



ЗАВДАННЯ КОНКУРСУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Проектування Мультікомфортного будинку 2019

Мілан, Італія

ПРО СТУДЕНТСЬКИЙ КОНКУРС МУЛЬТИКОМФОРТ

Студентський конкурс Мультикомфорт – це міжнародний конкурс, що ґрунтується на принципах програми Мультикомфорт компанії Сен-Гобен (Saint-Gobain). Вперше конкурс був організований Сен-Гобен Isover у 2004 році в Сербії і став міжнародним у 2005 році. Учасниками останнього конкурсу в Дубаї стали понад 2 200 студентів у 28 країнах.



ПОДЯКИ

Особлива подяка муніципалітету Мілана, професорам, які взяли участь у Зустрічі викладачів, та компанії Сен-Гобен Італія за підтримку при складанні цього завдання.

СПОНСОРИ



1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

- 1.1 Зміст конкурсу
- 1.2 Хто може брати участь у конкурсі
- 1.3 Організація, яка присуджує премії
- 1.4 Форма і порядок проведення конкурсу
- 1.5 Премії
- 1.6 Графік проведення конкурсу
- 1.7 Консультації
- 1.8 Журі
- 1.9 Транспортні витрати та витрати на проживання
- 1.10 Правовий аспект

2 ДОКЛАДНИЙ ОПИС КОНКУРСНОГО ЗАВДАННЯ

- 2.1 Загальна інформація про Мілан
- 2.2 Географічне розташування і клімат Мілана
- 2.3 Загальна інформація про розташування ділянки
- 2.4 Загальна інформація про завдання
- 2.5 Вид будівлі, технічні параметри
- 2.6 Конкурсні вимоги

3 ПОРЯДОК ПОДАЧІ ДОКУМЕНТІВ

- 3.1 Національні етапи конкурсу
- 3.2 Міжнародний етап конкурсу

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1. ЗМІСТ КОНКУРСУ

Мілан стоїть перед новим етапом розвитку. До 2030 року в місті проживатиме понад 12 000 чоловік віком старше 85 років і понад 50 000 представників молоді віком від 19 до 34 років.

У плані міста, який зараз розробляється, йде пошук всеохоплюючого зростання, всюди і для всіх. Немає мови про те, щоб залишити когось осторонь. Зусилля слід зосередити як на центрі міста, так і на його околицях. Водночас зростання має бути сталим і спрямованим на підвищення якості життя всіх людей, що мешкають у Мілані.

Муніципалітет Мілана сподівається, що до 2030 року місто стане центром глобальної мережі, яка з'єднає людей та місця на нових платформах, залучає людей, пропонуючи особисті, професійні та соціальні можливості, збільшує повагу до довкілля та сприяє зростанню екологічно раціонального ставлення у процесі безперервного оновлення в рамках розвитку міста.



Кресчензаго, Мілан

Завданням 15-го міжнародного студентського конкурсу Мультикомфорт, розробленим компанією Сен-Гобен у тісній співпраці з муніципалітетом Мілана, є оновлення та відновлення підключення до міських мереж району станції метро Кресчензаго (Crescenzago) відповідно до бачення #milano2030.

Учасники повинні створити бачення майбутнього та сталого розвитку району станції метро Кресчензаго, інтегрованого у міський простір, з урахуванням регіонального контексту території. Проект передбачає реновацію трьох існуючих будівель, пов'язану з новою забудовою змішаного призначення, яка включає житлові будинки, публічний простір та послуги. Проект повинен бути інноваційним, екологічно раціональним, енергоефективним та відповідати критеріям програми Мультикомфорт.

Запропоноване рішення повинне:

- Підтримувати бачення муніципалітету Мілана 2030 (#milano2030)
- Вписатись в оточення та дати поштовх майбутньому розвитку району
- Бути економічно доступним
- Сприяти конструктивному сталому розвитку громади в Мілані

1.2. ХТО МОЖЕ БРАТИ УЧАСТЬ У КОНКУРСІ?

