tourisme-patrimoine/>



## The Lyon-Turin Railway: A Catalyst for Change

The Lyon-Turin high-speed railway project is poised to be a major game-changer for the Nord-Isère. The project aims to connect the French and Italian high-speed rail networks, significantly reducing travel time between Lyon and Turin. This improved connectivity has the potential to unlock economic opportunities for the region.

### Potential Benefits:

- **Increased Tourism:** Faster travel times could attract more tourists from Lyon and beyond, boosting the local economy and creating opportunities for tourist-related businesses.
- **Enhanced Business Connectivity:** Improved rail links could facilitate business partnerships and trade between France and Italy, benefiting local companies.
- **Improved Job Market:** The construction phase of the railway line is expected to create jobs in the region. Additionally, increased connectivity could attract new businesses to the area, leading to more long-term employment opportunities.

### Potential Challenges:

- **Social Impact:** The project could disrupt local communities, particularly Chimilin with the proposed viaduct. Careful planning and community engagement are essential to minimize negative social impacts.
- **Economic Uncertainty:** While the project holds potential economic benefits, the long-term economic impacts on the region remain uncertain. Careful planning and development strategies are needed to ensure that the Nord-Isère benefits fully from the improved connectivity.

## Intercommunal Cooperation: Mutualization of Competences and Opportunities

France counts with a type of local government called Communauté de Communes. These entities are responsible for coordinating and managing public services, to enhance cooperation and development for a group of municipalities within a specific geographical area. Among their responsibilities are included: attracting investment, promoting sustainable development, develop essential public services, support social services, and organize cultural and recreational activities.

## Železnice Lyon-Turín: katalyzátor změny

Projekt vysokorychlostní železnice Lyon-Turín bude pro Nord-Isère zásadní změnou. Cílem projektu je propojit francouzskou a italskou vysokorychlostní železniční síť a výrazně zkrátit cestovní dobu mezi Lyonem a Turínem. Díky lepší dopravní dostupnosti se pak region může otevřít novým ekonomickým příležitostem.

### Potenciální výhody:

- **Větší cestovní ruch:** Lepší dopravní dostupnost by mohla přilákat více turistů z Lyonu i mimo něj, což by podpořilo místní ekonomiku a vytvořilo příležitosti pro podniky související s cestovním ruchem.
- **Lepší obchodní konektivita:** Kvalitnější železniční infrastruktura by mohla usnadnit obchodní partnerství a obchod mezi Francií a Itálií, z čehož budou mít prospěch místní společnosti.
- **Zlepšení trhu práce:** Očekává se, že fáze výstavby železniční trati vytvoří v regionu pracovní místa. Kromě toho by zvýšená konektivita mohla přilákat nové podniky do oblasti, což by vedlo k většímu počtu dlouhodobých pracovních příležitostí.

### Potenciální výzvy:

- **Sociální dopad:** Projekt by mohl narušit místní komunity, zejména Chimilin s navrhovaným viaduktem. Pečlivé plánování a zapojení komunity je zásadní pro minimalizaci negativních sociálních dopadů.
- **Ekonomická nejistota:** Zatímco projekt má potenciální ekonomické přínosy, dlouhodobé ekonomické dopady na region zůstávají nejisté. Aby bylo zajištěno, že Nord-Isère bude plně těžit ze zlepšené konektivity, je zapotřebí pečlivého plánování a rozvojových strategií.

## Mezikomunální spolupráce: Proměna kompetencí a příležitostí

Francie počítá s typem místní správy zvané Communauté de Communes. Tyto subjekty jsou odpovědné za koordinaci a řízení veřejných služeb, za posílení spolupráce a rozvoje pro skupinu obcí v určité geografické oblasti. Mezi jejich odpovědnosti patří: získávání investic, podpora udržitelného rozvoje, rozvoj základních veřejných služeb, podpora sociálních služeb a organizování kulturních a rekreačních aktivit.

Within the context of the Architecture Student Contest, the Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné<sup>3</sup> (where Chimilin is one of its 36 municipalities) intervenes on the follow up of construction and rehabilitation projects. It has recently defined its 2024-2030 Territory Project where within its first pillar it aims to valorize the old buildings promoting public/private renovations<sup>4</sup>. Therefore, proposals for the renovation project in Chimilin can serve of inspiration for other similar renovation projects within its perimeter.

### Le Pisé<sup>5</sup>: A Traditional Construction Technic using Raw Clay

For many centuries, building in this region have use the construction technique locally called Pisé. This type of construction, with its strong heritage identity, requires special care and expertise when it comes to renovation. Although, neither building in the Contest Taks is constructed under this technique, it brings a cultural inspiration.

### A Territory at a Crossroads

The Nord-Isère stands at a crossroads. As the Lyon-Turin railway project progresses, the region has a unique opportunity to leverage its strengths and address its challenges. By embracing innovation and sustainability, the Nord-Isère can create a vibrant future that balances economic growth with environmental protection and a high quality of life for its residents.

The **Saint-Gobain Architecture Student Contest** can play a crucial role in this transformation. By encouraging students to design innovative and sustainable solutions for the village of Chimilin and Les Grands Ateliers. The contest can spark creative thinking about how the Nord-Isère can adapt to the changing landscape and capitalize on new opportunities.

This contest has the potential to be a catalyst for positive change, shaping a future where the Nord-Isère retains its unique character while embracing its potential as a dynamic and connected region.

V rámci Mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain zasahuje Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné<sup>3</sup> (kde je Chimilin jednou z jejích 36 obcí) do sledování projektů výstavby a obnovy. Komunita nedávno definovala svůj územní projekt na období 2024-2030, kde v rámci svého prvního pilíře usiluje o zhodnocení starých budov podporující veřejné/soukromé renovace<sup>4</sup>. Návrhy na projekt renovace v Chimilin proto mohou sloužit jako inspirace pro další podobné projekty renovace v jeho oblasti.

### Le Pisé<sup>5</sup>: Tradiční stavební technika využívající surovou hlínu

Po mnoho staletí se v této oblasti používá stavební technika místně nazývaná Pisé. Tento typ stavby, s ohledem na historický význam, vyžaduje zvláštní péči a odbornost při renovaci. Ačkoli ani jedna budova v soutěžním úkolu není postavena touto technikou, přináší kulturní inspiraci.

### Region na rozcestí

Oblast Nord-Isere protíná několik cest. Díky pokračování železničního projekt Lyon-Turín, má region jedinečnou příležitost využít své silné stránky při řešení různých problémů. Přijetím inovací a udržitelnosti může Nord-Isere vytvořit budoucnost, která dokáže vybalancovat hospodářský růst s ochranou životního prostředí a vysokou kvalitou života svých obyvatel.

**Mezinárodní studentská soutěž Saint-Gobain** může v této transformaci sehrát zásadní roli. Povzbuzením studentů, aby navrhovali inovativní a udržitelná řešení pro vesnici Chimilin a Les Grands Ateliers. Soutěž může podnítit kreativní myšlení o tom, jak se Nord-Isere může přizpůsobit měnící se krajině a využít nové příležitosti.

Soutěž má potenciál být impulsem pozitivní změny a utvářet budoucnost, kde si Nord-Isere zachová svůj jedinečný charakter a zároveň využije svůj potenciál dynamicky rostoucího a dostupného regionu.

<sup>3</sup> <https://www.valsdudauphine.fr/> and [reglementary documents](#) (in French)/ a [regulační dokumenty](#) (ve francouzštině)

<sup>4</sup> Check the/Podívejte se na VDD [Projet de Territoire 2024-2030](#) (page 16; in French/strana 16; ve francouzštině)

<sup>5</sup> <https://www.tera-terre.org/terre-et-territoires/> (in French/ve francouzštině)



Map of the Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné  
Mapa Communauté de Communes Les Vals du Dauphiné



## 2. ABOUT NORD-ISÈRE AND ITS CLIMATE

### Historical Perspective: A Legacy of Agriculture and Industry

The Nord-Isère's history is intertwined with agriculture and industry. Evidence suggests settlements in the region dating back to the Gallo-Roman era, with agriculture playing a vital role in sustaining these communities. During the Middle Ages, the region saw the rise of feudal lords who built castles and controlled the land. Agriculture remained the primary economic activity, with vineyards established and viticulture gaining importance.

The Industrial Revolution in the 19th century marked a turning point for the Nord-Isère. Coal mines opened, fueling industrial growth. Textile production, particularly silk weaving, became a major industry, drawing workers to towns like La Tour du Pin. This period left a lasting mark on the region's built environment, with factories and worker housing becoming prominent features of some areas. The 20th century saw a diversification of the Nord-Isère's economy. While agriculture remained important, the decline of the coal industry led to a shift towards other sectors like food processing, chemicals, and high-tech manufacturing.