Учасниками конкурсу можуть стати студенти факультетів архітектури, дизайну та будівництва або інших спеціальностей у країнах, де проводиться конкурс. До участі запрошуються студенти з 1-го по 6-й курс навчання, як індивідуально, так і в командах у складі 2-х учасників. На прохання місцевого представництва компанії Сен-Гобен і залежно від особливостей країни в команді може бути до 3-х учасників.

Студент не може входити до двох різних команд, які подають проекти на той самий конкурс. Кожна команда може подати лише один проект. Команда не може брати участі у двох різних національних етапах конкурсу.

1.3. ОРГАНІЗАЦІЯ, ЯКА ПРИСУДЖУЄ ПРЕМІЇ

Премії присуджує компанія Сен-Гобен за участі місцевих представництв компанії у країнах проведення національного етапу конкурсу.

Міжнародний менеджер Студентського конкурсу Мультикомфорт:

- **Памела Гернандез (Pamela Hernandez)** / pamela.hernandez@saint-gobain.com

Місцеві представники компанії Сен-Гобен у кожній країні:

- Список контактних осіб розміщений за адресою: www.multicomfort.saint-gobain.com > [Multi Comfort Student Contest](#) > [Contacts](#)

ТОВ «Сен-Гобен Будівельна Продукція Україна»

Технічний спеціаліст Олександр Куц

Email: oleksandr.kuts@saint-gobain.cloud тел. (050) 353-98-22 (технічні питання)

1.4. ФОРМА І ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ КОНКУРСУ

Студентський конкурс Multi Comfort проходить у два етапи:

ПЕРШИЙ ЕТАП

- о Національні етапи в усіх країнах проведення конкурсу.

ДРУГИЙ ЕТАП

- о Міжнародний етап конкурсу відбудеться в червні 2019 року, і на нього буде запрошено всі команди-переможниці національних етапів.

ПЕРШИЙ ЕТАП

1.4.1 НАЦІОНАЛЬНІ ЕТАПИ У КРАЇНАХ, ДЕ ПРОВОДИТЬСЯ КОНКУРС

1.4.2 Проводяться в кожній країні, де їх організує місцеве представництво компанії Сен-Гобен.

1.4.3 Список країн – учасниць 15-го конкурсу, розміщений за адресою: <https://multicomfort.saint-gobain.com> > Multi Comfort Student Contest > Contacts . Зміни до списку можуть вноситись до 28.02.2019 р.

1.4.4 Проекти-переможці отримують премії. Кожен місцевий організатор приймає рішення щодо кількості та розміру премій, про що буде оголошено в кожній країні окремо.

1.4.5 Проекти – переможці з кожної країни будуть запрошені для участі у Міжнародному етапі конкурсу.

1.4.6 УЧАСТЬ У НАЦІОНАЛЬНИХ ЕТАПАХ КОНКУРСУ

1.4.7 До участі запрошуються всі студенти архітектури, інженерних та інших спеціальностей

1.4.8 Студенти, які у 2018-2019 академічному році навчаються в університетах країни проведення національного етапу конкурсу. Студенти, які навчаються за стипендіальними програмами, програмами обміну або іншими програмами, можуть брати участь в Національному етапі конкурсу, який проводиться в країні, де вони навчаються протягом 2018-2019 академічного року.

1.4.9 До участі запрошуються студенти з 1-го по 6-й курс навчання, як індивідуально, так і в командах у складі 2-х учасників. На прохання місцевого представництва компанії Сен-Гобен і залежно від особливостей країни в команді може бути до 3-х учасників.

1.4.10 Студент не може входити до двох різних команд, які подають проекти на той самий конкурс. Кожна команда може подати лише один проект. Команда не може брати участі у двох різних національних етапах конкурсу одночасно.

1.4.11 РЕЄСТРАЦІЯ ТА ОФІЦІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАЦІОНАЛЬНИХ ЕТАПІВ КОНКУРСУ

1.4.12 Усі команди-учасниці студентського конкурсу повинні зареєструватись в режимі онлайн на сайті <https://multicomfort.saint-gobain.com> > [Multi Comfort Student Contest](#) > [Registration](#)

1.4.13 Усім командам слід зареєструватись. Команда, яка не пройшла реєстрацію, або надала неповну чи недостовірну інформацію, буде відсторонена від участі в конкурсі.

1.4.14 Останній термін реєстрації для участі в національному етапі конкурсу – 28 лютого 2019 року. Місцеві організатори можуть змінити цю дату з тим, щоб пристосувати її до графіку занять в університетах. Просимо уточнити дату у відповідального організатора у своїй країні.

1.4.15 Усі офіційні повідомлення щодо загальної організації конкурсу та його міжнародного етапу будуть надсилатись електронною поштою всім зареєстрованим учасникам.

1.4.16 Порядок проведення національного етапу конкурсу

Рішення про порядок представлення проектів для участі у національному етапі конкурсу, а також про остаточний графік проведення етапу будуть приймати відповідні місцеві організатори. Рекомендується використовувати той самий постерний формат, що й на міжнародному етапі конкурсу.

ДРУГИЙ ЕТАП

1.4.17 МІЖНАРОДНИЙ ЕТАП КОНКУРСУ

1.4.18 Міжнародний етап конкурсу відбудеться в Мілані, Італія, 5 – 8 червня 2019 року.

1.4.19 До участі в Міжнародному етапі буде запрошено не більше 60 команд, залежно від кількості країн-учасниць. У міжнародному етапі зможуть взяти участь не більше ніж 3 команди – переможниці національного етапу.

1.4.20 У міжнародному етапі зможуть взяти участь команди у складі 2-х студентів (На прохання місцевого представництва компанії Сен-Гобен і залежно від особливостей країни допускаються команди у складі 3-х учасників).

- 1.4.21 На міжнародному етапі конкурсу проекти, які беруть участь в конкурсі, будуть виставлені для аналізу та обговорення. Крім того, авторам буде надана можливість пояснити концепцію свого проекту перед журі та всіма учасниками в рамках короткої (5 - 6 хвилин) презентації. Всі презентації будуть транслюватись на сайті в режимі онлайн.
- 1.4.22 Після презентацій відбудеться нарада журі та церемонія нагородження переможців.
- 1.4.23 Міжнародне журі обере трьох переможців міжнародного етапу конкурсу. Крім того, журі може присудити кілька спеціальних призів за видатні ідеї, представлені учасниками конкурсу. Рішення журі оскарженню не підлягає.

1.5. ПРЕМІЇ

На кожному з двох етапів конкурсу встановлюються грошові премії за перше, друге і третє місце. Крім того, місцевий організатор – представництво компанії в країні може присудити додаткові премії.

Інформація про розмір та кількість премій переможцям національних етапів конкурсу буде повідомлена місцевими організаторами – представництвами компанії Сен-Гобен.

Міжнародний етап конкурсу:

- | | |
|--------------------------|------------|
| o 1 st премія | 1,500 євро |
| o 2 nd премія | 1,000 євро |
| o 3 rd премія | 750 євро |
| o Спеціальна премія | 500 євро |
| o Студентська премія | 500 євро |

На національному та міжнародному етапі конкурсу організатор – компанія Сен-Гобен та місцеві представництва компанії зберігають за собою право присудити більшу або меншу кількість призів, ніж вказано вище, відповідно до оцінок, які журі виставить проектам.