The Lyon-Turin high-speed railway project is seen as a catalyst for development in the region. The challenge is to leverage this project to create opportunities for smaller villages like Chimilin, while preserving their character and historical heritage. Today, the region continues to grapple with balancing its industrial past with a focus on innovation and sustainable practices.

### Vision for the future: key elements for the region

- **Sustainable Construction:** The emphasis is on building design that minimizes environmental impact by using local materials, incorporating energy-efficient practices, and considering the building's lifecycle.
- **Territorial Specificity:** The vision encourages architects to consider the unique characteristics of the region, such as its history, local materials, and existing infrastructure, when designing new buildings.
- **Adaptability and Multifunctionality:** Buildings should be designed to be adaptable and accommodate multiple uses over time, responding to the evolving needs of the communities they serve.

## 2. O OBLASTI NORD-ISERE A PODNEBÍ

### Historická perspektiva: dědictví zemědělství a průmyslu

Historií Nord-Isere se prolíná zemědělství a průmysl. Důkazy naznačují, že osídlení v regionu sahá až do doby Římsko-galské, přičemž zemědělství hraje zásadní roli při udržování těchto komunit. Během středověku došlo v regionu k vzestupu feudálních pánů, kteří stavěli hrady a ovládali zemi. Zemědělství zůstalo primární ekonomickou činností, zakládaly se vinice a vinařství nabývalo na významu.

Průmyslová revoluce v 19. století znamenala pro Nord-Isere zlom. Otevřely se uhelné doly, což podpořilo průmyslový růst. Textilní výroba, zejména tkaní hedvábí, se stala hlavním průmyslovým odvětvím, které přitahovalo dělníky do měst, jako je La Tour du Pin. Toto období zanechalo trvalou stopu na vybudovaném prostředí regionu, kdy se továrny a ubytování pro dělníky staly významnými rysy některých oblastí. 20. století pak bylo svědkem diverzifikace ekonomiky Nord-Isere. Zatímco zemědělství si zachovalo svou důležitost, úpadek uhelného průmyslu měl za následek rozvoj jiných oblastí, jako je zpracování potravin, chemikálií a high-tech výroba.

Projekt vysokorychlostní železnice Lyon-Turín je považován za katalyzátor rozvoje v regionu. Výzvou je využít tento projekt k vytvoření příležitostí pro menší vesnice, jako je Chimilin, a zároveň zachovat jejich charakter a historické dědictví. I dnes se region potýká s vyvážením své průmyslové minulosti a současným důrazem na inovace a udržitelnost.

### Vize budoucnosti: klíčové prvky pro region

- **Udržitelná výstavba:** Důraz je kladen na návrh budovy, který minimalizuje dopad na životní prostředí použitím místních materiálů, začleněním energeticky účinných postupů a zohledněním životního cyklu budovy.
- **Územní specifičnost:** Vize vybízí architekty, aby při navrhování nových budov zvažovali jedinečné charakteristiky regionu, jako je jeho historie, místní materiály a stávající infrastruktura.
- **Adaptabilita a multifunkčnost:** Budovy by měly být navrženy tak, aby byly adaptabilní a přizpůsobily se více využití v průběhu času a reagovaly na vyvíjející se potřeby komunit, kterým slouží.

- **Innovation and Experimentation:** Les Grands Ateliers serves as a model for fostering innovation in sustainable building practices and architectural design.

Overall, the vision for the Nord-Isère region is one of a dynamic and forward-looking territory that embraces sustainability, innovation, and collaboration to build a prosperous future for its residents.

### Weather and Climate: A Temperate Haven with Seasonal Variations

The Nord-Isère enjoys a temperate climate, characterized by warm summers and mild winters. Here's a breakdown of the key weather elements:

**In Chimilin<sup>6</sup>,** the summers are warm, the winters are very cold and wet, and it is partly cloudy year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from -0°C to 27°C and is rarely below -5°C or above 32°C.

**In Villefontaine<sup>7</sup>,** like Chimilin, the summers are warm, the winters are very cold, and it is partly cloudy year-round. Over the course of the year, the temperature typically varies from -0°C to 27°C and is rarely below -5°C or above 33°C.

- **Inovace a experimentování:** Les Grands Ateliers slouží jako model pro podporu inovací v udržitelných stavebních postupech a architektonickém designu.

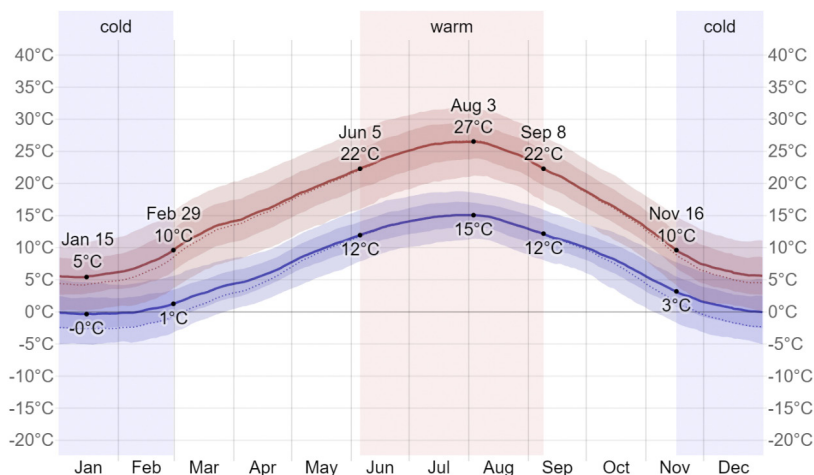
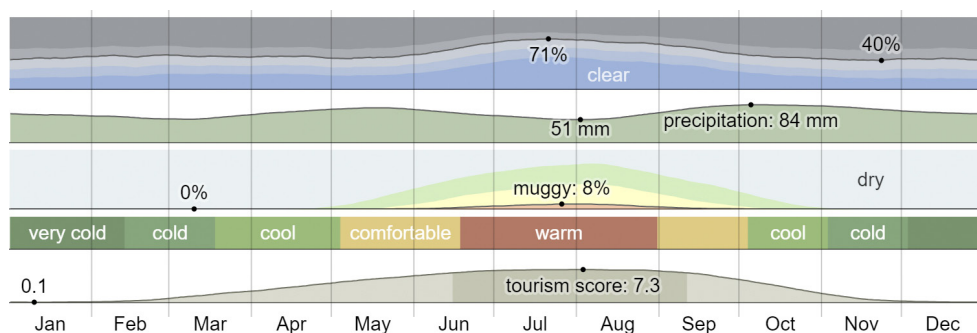
Celkově vzato by se region Nord-Isère měl stát jedním z dynamických a perspektivních území, které zahrnuje udržitelnost, inovace a spolupráci s cílem vybudovat prosperující budoucnost pro své obyvatele.

### Počasí a podnebí: Mírné útočiště se sezónními výkyvy

Nord-Isère má mírné klima, které se vyznačuje teplými léty a mírnými zimami. Zde jsou rozepsány klíčové prvky počasí:

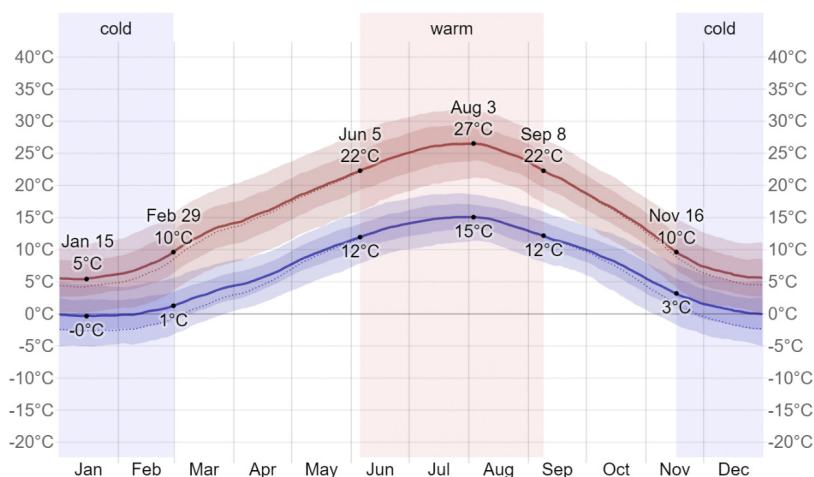
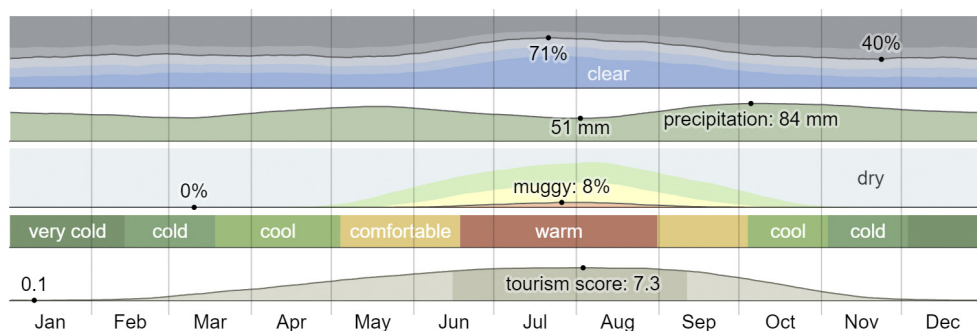
**V Chimilin<sup>6</sup>** jsou léta teplá, zimy velmi chladné a vlhké a po celý rok polojasno. V průběhu roku se teplota obvykle pohybuje od -0 °C do 27 °C a zřídka je pod -5 °C nebo nad 32 °C.