1.6. ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОНКУРСУ

Розсилання запрошень до участі в конкурсі в рамках інформаційних заходів:

- Жовтень-грудень 2018

НАЦІОНАЛЬНІ ЕТАПИ КОНКУРСУ

Реєстрація для участі в національному етапі конкурсу

- Реєстраційні форми слід заповнити в режимі онлайн за адресою: www.multicomfort.saint-gobain.com > [Multi Comfort Student Contest](#) > [Registration](#). Команда, яка не пройшла реєстрацію, або надала неповну чи недостовірну інформацію, буде відсторонена від участі в конкурсі.
- Останній термін реєстрації для участі в національному етапі конкурсу – 28 лютого 2019 року. Місцеві організатори можуть змінити цю дату з тим, щоб пристосувати її до графіку занять в університетах. Просимо уточнити дату у відповідального організатора у своїй країні.
- Усі офіційні повідомлення щодо конкурсу будуть надіслані електронною поштою всім учасникам, зареєстрованим на сайті www.multicomfort.saint-gobain.com > [Multi Comfort Student Contest](#) > [Contacts](#)

Завершення національних етапів конкурсу

- Усі національні етапи конкурсу повинні бути завершені до 1 травня 2019 року (включно з нагородженням переможців). Відповідальні організатори на місцях повідомлять точні дати проведення національних етапів конкурсу. Просимо уточнити дату у відповідального організатора у своїй країні. Організатори на місцях повинні враховувати час, необхідний на відкриття віз для участі у фіналі.

Подання матеріалів для участі в Міжнародному етапі конкурсу

- Матеріали для участі в Міжнародному етапі конкурсу слід подати не пізніше 10 травня 2019 року.
- Кожна команда-учасниця має надати всі документи, зазначені у пункті 3 «Порядок подачі документів».

МІЖНАРОДНИЙ ЕТАП КОНКУРСУ

- Міжнародний етап конкурсу відбудеться в Мілані, Італія, 5 – 8 червня 2019 року.

Додаткова інформація буде надана на лекціях, які проводитимуть місцеві представники компанії Сен-Гобен в університетах, які беруть участь у конкурсі. Для отримання детальної інформації звертайтеся до місцевих представництв компанії Сен-Гобен.

1.7. КОНСУЛЬТАЦІЇ

У період з листопада 2018 року до березня 2019 року компанією Сен-Гобен буде організовано кілька онлайн консультацій. Точні дати консультацій будуть повідомлені в інформаційному бюлетені конкурсу всім учасникам, зареєстрованим на сайті www.multicomfort.saintgobain.com > www.multicomfort.saintgobain.com > [Multi Comfort Student Contest](#)

1.8. ЖУРІ

Як на національному, так і на міжнародному етапі, проекти будуть оцінюватись за наступними критеріями.

A. Критерії участі

- Мінімальні вимоги: Проекти, в яких не виконані мінімальні вимоги, вказані в пункті 2.6.1, розглядатись не будуть.

B. Критерії оцінки робіт

Ключовим елементом усіх наведених нижче критеріїв є екологічна, економічна та соціальна раціональність, як визначено у баченні Мілана до 2030 року, і його слід враховувати на всіх рівнях оцінювання.

- **АРХІТЕКТУРА: 50%**
Висока якість проекту, функціональна концепція та врахування регіональних особливостей, ефективне планування,
- **ТЕХНІЧНІ КРИТЕРІЇ: 20%**
Будівлі повинні відповідати критеріям мультикомфортного будинку компанії Сен-Гобен (нормативним показникам теплоізоляції, видимого і денного світла), а також стратегії пожежної безпеки.
- **КОНСТРУКТИВНІ ДЕТАЛІ: 20%**
Якість та сумісність запропонованих деталей та вузлів конструкцій з урахуванням будівельної фізики (теплові та акустичні мости, повітропроникність та управління вологістю).
- **ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЇ СЕН-ГОБЕН: 10%**
Належне використання у проекті продукції та рішень компанії Сен-Гобен.

ЖУРІ НАЦІОНАЛЬНОГО ЕТАПУ КОНКУРСУ

- Національне журі вибере переможців Національного етапу конкурсу. Рішення щодо складу відповідного національного журі прийматиме місцевий організатор.

ЖУРІ МІЖНАРОДНОГО ЕТАПУ КОНКУРСУ

- До складу Міжнародного журі будуть входити незалежні архітектори та фахівці, представники компанії Сен-Гобен та муніципалітету Мілана.
- Склад журі:
 - Незалежні архітектори: 2 особи
 - Представники компанії Сен-Гобен: 2 особи
 - Представники муніципалітету Мілана: 2 особи
 - Експерт програми Мультикомфорт: 1 особа

На сьогодні підтверджена участь таких членів журі: Стефано Боєрі (Stefano Boeri), архітектор та містобудівник; Леопольдо Фрейрі (Leopoldo Freyre), архітектор; та Фульвіо Ірасе (Fulvio Irace), архітектурний критик.

- Залежно від обставин організатор може змінювати склад журі та кількість його членів без попередніх консультацій. Точний склад міжнародного журі буде повідомлено перед початком Міжнародного етапу конкурсу.
- До складу міжнародного журі не можуть входити особи, які були членами журі Національних етапів конкурсу.

СТУДЕНТСЬКА ПРЕМІЯ

- Студентська премія (в розмірі 500 євро) буде присуджуватись (організатором) на підставі кількості голосів, відданих всіма командами - учасницями Міжнародного етапу конкурсу.
- Кожна команда отримує право віддати 1 (один) голос команді, проект якої вона вважатиме найкращим (але не команді з тієї ж країни, що й команда, яка голосує), з урахуванням критеріїв оцінки, описаних раніше.
- Учасники повідомляють організатору про свій вибір до 22:00 6-го червня 2019 року.
- Студентською премією буде нагороджена команда, яка отримує найбільшу кількість голосів.
- Якщо декілька команд наберуть однакову кількість голосів, сума премії буде розподілена між такими командами.

1.9. ТРАНСПОРТНІ ВИТРАТИ ТА ВИТРАТИ НА ПРОЖИВАННЯ

- Національний етап конкурсу:
 - Учасники беруть на себе витрати, пов'язані з поданням заявок на Національні етапи конкурсу.
- Міжнародний етап конкурсу:
 - Організатор оплачує транспортні витрати, а також витрати, пов'язані з розміщенням та проживанням учасників Міжнародного етапу конкурсу,
 - Для переможців Національних етапів, які братимуть участь в Міжнародному етапі конкурсу, буде організовано проїзд із столиці (або іншого міста – за рішенням місцевих команд) країни, в якій знаходиться

університет, в якому навчаються зареєстровані учасники, до місця проведення Міжнародного етапу конкурсу та назад,

- о Відповідальність за отримання паспортів та (або) віз покладається на учасників. Організатор надасть необхідну допомогу щодо запрошення, довідки про наявність місця проживання тощо.

1.10. ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Учасники конкурсу на проектування мультикомфортного будинку («Конкурс») гарантують, що вся інформація / дані, які містяться в їх проектах, не порушують прав інтелектуальної власності будь-яких третіх сторін, і що вони є власниками такої інформації / даних, або мають всі необхідні повноваження на використання та розкриття такої інформації/даних.

Учасники національного або міжнародного етапу конкурсу незалежно від їх статусу (студентів, викладачів, співробітників компанії Сен-Гобен та інших учасників), надають необмежений дозвіл компанії Сен-Гобен («Організатор») та муніципалітету Мілана безоплатно використовувати, представляти та публікувати їх проекти, презентації проектів та всі матеріали, подані або представлені учасниками, зокрема, фото або відео матеріали, зроблені учасниками під час конкурсу, і (або) надані учасниками Організатору для участі в конкурсі, протягом необмеженого періоду часу.

Конкурсанти визнають, що рішення журі є остаточним. Усі учасники підтверджують незаперечний і остаточний характер рішень журі.

Беручи участь у конкурсі, учасники визнають та приймають представлені тут умови.