**Ve Villefontaine<sup>7</sup>,** jako v Chimilin, jsou léta teplá, zimy velmi chladné a po celý rok polojasno. V průběhu roku se teplota obvykle pohybuje od -0 °C do 27 °C a zřídka je pod -5 °C nebo nad 33 °C.



<sup>6</sup> <https://weatherspark.com/y/51948/Average-Weather-in-Chimilin-France-Year-Round>

<sup>7</sup> <https://weatherspark.com/y/51738/Average-Weather-in-Villefontaine-France-Year-Round>



By incorporating these additional sections, the description of the Nord-Isère provides a more comprehensive picture of the region, enriching the context for the Saint-Gobain Architecture Student Contest.

For the energy simulation, the teams can use the weather file provided by Saint-Gobain.<sup>8</sup>

Začleněním těchto dalších sekcí poskytuje popis Nord-Isère komplexnější obraz regionu a obohacuje kontext Mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain.

Pro energetickou simulaci mohou týmy použít soubor počasí poskytnutý Saint-Gobain.<sup>8)</sup>

<sup>8)</sup> The climate data files for the city of Villefontaine and the village of Chimilin are provided. The extension to use for SG-SAVEI software is EPW. /K dispozici jsou soubory klimatických dat pro město Villefontaine a vesnici Chimilin. Rozšíření pro použití pro software SG-SAVEI je EPW.

### 3. SPECIFIC INFORMATION ABOUT THE TASK

The task for this unique edition of the international student competition organized by Saint-Gobain Group in close cooperation with the city of Villefontaine, the Grands Ateliers, the village of Chimilin, the French National Assembly, the Alliance HQE-GBC, is to **develop a residential area** (visiting students, and professors) in an area located near the Grands Ateliers, and the **renovation of an old school building** in Chimilin into a multi-use building for local associations and organizations.

#### Les Grands Ateliers<sup>9)</sup>

##### General information:

- Started activities in 2002, as a place for experimentation and prototyping of architectural projects on 1:1 scale.
- Hosts ~100 architecture students per year.
- Works with universities, research center and companies to experiment with new materials and construction methods.
- Two existing buildings that serve as technical spaces.

##### Opportunities:

- 2ha to develop a campus to complement the existing two buildings.
- Space for a wide variety of buildings to be imagined (e.g., exhibition areas, conference center, student housing, restaurant).

### 3. KONKRÉTNÍ INFORMACE O SOUTĚŽNÍM ÚKOLU

Úkolem tohoto ročníku Mezinárodní studentské soutěže organizované Saint-Gobain v úzké spolupráci s městem Villefontaine, Grands Ateliers, vesnicí Chimilin, Francouzským národním shromážděním, aliancí HQE-GBC je **vyvinout rezidenční čtvrti** (hostující studenti a profesori) v oblasti poblíž Grands Ateliers a **zrenovovat starou školní budovu** v Chimilin na víceúčelovou budovu pro místní sdružení a organizace.

#### Les Grands Ateliers<sup>9)</sup>

##### Obecné informace:

- Svou činnost zahájilo v roce 2002, jako místo pro experimentování a prototypování architektonických projektů v měřítku 1:1.
- Hostí cca 100 studentů architektury ročně.
- Spolupracuje s univerzitami, výzkumnými středisky a společnostmi na experimentech s novými materiály a konstrukčními metodami.
- Působí ve dvou budovách, které slouží jako technické prostory.

##### Možnosti:

- Plocha 2 ha pro rozvoj kampusu, který by doplnil stávající dvě budovy.
- Prostor pro širokou škálu budov s různým využitím (např. výstavní prostory, konferenční centrum, studentské bydlení, restaurace).



Figure 1. [Google image](#) from Les Grands Ateliers

Obrázek 1. [Google image](#) z Les Grands Ateliers

<sup>9)</sup> <https://www.lesgrandsateliers.org/concept-des-grands-ateliers/>



- In proximity to the Compagnons de France<sup>10</sup>, who also take construction courses at Les Grands Ateliers. See how to integrate their activities into the concept of the project.
- How to integrate the aspect of new technologies in construction in the proposal.

#### Challenges:

Provide a coherence for new and existing buildings and the different uses in the new campus.

#### Students task:

- On the 2ha, ASC teams will have two tasks:
  - a) propose the new building for residential use for students and teachers, and
  - b) propose only volumetry and distribution for other building uses or other services (greenhouses, vegetable gardens, services for tomorrow).
- The building to propose will serve as residence for visiting students and professors for both Les Grands Ateliers and the Compagnons de France.

#### Available documentation:

- Program – Sustainable Construction Campus (with information on the buildings and spaces required)
- Plans for the Les Grands Ateliers and Astus, and photos.
- Cadastral plan (with zone limits), aerial view, and topography plan.
- Weather file for the city of Villefontaine for the energy simulation.

### Village of Chimilin<sup>11</sup>

#### General information:

- 1500 inhabitants.
- Selected for the program [Village d'Avenir](https://compagnons-du-devoir.com/) (National program to support smallest municipalities on their projects)
- 27 associative organizations that carry many activities during the year.

#### Opportunities:

- Revitalize the village by the renovation of an existing and abandoned old school building.
- Looking for ideas to densify and dynamize due to the Lyon-Turin project
- Renovate a building that invites the community and visitors to have reunions and activities.

- V blízkosti sídla sdružení Compagnons de France<sup>10</sup>, jehož účastníci také absolvují stavební kurzy v Les Grands Ateliers. Zamyslete se, jak jejich aktivity začlenit do konceptu projektu.
- Jak do návrhu začlenit aspekt nových technologií ve stavebnictví.

#### Výzvy soutěže:

Zajistit propojení nových a stávajících budov a jejich rozmanitého využití v novém kampusu.

#### Úkol pro studenty:

- Na ploše 2 ha budou mít týmy ASC dva úkoly:
  - a) navrhnout novou budovu k bydlení pro studenty a učitele,
  - b) navrhnout pouze objemy a uspořádání pro jiné využití budov nebo jiné služby (skleníky, zeleninové zahrádky, služby budoucnosti).
- Navrhovaná budova bude sloužit jako rezidence pro hostující studenty a profesory pro Les Grands Ateliers a Compagnons de France.

#### Dostupná dokumentace:

- Program – Campus udržitelné výstavby (s informacemi o požadovaných budovách a prostorech).
- Plány pro Les Grands Ateliers a Astus a fotografie.
- Katastrální plán (s omezením zóny), letecký pohled a polohopis.
- Soubor počasí pro město Villefontaine pro energetickou simulaci.

### Vesnice Chimilin<sup>11)</sup>

#### Obecné informace:

- 1 500 obyvatel.
- Vybráno do programu [Village d'Avenir](https://compagnons-du-devoir.com/) (Národní program na podporu projektů nejmenších obcí).
- 27 asociálních organizací, které během roku vyvíjejí mnoho aktivit.

#### Možnosti:

- Oživení života v obci prostřednictvím rekonstrukce stávající a opuštěné budovy staré školy.
- Přijít s nápady, které by bylo možné realizovat díky projektu Lyon-Turin.
- Zrekonstruovat budovu, která vyzývá komunitu a návštěvníky k setkávání a aktivitám.

<sup>10</sup> <https://compagnons-du-devoir.com/>

<sup>11</sup> <https://chimilin.fr/>

#### Challenges:

- Limited budget for any architectural intervention, thus low-cost proposal are welcomed.
- Chimilin is a cross-roads village for connectivity in the area, thus the building might be used by more organizations nearby.

#### Students task:

- Renovate the building and its interior space into a multi-activity space, where different association can use it during the year.
- The building should be thought with flexibility and modularity, to potentially change use in the future, while maintaining internal comfort (thermal, acoustic, light, IAQ).