2. ДОКЛАДНИЙ ОПИС КОНКУРСНОГО ЗАВДАННЯ

2.1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО МІЛАН

За словами римського історика Лівія, на місці сучасного Мілана у 6 столітті до н.е. було засноване кельтське село. Завойований римськими легіонами у 222 році до н.е. Медіолан (римська назва Мілана) намагався повстати, ставши союзником Карфагена, ворога Риму. Але римляни перемогли, і до кінця 1 століття до н.е. Мілан був частиною держави цезарів. У 286 році н.е. Мілан став однією з двох столиць західної частини Римської імперії. Місто було важливим центром зміцнення нової християнської релігії.

Однією з причин падіння Римської імперії було вторгнення варварів з Північної Європи та Азії. У 539 р. н.е. Мілан був захоплений та зруйнований і втратив свою роль столиці. З 1277 по 1447 р. під головуванням правителів з сім'ї Вісconti місто досягло політичного та культурного розквіту і отримало міжнародне визнання. Саме під їх правлінням розпочалося будівництво міланського собору і замку. Після 1447 року було три короткі роки республіканського правління. У 1450 році управління містом взяв на себе герцог Франческо Сфорца, капітан міланського війська. Правління сім'ї Сфорца збіглося з роками Відродження в Італії та стало одним з найголовніших періодів художньої творчості в Мілані. В останні роки правління Сфорца на початку 16 століття за територію Північної Італії змагались французька та іспанська монархії. Іспанці панували в місті майже два століття (1535-1706). Це був час занепаду. Великі європейські війни кінця 17 – початку 18 століття принесли Мілану панування австрійської імператорської династії Габсбургів і місто пережило часи нового підйому економіки, державного управління, мистецтва, культури, освіти і науки. У ході воєн після французької революції 1789 року Мілан перейшов під контроль Франції. Це був короткий період великого художнього та ідеологічного завзяття, після якого залишились перші плани містобудування, а також такі великі громадські будівлі, як Арена та деякі нові "Порти" (міські ворота). Після поразки Наполеона в 1815 році австрійці повернулись у Мілан, але це вже не були освічені реформатори; у 1848 р. місто повстало проти австро-горців, а у 1859 р. стало частиною Савойського Королівства.

Після об'єднання Італії у 1861 році Мілан зміг поширити свій вплив на нові ринки і швидко став фінансовим та промисловим центром. Місто приваблювало робітників з інших італійських регіонів, але його зростання також посягло зерна соціального напруження, яке спалахнуло у 1898 р. і було жорстоко придушене гарматним вогнем. Незабаром центр Мілана зайняли банки та страхові компанії, що призвело до великих змін у міському ландшафті. Були побудовані елегантні житлові райони. У 1919 році у Мілані була заснована фашистська партія. За винятком промислових робітників та кількох груп інтелектуалів, місто не виступало проти народження диктатури. В часи фашизму було збудовано ряд помпезних будівель, таких як Центральний залізничний вокзал, але також з'явилися деякі зразки інноваційної архітектури, одним з яких був музей Трієнале. Після Другої світової війни Мілан, спустошений бомбардуваннями союзників, очолив національне відновлення. Місто знову стало основним центром комерційної, фінансової та видавничої діяльності Італії, а останнім часом – італійською столицею засобів масової інформації, дизайну, моди та найсучасніших послуг.

У результаті швидкої індустріалізації у післявоєнні роки населення Мілана досягло максимуму (1 743 427 чоловік у 1973 році). Впродовж наступних тридцяти років майже третина населення переселилася у нові передмістя та міста-спутники, які вирости навколо Мілана. В кінці 2016 р. у міланському муніципалітеті було зареєстровано 1 368 590, а у

муниципалітеті провінції Мілан – 3 218 201 офіційних мешканців. Однак міська територія виходить далеко за адміністративні межі комуни Мілана; а в 2015 році вона була домою для 5 270 000 осіб і обіймала площу 1891 кв. км (730 кв. миль).