#### Available documentation:

- Scanned plans of available façade, floor, sections of the existing building.
- Cadastral plan.
- List of associations, artisans, and businesses.

The public actors are looking for ideas as based for future proposal and developments. The projects must be addressing the requirements and comply with the technical guidelines prepared by Saint-Gobain.

#### Výzvy soutěže:

- Omezený rozpočet na jakýkoli architektonický zásah, proto vítáme nízkonákladový návrh.
- Chimilin je dopravním uzlem regionu, z čehož vyplývá, že budovu může využívat více organizací v okolí.

#### Úkol pro studenty:

- Zrekonstruovat budovu a její vnitřní prostor na multifunkční prostor, kde jej mohou během roku využívat různé spolky.
- Budova by měla být navržena flexibilně a modulárně, aby při potenciální změně využití v budoucnu zachovala kvalitu vnitřního komfortu (tepelný, akustický, světelný, kvalita vnitřního ovzduší).

#### Dostupná dokumentace:

- Naskenované plány dostupné fasády, podlaží, řezů stávající budovy.
- Katastrální plán.
- Seznam sdružení, řemeslníků a podniků.

Veřejní činitelé hledají nápady založené na požadavcích budoucnosti. Projekty musí odpovídat požadavkům a být v souladu s technickými pokyny připravenými Saint-Gobain.



Figure 2: [Google image](#) of the building to renovate in the village of Chimilin

Figure 2: [Google image](#) budovy k rekonstrukci ve vesnici Chimilin

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. The task of the 20th Saint-Gobain Architecture Student Contest is to provide building ideas and solutions on projects located in Nord-Isère region in France.

#### The challenges of this edition are:

**a)** Zone A: to renovate and change the use of an abandoned school building in Chimilin into a building that provides space for multi-use activities for associations and organizations.

**b)** Zone B: to design a new residential building for students in Les Grands Ateliers and propose a volumetry of uses for the rest of the site.

**Although, the buildings in the task are in two distinct places, teams should create a link between them via a common identity and create synergies between their proposals. Teams can draw inspiration from the region, culture, and/or provide new proposals to give coherence to the challenge of building or renovating buildings across all villages in the territory. The idea is to create through architecture a new identity for this territory meant to be revitalized and to become attractive beyond its frontiers.**

To complete information shared in this document, you can have a look at the **three following videos**, available on the [Architecture Student Contest YouTube channel](#).

Cílem Mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain je poskytnout studentům jedinečnou možnost, která bude úzce souviset se „skutečným“ požadavkem klienta. Studenti tak mohou navrhovat řešení omezené realistickými parametry a zároveň řešit požadavky na udržitelnost. Úkolem 20. ročníku soutěže je poskytnout stavební nápady a řešení na projektech v regionu Nord-Isère ve Francii.

#### Výzvy tohoto ročníku jsou:

**a)** Zóna A: zrekonstruovat a změnit využití opuštěné školní budovy v Chimilin na budovu, která poskytuje prostor pro víceúčelové aktivity pro spolky a organizace.

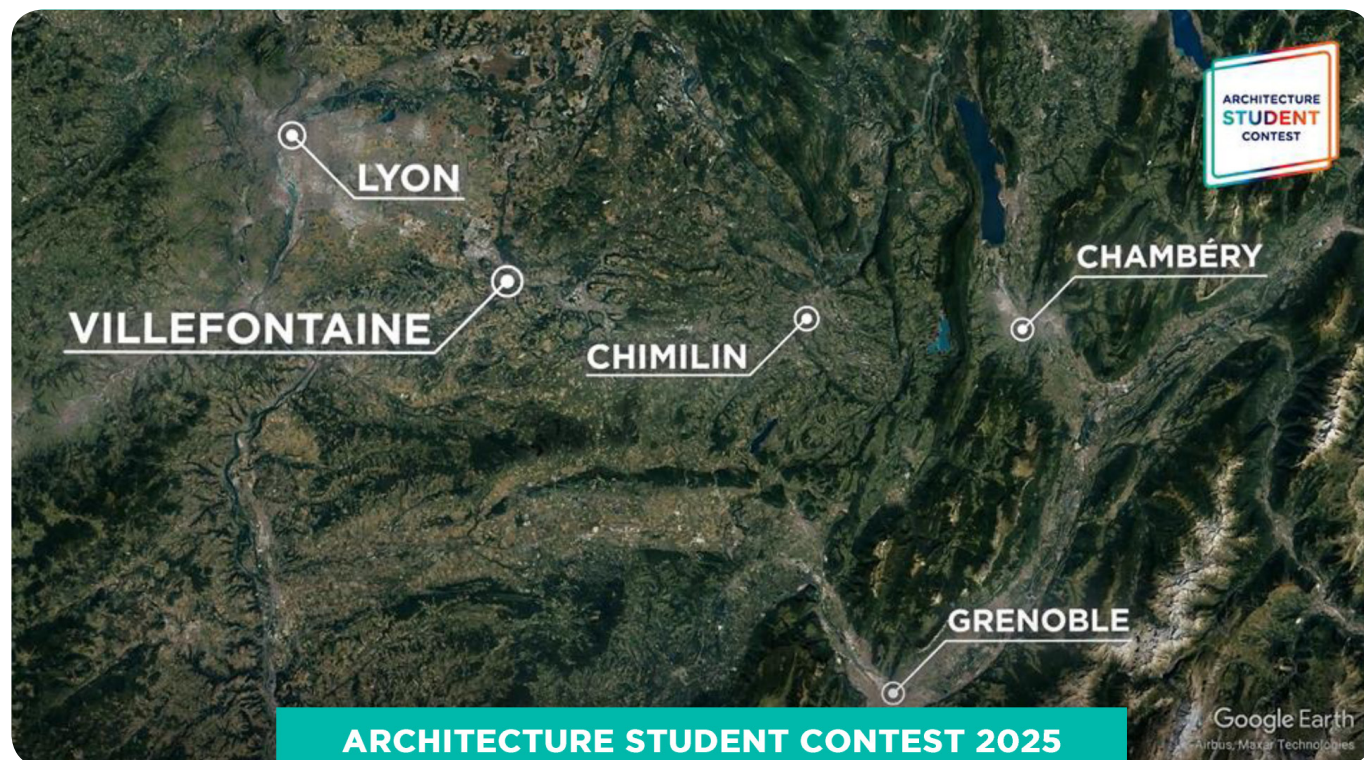
**b)** Zóna B: navrhnout novou obytnou budovu pro studenty v Les Grands Ateliers a navrhnout objemové využití pro zbytek areálu.

**Ačkoli jsou budovy v úkolu na dvou odlišných místech, týmy by mezi nimi měly vytvořit propojení prostřednictvím společné identity a vytvořit propojení mezi jejich návrhy. Týmy mohou čerpat inspiraci z regionu, kultury a/nebo předkládat nové návrhy, které zajistí kompatibilitu mezi výstavbou a renovací budov ve všech vesnicích na území. Cílem je vytvořit prostřednictvím architektury novou identitu tohoto území, které má být revitalizováno a stát se tak více atraktivním i za jeho hranicemi.**

Chcete-li doplnit informace sdílené v tomto dokumentu, můžete se podívat na **tři následující videa**, která jsou k dispozici na [YouTube kanálu Architecture Student Contest](#).

a) A general presentation of the Contest Task with drone views of two plot sites: [here](#).

a) Obecná prezentace soutěžního úkolu s pohledy dronů na dvě řešené lokality: [zde](#).



b) 360° view of the plots for an immersive experience “on the field”. Click on the screen and move to see the 360 views:

1. 360° view of Les Grands Ateliers [here](#)
2. 360° view of existing building in Chimilin [here](#)

b) 360° pohled na řešené pozemky pro zážitek přímo z místa. Kliknutím na obrazovku a posunutím zobrazíte 360° zobrazení:

1. 360° pohled na Les Grands Ateliers [zde](#)
2. 360° pohled na stávající budovu v Chimilin [zde](#)



## Zone A: Renovation of an Existing Building in Chimilin

The village of Chimilin is supporting several construction projects to make it more attractive for visitors. It responds to tourist demand by building a 40-room hotel close to the highway-toll with a restaurant. There is a strong support at the territorial level of Ferm Auberge type of restaurants (or Farm Inn). These are farms where a good part of its activities is dedicated to catering, or sometimes even to hotels. Thus, a real proposition for tourist that want to experience the area. Chimilin aims to keep and maintain their building stock along with new modern construction to increase the attractiveness of the village.

- The building used to be a school that was abandoned due to existence of cracks in its façade. The building has a ground floor area of 250 m<sup>2</sup>, over three levels.
- For the new use, the city of Chimilin welcomes proposals that allow for spaces multi-activity where the various associations and organizations can gather during the year.
- The proposal should also take into account the modularity and flexibility of spaces (cultural, workspace, association meetings, etc), as the city might change the use in the future.
- Within the proposal teams should take into account support functions like: administrative area, cafeteria, meeting rooms, leisure spaces, storage space for association's materials, play rooms, or other which responds to the city request and the type of associations.
- For the renovation, teams can propose adaptations not only to the exterior façade, but also to the internal distribution. Moreover, team need to consider aspects to make this building more sustainable regarding energy consumption, material selection, and well-being and comfort of users.

## Zóna A: Renovace stávající budovy v Chimilin

Obec Chimilin podporuje několik stavebních projektů, aby byla pro návštěvníky atraktivnější. Na turistickou poptávku reaguje vybudováním 40pokojového hotelu s restaurací v blízkosti dálniční mýtné brány. Na územní úrovni existuje silná podpora restaurací typu Ferm Auberge (nebo Farm Inn). Jedná se o farmy, které velkou část své činnosti věnují cateringům a někdy i hotelům. Jedná se tedy o autentickou nabídku pro turisty, kteří chtějí poznat tuto oblast. Chimilin si klade za cíl prostřednictvím propojení stávajícího stavebního fondu s novou moderní výstavbou zvýšit atraktivitu vesnice.

- Budova určená k rekonstrukci bývala školou, která přestala být užívána kvůli prasklinám ve fasádě. Budova má zastavěnou plochu 250 m<sup>2</sup>, a má tři podlaží.
- Pro nové využití budovy obec Chimilin vítá návrhy, které poskytnou prostor pro více aktivit, a kde se mohou během roku scházet různé asociace a organizace.
- Návrh by měl také zohledňovat modularitu a flexibilitu prostorů (kulturní, pracovní, spolkové schůze atd.), protože obec může v budoucnu využití změnit.
- V rámci soutěžních návrhů by týmy měly vzít v úvahu podpůrné funkce, jako jsou: administrativní prostory, jídelna, zasedací místnosti, prostory pro volný čas, úložné prostory pro materiály sdružení, herny nebo jiné, které odpovídají požadavkům obce a typu sdružení.
- Pro renovaci mohou týmy navrhnout úpravy nejen vnější fasády, ale i vnitřních rozvodů. Kromě toho musí týmy zvážit aspekty udržitelnosti, pokud jde o spotřebu energie, výběr materiálu a pohodu a pohodlí uživatelů.

On the image below you can observe the master plan for Chimilin, which identifies the zone of the building to be renovated, and its distance to the City Hall of Chimilin.

Na obrázku níže se můžete podívat na územní plán pro Chimilin, který znázorňuje prostor budovy, která má být renovována, a její vzdálenost od radnice Chimilin.



Figure 3: Google map view of Chimilin. The zone in blue indicates the site of the building to renovate.

Obrázek 3: Pohled na Chimilin v mapách Google. Modrá zóna označuje místo budovy k rekonstrukci.



## ZONE B: New construction and volumetry proposal for Les Grands Ateliers campus.

- The new campus will allow not only for students, professors to work but also welcome visitors to see their activities and expositions of their work.
- The new building will serve as a residential building for students and will include a “laboratory for co-creation” with offices and meetings rooms. The expected capacity of the building is approximately 64 students and researchers.
  - The accommodation program indicates the spaces and surface needed. Teams should also take into account other common areas like living room area, enjoyment/play area, bike room/storage, laundry room, etc.
  - The laboratory for co-creation program indicates the spaces and surface needed: office spaces, multi-purpose rooms, meeting rooms, etc. The laboratory for co-creation will have to be accessible both on the ground floor from the Astus platform slab and from the road and the car park.
- For the rest of the campus, located in the 2ha surface, students should propose:
  - A “prototype village”: a landscape outdoor space where prototypes can be installed and monitored.
  - Schematic volumetric proposals for other future services within the campus. For example, a small conference center, expanded area for restauration, exhibition areas, external recreational areas for students and visitors, any other space that would complement a small campus (infirmary, ...).
  - Students might leave areas for future development.
- Teams should evaluate and propose ideas for entrances to the campus from nearby routes and promote internal mobility.
- Teams are welcome to propose elements to enhance the student experience in the new campus (e.g., views, link to nature).

## ZÓNA B: Návrh nové výstavby a požadavku na prostor pro kampus Les Grands Ateliers.

- Nový kampus umožní studentům a profesorům nejen pracovat, ale také přivítat návštěvníky, aby viděli jejich aktivity a výsledky jejich práce.
- Nová budova bude sloužit jako obytná budova pro studenty a její součástí bude laboratoř pro program spolupráce s kanceláři a zasedacími místnostmi. Předpokládaná kapacita budovy je cca 64 studentů a vědeckých pracovníků.
  - Ubytovací program uvádí potřebné prostory a plochy. Týmy by také měly vzít v úvahu další společné prostory, jako je obývací pokoj, zábavní/herní prostor, kolárna/sklad, prádelna atd.
  - Laboratoř pro program spolupráce uvádí potřebné prostory a plochy: kancelářské prostory, víceúčelové místnosti, zasedací místnosti atd. Laboratoř pro program spolupráce bude muset být přístupná, jak v přízemí z plošiny Astus, tak ze silnice a parkoviště.
- Pro zbytek kampusu, který se nachází na ploše 2 ha, by studenti měli navrhnout:
  - „Prototypovou vesnici“: krajinný venkovní prostor, kde lze instalovat a monitorovat prototypy.
  - Schematické návrhy zástavby pro další budoucí služby v rámci kampusu. Například malé konferenční centrum, rozšířená plocha pro restauraci, výstavní prostory, externí rekreační plochy pro studenty a návštěvníky, jakýkoli jiný prostor, který by doplňoval malý kampus (ošetřovna, ...).
  - Studenti mohou vynechat v návrhu oblasti pro budoucí rozvoj.
- Týmy by měly vyhodnotit a navrhnout nápady pro vstupy do kampusu z blízkých tras a podporovat vnitřní mobilitu.
- Jsou vítány návrhy prvků, které vylepší zážitek studentů v novém kampusu (např. pohledy, propojení s přírodou).



On the image below, you can observe a master plan of Les Grands Ateliers, which identifies the zone (in blue) that can be intervened<sup>12</sup>.

Na obrázku níže si můžete prohlédnout hlavní plán Les Grands Ateliers, který specifikuje zónu (modře), do které lze zasáhnout<sup>12)</sup>.



Figure 4: Google map view of Les Grands Ateliers. The zone in blue indicates the site for the campus where the new construction should be located, as well as the area for the volumetry of other uses.

Obrázek 4: Pohled na Les Grands Ateliers v mapách Google. Modrá zóna označuje lokalitu pro kampus, kde by se měla nová výstavba nacházet, a také plochu pro další zástavbu.

<sup>12)</sup> Please check the provided material on Les Grands Ateliers: site limits, plans, and program for new buildings. / Zkontrolujte prosím dodaný materiál o Les Grands Ateliers: limity lokality, plány a program pro nové budovy.





Again, although the buildings in the Contest Task are in two distinct places, teams should create a link between them under a common identity and create synergies between their proposals. The idea is to create through architecture a new identity for this territory meant to be revitalized and to become attractive beyond its frontiers.

I když jsou budovy v soutěžním úkolu na dvou odlišných místech, týmy by mezi nimi měly vytvořit propojení prostřednictvím společné identity. Cílem je vytvořit prostřednictvím architektury novou identitu tohoto území, které díky své revitalizaci bude atraktivní i za svými hranicemi.

## 4. TECHNICAL PARAMETERS

The technical parameters for sustainability are based on **Saint-Gobain's Sustainable Construction Guidelines**, which address contributions that are Better for the Planet (energy & carbon, and resources & circularity), and Better for the People (health and well-being of installer and occupants).

## 4. TECHNICKÉ PARAMETRY

Technické parametry udržitelnosti jsou založeny na pokynech **Saint-Gobain pro udržitelnou výstavbu**, kterými jsou Better for the Planet (energie a uhlík, zdroje a cirkulace) a Better for the People (zdraví a spokojenost stavebníků a uživatelů).