Мілан вважається містом, яке має прекрасні мистецькі досягнення, розвинену торгівлю, сильними сторонами міста є дизайн, освіта, розваги, мода, фінанси, охорона здоров'я, медіа-послуги, дослідження та туризм. В діловому районі Мілана розташована Італійська фондова біржа і штаб-квартири національних та міжнародних банків і компаній. Мілан має найвищий в Італії показник ВВП. У місті є численні установи культури, навчальні заклади та університети, в яких навчається 11% від загальної кількості студентів Італії. Щороку Мілан відвідують 8 мільйонів іноземних туристів, яких приваблюють його музеї та художні галереї, що можуть пишатись одними з найвизначніших колекцій творів мистецтва у світі.

Зараз Мілан стоїть перед новим етапом розвитку. У місті швидкими темпами зростає наймолодше населення. До 2030 року в місті проживатиме понад 50 000 чоловік віком від 19 до 34 років, які будуть зацікавлені в отриманні нових особистих та професійних можливостей.

Міланський муніципалітет розробив програму розвитку до 2030 року і визначив п'ять цілей:

- Метрополітен і глобально пов'язане місто
- Привабливе та інклюзивне місто, що пропонує численні можливості
- Життєрадісне, зручне для життя та зелене місто
- Одне місто, 88 мікрорайонів з власними іменами
- Місто, яке відроджується

Кресчензаго – це один з мікрорайонів, який носить власне ім'я і визнаний місцем, де є якісні громадські споруди, послуги, зелені території та основні елементи для повсякденного життя.

2.2 ГЕОГРАФІЧНЕ РОЗТАШУВАННЯ І КЛІМАТ МІЛАНА

Мілан розташований у північно-західній частині долини ріки По. Місто розташоване на рівнині, найвища точка – 122 м (400,26 футів) над рівнем моря. Відповідно до кліматичної класифікації Кеппена на рівнині вологий субтропічний клімат. Клімат Мілана подібний до того, що переважає на більшій частині внутрішніх рівнин Північної Італії, з теплим спекотним літом та холодними туманними зимами. Тут один з найнижчих у Європі показників кількості днів з опадами на рік. Місто захищене Альпами та Апеннінськими горами від основних потоків повітря з північної Європи і моря.



Середньодобова температура взимку (0 ° C [32 ° F]), сніг у місті лежить біля 7 днів на рік. Мілан часто окутаний важким туманом; рівень забруднення повітря значно підвищується взимку, оскільки холодне повітря опускається до поверхні землі. Влітку у місті високий рівень вологості і температура може сягати 35 ° C (95 ° F). Зазвичай у цей сезон чисте небо і тривалість світлого часу доби понад 13 годин. Весною і восени, як правило, стоїть приємна погода з температурами 10 – 20 ° C (50 – 68 ° F) і сильними опадами у квітні та травні. Відносна вологість протягом року коливається між 45% (комфортний рівень) і 95% (дуже висока вологість). Швидкість вітру – від 0 до 14 км/год (0 – 9 миль/год). Як правило, тихо, за винятком періоду літніх гроз, коли можливі сильні пориви вітру.