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

#### REDUCED BUILDING-RELATED ENVIRONMENTAL FOOTPRINT NIŽŠÍ EKOLOGICKÁ STOPA BUDOV

#### ENHANCED HEALTH & WELLBEING ZLEPŠENÍ ZDRAVÍ A POHODY

Our  
pillars  
Naše  
pilíře

#### BETTER FOR THE PLANET LEPŠÍ PRO PLANETU










**Energy  
& carbon**  
Energie a uhlík



**Resources  
& circularity**  
Zdroje a cirkularita

Our  
drivers  
Naše  
řešení

-  Increase energy efficiency  
Zvyšování energetické efektivity
-  Increase use of renewable energy  
Zvyšování využití obnovitelných zdrojů
-  Reduced embodied carbon emissions  
Snižování emisí zabudovaného uhlíku
-  Reduce use of non-renewable resources  
Snižování využívání neobnovitelných zdrojů
-  Reduce freshwater consumption  
Snižování spotřeby vody
-  Increase lifetime and use rate  
Prodlužování životnosti a míry využití
-  Reduced amount of non-recovered construction & demolition waste  
Snižování počtu nerekonstruovaných objektů a demoličního odpadu







#### BETTER FOR THE PEOPLE LEPŠÍ PRO LIDSTVO



**Health & safety on  
jobsites**  
Zdraví a bezpečnost  
na staveništích



**Health & wellbeing  
indoors**  
Zdraví a pohoda  
v budovách

-  Reduce builders' exposure to hazardous substances during installation  
Snižování vystavení stavebníků nebezpečným látkám během instalace
-  Improved working conditions for builders  
Zlepšení pracovních podmínek pro stavebníky
-  Improve indoor air quality  
Zlepšení kvality vnitřního vzduchu
-  Better acoustics  
Lepší akustika
-  Better thermal comfort  
Lepší tepelný komfort
-  Better visual comfort  
Lepší vizuální komfort

### A. Thermal comfort

The project should maintain a good internal environment, the proposed project sure ensure comfort around the year. A sound bioclimatic approach with passive strategies can server as a good foundation to optimize thermal comfort. In order to achieve this, students will integrate both passive measures (e.g. sun shading, light colors for exterior surfaces, green roofs and facades...) and active measures (e.g. ventilation).

### A. Tepelný komfort

Projekt by měl zajišťovat kvalitní vnitřní prostředí, a tepelný komfort po celý rok. Zdravý bioklimatický přístup s pasivními strategiemi může sloužit jako dobrý základ pro optimalizaci tepelné pohody. Aby toho bylo dosaženo, studenti budou využívat jak pasivní (např. zastínění, světlé barvy pro venkovní povrchy, zelené střechy a fasády...), tak aktivní opatření (např. větrání).

To supply the energy needed teams can propose renewable energy and heating systems that fit the city strategy. Also, project can mention how they propose the building and energy consumption/production of the building could be monitored.

## B. Indoor air quality

To provide the best indoor conditions for the inhabitants, low levels of CO<sub>2</sub> concentrations (maximum 1000 ppm) inside the rooms should be achieved. To reach this low CO<sub>2</sub> concentration, the design should guarantee a minimum ventilation rate of 30 m<sup>3</sup> per hour per person. Also, propose a strategy to achieve an excellent indoor air quality, e.g. air renewal with mechanical or natural ventilation (e.g. night cooling), selection of low emissive products, active products to capture VOCs and formaldehyde, moisture management.

## C. Acoustic comfort

Noise is extremely damaging to human health. Providing a good indoor environment from the acoustic point of view is crucial for human wellbeing. Sleep deprivation, because of high levels of noise, has adverse effects on humans' health. The sound sources that bother, annoy, or disturb the most in residential functions are road traffic and neighbors. Technical parameters – selected partitions (as examples) should be designed in line with requirement of French Acoustic Regulation. A1 level is recommended.

Pro dodávku potřebné energie mohou být navrženy systémy obnovitelné energie a vytápění, které odpovídají strategii města. Projekt může také zmínit, jak navrhuje sledovat spotřebu/výrobu energie budovy.

## B. Kvalita vnitřního vzduchu

Pro zajištění nejlepších vnitřních podmínek pro obyvatele by mělo být dosaženo nízké koncentrace CO<sub>2</sub> (maximálně 1000 ppm) uvnitř místností. Pro dosažení této nízké koncentrace CO<sub>2</sub> by měla konstrukce zaručit minimální intenzitu větrání 30 m<sup>3</sup> za hodinu na osobu. Navrhněte také strategii pro dosažení vynikající kvality vnitřního vzduchu, např. obnova vzduchu mechanickou nebo přirozenou ventilací (např. noční chlazení), výběr nízkoemisních produktů, aktivní produkty pro zachycení VOC a formaldehydu, řízení vlhkosti.

## C. Akustický komfort

Hluk extrémně poškozuje lidské zdraví. Zajištění dobrého vnitřního prostředí z akustického hlediska je zásadní pro lidskou pohodu. Nedostatek spánku kvůli vysoké hladině hluku má nepříznivé účinky na lidské zdraví. Zdroje zvuku, které nejvíce obtěžují nebo ruší v obytných zónách, jsou silniční doprava a sousedé. Technické parametry – vybrané příčky (jako příklady) by měly být navrženy v souladu s požadavky francouzského akustického nařízení. Doporučuje se úroveň A1.

Partition Dělicí konstrukce	Factor Veličina	Class A2 (mandatory) Třída A2 (povinné)
Wall between units (airborne noise) Stěna mezi bytovými jednotkami (vzduchová neprůzvučnost)	$D_{nT,w}$ $R'_{A,1}$ (ie. including flanking transmission)	$\geq 53$ dB
Ceiling between floors (airborne noise) Strop (vzduchová neprůzvučnost)	$D_{nT,w}$ $R'_{A,1}$ (ie. including flanking transmission)	$\geq 53$ dB
Ceiling between floors (impact noise) Strop (kročejová neprůzvučnost)	$L'_{nT,w}+$ $C_{1,50-2500}$ (ie. including flanking transmission)	$L'_{nT,w} \leq 58$ dB

## D. Fire safety

All products in the façades and the roof should be made of non-combustible materials. Consider, e.g. evacuation paths, fire barriers, material selection (reaction to fire), system selection (fire resistance), etc. Fire sections between stories and apartments shall fulfill EI 60 requirements.

## D. Požární bezpečnost

Všechny výrobky na fasádách a střeše by měly být vyrobeny z nehořlavých materiálů. Zvažte např. evakuační cesty, požární zábrany, výběr materiálu (reakce na oheň), výběr systému (požární odolnost) atd. Konstrukce mezi požárními úseky, podlažními a byty musí splňovat požadavky EI 60.

## E. Natural daylight

A minimum level of natural light is necessary to achieve a good quality of life. Therefore, a natural daylight autonomy of 60% should be achieved. The windows/floor surface ratio should not be lower than 1/8. Consider size and orientation of windows, high performance glazing products (solar factor). Calculations should support the assumptions taken.

## F. 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<sup>13</sup>):

- Annual energy demand for heating < 15 kWh/m<sup>2</sup> (passive house standard).
- Average U-value for all opaque constructions (roof, external wall, floors on the ground) < 0,15 W/(m<sup>2</sup>K) (passive house standard).
- U value for windows < 0,8 W/(m<sup>2</sup>K), with g-value around 50%.
- Air tightness: q<sub>4</sub> < 0,6 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>).

A particular attention shall be paid to energy simulation<sup>14</sup> and the embodied carbon<sup>15</sup>.

## E. Přirozené denní světlo

Pro dosažení dobré kvality života je nezbytná minimální úroveň přirozeného světla. Proto by mělo být dosaženo přirozené autonomie denního světla 60 %. Poměr oken/plocha podlahy by neměl být nižší než 1/8. Zvažte velikost a orientaci oken, vysoce výkonné zasklívací produkty (solární faktor). Výpočty by měly podporovat přijaté předpoklady.

## F. Emise uhlíku a spotřeba energie

Budova by měla být navržena tak, aby byla vysoce energeticky úsporná. Musí být dosaženo alespoň následujících úrovní výkonu (standard pasivního domu<sup>13</sup>):

- Roční potřeba energie na vytápění < 15 kWh/m<sup>2</sup> (standard pasivního domu).
- Průměrná hodnota U pro všechny neprůhledné konstrukce (střecha, vnější stěna, podlahy na terénu) < 0,15 W/m<sup>2</sup>K (standard pasivního domu).
- Hodnota U pro okna < 0,8 W/(m<sup>2</sup>K), s hodnotou g kolem 50 %.
- Vzduchotěsnost: q<sub>4</sub> < 0,6 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>).

Zvláštní pozornost je třeba věnovat energetické simulaci<sup>14</sup> a obsaženému uhlíku<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> [https://passiv.de/en/02\\_informations/02\\_passive-house-requirements/02\\_passive-house-requirements.htm](https://passiv.de/en/02_informations/02_passive-house-requirements/02_passive-house-requirements.htm)

<sup>14</sup> For the energy simulation students can use any software (EnergyPlus, Design Builder, TranSys Comfie and the PHPP can also be used). Saint-Gobain will make available a specific plug in for OpenStudio SketchUp, SG SAVE International. SG SAVEI is a plug in to SketchUp which contain a database of SG's products and allows automatic calculations of heat loss from a drawn house in SketchUp. More information on how to obtain the plugin will be available in the contest website. / Pro energetickou simulaci mohou studenti využít libovolný software (lze použít i EnergyPlus, Design Builder, TranSys Comfie a PHPP). Saint-Gobain zpřístupní specifický plug-in pro OpenStudio SketchUp, SG SAVE International. SG SAVEI je plug-in do SketchUp, který obsahuje databázi produktů Saint-Gobain a umožňuje automatické výpočty tepelných ztrát z nakresleného domu ve SketchUp. Více informací o tom, jak plugin získat, najdete na webu soutěže.

<sup>15</sup> Carbon emissions associated with materials and construction processes throughout the whole lifecycle of a building or infrastructure. Embodied carbon therefore includes: material extraction (module A1), transport to manufacturer (A2), manufacturing (A3), transport to site (A4), construction (A5), use phase (B1, but excluding operational carbon), maintenance (B2), repair (B3), replacement (B4), refurbishment (B5), deconstruction (C1), transport to end of life facilities (C2), processing (C3), disposal (C4). / Emise uhlíku spojené s materiály a stavebními procesy během celého životního cyklu budovy nebo infrastruktury. Začleněný uhlík tedy zahrnuje: těžbu materiálu (modul A1), dopravu k výrobci (A2), výrobu (A3), dopravu na místo (A4), konstrukci (A5), fázi použití (B1, ale bez provozního uhlíku), údržbu (B2), opravu (B3), výměnu (B4), renovaci (B5), dekonstrukci (C1), přepravu do zařízení s ukončenou životností (C2), zpracování (C3), likvidaci (C4).



1. Strategy to achieve thermal comfort, e.g.: performance of the building envelope (insulation and airtightness), sun shading measures, ventilation, etc.
2. A calculation of the energy demand should be done for one year (Jan-Dec). Students will explain how they were able to reduce and optimize the energy performance of their project design. Student can research and propose low carbon energy supply (e.g. solutions such as locally produced renewable energies (geothermal, photovoltaic) or heat pump might be appreciated).
3. A calculation of the carbon emissions over the whole building life cycle shall be carried out with the tool provided for free during the competition by OneClick LCA. Students will explain how they have been able to reduce/optimize the embodied carbon while progressing in their project design, e.g. lightweight constructions, wood construction, product reuse. Student must consider the French regulation (RE2020) thresholds for carbon of  $490 \text{ kgCO}_{2\text{eq}}/\text{m}^2/\text{year}$ .<sup>16</sup>

### G. Resources & circularity

Over its whole life cycle, a circular building minimizes the use of primary non-renewable raw materials and the generation of non-valorized waste. To achieve those two overarching goals on primary raw materials and valorized waste, the following five points shall be considered:

1. A circular building shall be **designed for longevity**: it shall be flexible in use and easily adaptable over time, possibly allowing for usage reorientation; and it shall be made of durable and resource efficient materials, products, and systems, easy to repair, maintain or replace and to reuse or recycle at their end of life; thus, prefabrication could be an option depending on the context.

1. Strategie k dosažení tepelné pohody, např.: výkon obálky budovy (izolace a vzduchotěsnost), protisluneční opatření, větrání atd.
2. Výpočet potřeby energie by měl být proveden za jeden rok (leden-prosinec). Studenti vysvětlí, jak byli schopni snížit a optimalizovat energetickou náročnost svého návrhu projektu. Studenti mohou prozkoumat a navrhnout nízkouhlíkové dodávky energie (např. řešení, jako jsou místně vyráběné obnovitelné energie, geotermální či fotovoltaické), jsou také vítána tepelná čerpadla.
3. Výpočet emisí uhlíku během celého životního cyklu budovy se provede pomocí nástroje, který během soutěže zdarma poskytuje společnost OneClick LCA. Studenti vysvětlí, jak byli schopni snížit/optimalizovat obsažený uhlík při postupu v návrhu svého projektu, např. lehké konstrukce, dřevěné konstrukce, opětovné použití produktu. Student musí vzít v úvahu prahové hodnoty uhlíku podle francouzského nařízení (RE2020) ve výši  $490 \text{ kgCO}_{2\text{eq}}/\text{m}^2/\text{rok}$ .<sup>16)</sup>

### G. Zdroje a cirkularita

Církulární budova po celý svůj životní cyklus minimalizuje používání primárních neobnovitelných surovin a tvorbu nezhodnoceného odpadu. K dosažení těchto dvou zastřešujících cílů v oblasti primárních surovin a zhodnoceného odpadu je třeba vzít v úvahu následujících pět bodů:

1. Církulární budova musí být **navržena s ohledem na dlouhou životnost**: musí být flexibilní při používání a snadno přizpůsobitelná v průběhu času, což případně umožňuje změnu účelu použití; a musí být vyrobena z odolných materiálů, produktů a systémů, které účinně využívají zdroje, snadno se opravují, udržují nebo vyměňují a na konci životnosti je lze znovu použít nebo recyklovat; prefabrikace by tedy v závislosti na kontextu mohla být variantou.

<sup>16)</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2021.02.18\\_DP\\_RE2020\\_EcoConstruire\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2021.02.18_DP_RE2020_EcoConstruire_0.pdf)

2. Resource efficient materials, products, systems are made with a minimum use of non-renewable primary raw materials; they shall incorporate a maximum share of recycled or renewable raw materials; their installation shall generate a minimum amount of waste; regarding the valorization at their end of life, reuse shall be the preferred option followed by recycling; to be easy to reuse or recycle, systems shall be easy to dismantle and components easy to sort out; and products and materials shouldn't reduce exposure to hazardous substances to avoid their further dissemination in the built environment<sup>17</sup>.
3. Renovation and extension of existing buildings shall be preferred over demolition/deconstruction and new built.
4. Selective deconstruction shall always be preferred over demolition at buildings' end of life; to facilitate the deconstruction and the valorization of the waste, a detailed inventory shall be kept over time of all materials, products and systems used to build, maintain, and renovate the building, and of their composition.
5. To support the choice of alternative options, decisions shall be based according to their actual environmental impacts at building level; those impacts shall be calculated over the entire life cycle of the building (LCA at building level).

2. Efektivní materiály, produkty, systémy jsou vyráběny s minimálním využitím neobnovitelných primárních surovin; musí obsahovat maximální podíl recyklovaných nebo obnovitelných surovin; jejich instalace musí produkovat minimální množství odpadu; pokud jde o zhodnocení na konci jejich životnosti, upřednostňuje se opětovné použití, po němž následuje recyklace; aby se daly snadno znovu použít nebo recyklovat, systémy musí být snadno demontovatelné a součásti snadno tříditelné; a produkty a materiály by neměly snižovat expozici nebezpečným látkám, aby se zabránilo jejich dalšímu šíření v zastavěném prostředí<sup>17)</sup>.
3. Renovace a rozšíření stávajících budov bude upřednostněna před demolicí/dekonstrukcí a novou výstavbou.
4. Selektivní dekonstrukce musí mít vždy přednost před demolicí na konci životnosti budov; pro usnadnění dekonstrukce a zhodnocení odpadu bude v průběhu času veden podrobný soupis všech materiálů, výrobků a systémů použitých k výstavbě, údržbě a renovaci budovy a jejich složení.
5. Na podporu výběru alternativních možností musí být rozhodnutí založena na skutečných dopadech na životní prostředí na úrovni budovy; tyto dopady se vypočítají pro celý životní cyklus budovy (LCA na úrovni budovy).

<sup>17)</sup> 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 tato kritéria splnit, patří venkovní prefabrikované stavební prvky, modulární konstrukce a lehké systémy (zejména pro fasády a vnitřní příčky). Studenti mohou dále navrhovat produkty s vysokým obsahem recyklovaného materiálu.

## 5. COMPETITION REQUIREMENTS

Participants are advised to choose appropriate scales for all drawings, design ideas and directions to allow appropriate detail and clarity to be reviewed by the judges. Also, teams should include in their submittal (**project presentation in PDF**) a complete description of their project following the respective guidelines.

### A. Master plan

- Clear representation of the zones, at scale 1:500, providing the understanding of general organization of the Project proposal.
- Relevant details of specific areas should be provided.
- Visualization of the experience of living in the analyzed areas -Views, 3D perspectives and/or photographs of physical models as seen fit by the participants to better explain their proposal.
- Relation and link to nearby areas.

### B. Building A - Renovation

- Development of architectural proposal, at the level of draft, for the proposed design program for the intended use.
- Floor plans, elevations, relevant sections that can allow to understand the proposal, at scale 1:200.
- Short description of project options and renovation solutions to be implemented, with focus on the specific technical solutions for the specific services.
- Few 3D views to help the understanding of design proposal.

## 5. POŽADAVKY SOUTĚŽE

Účastníkům se doporučuje, aby zvolili vhodná měřítká pro všechny výkresy, designové nápady a pokyny, aby bylo možné posoudit náležitosti a srozumitelnost projektu. Týmy by také měly ve své odevzdané práci (**prezentaci projektu v PDF**) uvést úplný popis svého projektu podle příslušných pokynů.

### A. Master plan

- Základní znázornění zón v měřítku 1:500, poskytující pochopení obecné organizace návrhu projektu.
- Měly by být uvedeny příslušné podrobnosti o konkrétních oblastech.
- Vizualizace zkušeností ze života v analyzovaných oblastech – Pohledy, 3D perspektivy a/nebo fotografie fyzických modelů, jak to účastníci považují za vhodné pro lepší vysvětlení jejich návrhu.
- Vztah a vazba na blízké oblasti.

### B. Budova A – Renovace

- Vypracování architektonického návrhu na úrovni konceptu pro zamýšlený design pro plánované využití.
- Půdorysy, pohledy, příslušné řezy, které umožňují porozumět návrhu, v měřítku 1:200.
- Krátký popis možností projektu a řešení rekonstrukcí, které mají být realizovány, se zaměřením na konkrétní technická řešení pro konkrétní služby.
- Několik 3D pohledů pro lepší pochopení návrhu.

### C. Building B - New construction for residential function in campus location

- Floor plans, elevations, relevant sections that can allow to understand the proposal, at scale 1:200.
- Technical details at scale 1:20 or otherwise convenient for adequate understanding.
- 3D views to help the understanding of design proposal, and the surrounding volumetry of other campus buildings.
- A life cycle analysis should be done at building level, using available tool (One Click LCA).
- Calculations for energy efficiency, that can be done with any energy simulation tool. (If student use SketchUp students can use the SG developed plug-in SAVE-I)<sup>18</sup>.

### D. Roll-Up

For the International Stage of the Saint-Gobain Architecture Student Contest, teams should synthesize their project presentation into a poster format, called Roll-Up. This format should be clear in the following aspects:

- A brief description of their concept proposal.
- A 3D view of the master plan.
- Provide between 2-4 3D views of both buildings (renovation and new construction).
- Provide elements of how they addressed sustainability criteria.
- Brief synthesis of main assumptions and final results from the energy and LCA calculations.

**All the material required for the International Stage of the Architecture Student Contest (types of media and documents, format, size, weight of the files, etc.) are detailed in the “Rules, Organization and Legal Terms” document, which is available on the [Architecture Student Contest website](#). It is mandatory for every participant to read this document carefully and to observe the rules and requirements as explained in it.**

### C. Budova B - Novostavba s obytnou funkcí v lokalitě kampusu

- Půdorysy, pohledy, příslušné řezy, které umožňují porozumět návrhu, v měřítku 1:200.
- Technické detaily v měřítku 1:20 nebo jinak vhodné pro dostatečné porozumění.
- 3D pohledy, které pomáhají porozumět návrhu designu a okolním objemům jiných budov kampusu.
- Analýza životního cyklu by měla být provedena na úrovni budovy pomocí dostupného nástroje (One Click LCA).
- Výpočty energetické účinnosti, které lze provést pomocí jakéhokoli nástroje pro simulaci energie. (Pokud studenti používají SketchUp, studenti mohou používat plug-in SAVE-I vyvinutý Saint-Gobain)<sup>18</sup>.

### D. Roll-Up

V mezinárodním kole Mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain by týmy měly syntetizovat prezentaci svého projektu do formátu plakátu zvaného Roll-Up. Tento formát by měl být jasný v následujících aspektech:

- Stručný popis jejich koncepčního návrhu.
- 3D pohled na hlavní plán.
- 2-4 3D pohledy na obě budovy (renovace a nová výstavba).
- Řešení parametrů udržitelnosti.
- Stručná syntéza hlavních předpokladů a konečných výsledků z energetických a LCA výpočtů.

**Veškerý materiál požadovaný pro Mezinárodní studentskou soutěž Saint-Gobain (typy médií a dokumentů, formát, velikost souborů atd.) je podrobně popsán v dokumentu „Pravidla, organizace a právní podmínky“, který je k dispozici na [webových stránkách soutěže](#). Každý účastník je povinen si tento dokument pečlivě přečíst a dodržovat v něm vysvětlená pravidla a požadavky.**

<sup>18</sup> For energy efficiency, students can use any energy modelling software. Teams can use 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 Lyon. A whole life carbon calculation will be made using the OneClick LCA tool: tool and trainings will be provided for free. Recommendations to use the LCA according to international standards.

/ Pro energetickou účinnost mohou studenti použít jakýkoli software pro energetické modelování. Týmy mohou používat plug-in Saint-Gobain SG SAVE International, který obsahuje databázi materiálů Saint-Gobain. Údaje o počasí, které se mají použít pro výpočty, by měly být údaje pro Lyon. Výpočet uhlíku po celou dobu životnosti bude proveden pomocí nástroje OneClick LCA: nástroj a školení budou poskytována zdarma. Doporučení používat LCA podle mezinárodních standardů.



## 6. JUDGING CRITERIA

### A. General judging criteria

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

- The first aspect is that the task addresses two building proposals:
  - a new building and
  - the renovation of an existing building within a plot assigned by the Municipality.
- The second aspect is the sustainability considerations.
- Lastly, the respect of minimum requirements, correct usage of Saint-Gobain products and solutions in the project, and the quality and consistency of the proposed construction details with regards to building physics.

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

NEW CONSTRUCTION 60% Novostavba 60 %	RENOVATION 40% Renovace 40 %	
ARCHITECTURE Architektura (30%)	ARCHITECTURE Architektura (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design excellence, functional concept, adapted to context, and building information.</li> <li>Master plan, interconnection of the buildings to the exterior public green space.</li> <li>Dokonalý návrh, funkční koncept, přizpůsobený kontextu a informacím o budově.</li> <li>Územní plán, propojení budov do venkovní veřejné zeleně.</li> </ul>
SUSTAINABLE CONSTRUCTION Udržitelnost (30%)	SUSTAINABLE CONSTRUCTION Udržitelnost (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design clearly addresses sustainability criteria: carbon &amp; energy, resources &amp; circularity, health &amp; wellbeing, as well as fire safety requirements.</li> <li>Quality and consistency of the proposed construction details with regards to building physics (thermal and acoustic bridges, airtightness, and moisture management).</li> <li>Correct usage and mentioning of Saint-Gobain products and solutions in the project.</li> <li>Návrh jasně řeší kritéria udržitelnosti: uhlík a energie, zdroje a cirkularitu, zdraví a blahobyt, stejně jako požadavky na požární bezpečnost.</li> <li>Kvalita a konzistence navržených konstrukčních detailů s ohledem na stavební fyziku (tepelné a akustické mosty, vzduchotěsnost a vlhkost).</li> <li>Správné používání a uvádění produktů a systémových řešení společnosti Saint-Gobain a jednotlivých značek v projektu.</li> </ul>

**Important:** Indications on the judging criteria to be assessed during the National and the International Stages is available in the "Rules, Organization and Legal Terms" document.<sup>19)</sup> / **Důležité:** Údaje o hodnotících kritériích, která mají být hodnocena během národních a mezinárodních kol, jsou k dispozici v dokumentu „Pravidla, organizace a právní podmínky“. <sup>19)</sup>

<sup>19)</sup> The document will include 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 bude obsahovat role a odpovědnosti v národním kole (např. projekty musí splňovat minimální požadavky), role a odpovědnosti posuzování pro mezinárodní kolo, metodiku poroty pro předvýběr před mezinárodním kolem, metodiku pro výběr finalistů, prezentaci projektů na mezinárodním kole a typ cen.

## 6. KRITÉRIA HODNOCENÍ

### A. Obecná kritéria hodnocení

Existují různé aspekty, které jsou klíčové a jedinečné pro Mezinárodní studentskou soutěž Saint-Gobain.

- Prvním aspektem je, že úkol řeší dva návrhy budov:
  - Novostavbu, a
  - rekonstrukci stávající budovy na pozemku přiděleném obcí.
- Druhým aspektem je kritérium udržitelnosti.
- V neposlední řadě respektování minimálních požadavků, správné použití produktů a řešení Saint-Gobain v projektu a kvalita a konzistence navržených konstrukčních detailů s ohledem na stavební fyziku.

Řešení těchto aspektů je důležité a bude hodnoceno porotou během národního kola. Pro postup do mezinárodního kola bude porota hodnotit níže uvedená kritéria:

ARCHITECTURE  
**STUDENT**  
CONTEST