Climate data for Milan (Linate Airport, 1971–2000, Extremes 1946–present)													[hide]
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Record high °C (°F)	21.7 (71.1)	23.8 (74.8)	26.9 (80.4)	32.4 (90.3)	35.5 (95.9)	36.6 (97.9)	37.2 (99)	36.9 (98.4)	33.0 (91.4)	28.2 (82.8)	23.0 (73.4)	21.2 (70.2)	37.2 (99)
Average high °C (°F)	5.9 (42.6)	9.0 (48.2)	14.3 (57.7)	17.4 (63.3)	22.3 (72.1)	26.2 (79.2)	29.2 (84.6)	28.5 (83.3)	24.4 (75.9)	17.8 (64)	10.7 (51.3)	6.4 (43.5)	17.7 (63.9)
Daily mean °C (°F)	2.5 (36.5)	4.7 (40.5)	9.0 (48.2)	12.2 (54)	17.0 (62.6)	20.8 (69.4)	23.6 (74.5)	23.0 (73.4)	19.2 (66.6)	13.4 (56.1)	7.2 (45)	3.3 (37.9)	13.0 (55.4)
Average low °C (°F)	-0.9 (30.4)	0.3 (32.5)	3.8 (38.8)	7.0 (44.6)	11.6 (52.9)	15.4 (59.7)	18.0 (64.4)	17.6 (63.7)	14.0 (57.2)	9.0 (48.2)	3.7 (38.7)	0.1 (32.2)	8.3 (46.9)
Record low °C (°F)	-15.0 (5)	-15.6 (3.9)	-7.4 (18.7)	-2.5 (27.5)	-0.8 (30.6)	5.6 (42.1)	8.4 (47.1)	8.0 (46.4)	3.0 (37.4)	-2.3 (27.9)	-6.2 (20.8)	-13.6 (7.5)	-15.6 (3.9)
Average precipitation mm (inches)	58.7 (2.311)	49.2 (1.937)	65.0 (2.559)	75.5 (2.972)	95.5 (3.76)	66.7 (2.626)	66.8 (2.63)	88.8 (3.496)	93.1 (3.665)	122.4 (4.819)	76.7 (3.02)	61.7 (2.429)	920.1 (36.224)
Average precipitation days (≥ 1.0 mm)	6.7	5.3	6.7	8.1	8.9	7.7	5.4	7.1	6.1	8.3	6.4	6.3	83.0
Average relative humidity (%)	86	78	71	75	72	71	71	72	74	81	85	86	77
Mean monthly sunshine hours	58.9	96.1	151.9	177.0	210.8	243.0	285.2	251.1	186.0	130.2	66.0	58.9	1,915.1

Source: Servizio Meteorologico^{[62][63][64]}

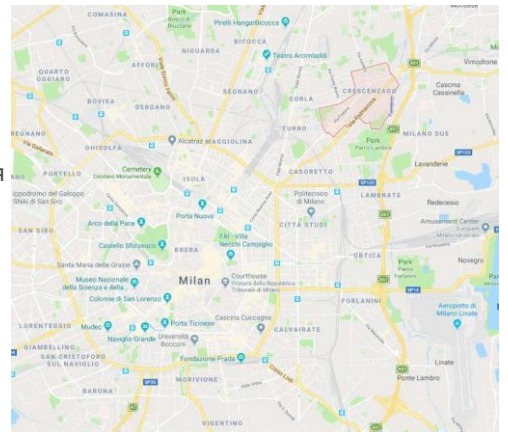
Щоб отримати додаткову інформацію, просимо завантажити додаток з кліматичними даними з офіційного веб-сайту конкурсу: www.multicomfort.saintgobain.com/multi-comfort-student-contest

2.2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗТАШУВАННЯ ДІЛЯНКИ

Кресчензаго – район Мілана в Італії, який відноситься до другої зони адміністративного поділу і розташований на північ від центру міста. У 1923 році район офіційно став частиною Мілана. Відомі деякі археологічні знахідки з часів бронзового віку, що свідчить про те, що ця територія була заселена з доісторичних часів.

Перше приєднання до Мілана відбулось у 1808 році, коли з метою збільшення податкових надходжень декретом Наполеона до міста було приєднано ще 36 муніципалітетів. У 1816 році приєднання було скасоване австрійцями, які підтвердили адміністративну автономію Кресчензаго.

Район перетинає канал Навільйо Мартезана (Naviglio Martesana), який спускається до Мілана. В районі є кілька історичних будівель, зокрема, монастир 12-го століття і кілька вілл 18-го століття. Є також чудові зелені території, наприклад, частина парку Ламбро (Lambro), а також об'єкти промислової спадщини.



Кресчензаго, яке було незалежним протягом багатьох років, стало частиною «спального» передмістя, де розташоване переважно недороге та соціальне житло. Станція метро Кресчензаго знаходиться на 2-й зеленій лінії, яка з'єднує район з центром міста і південною частиною Мілана.

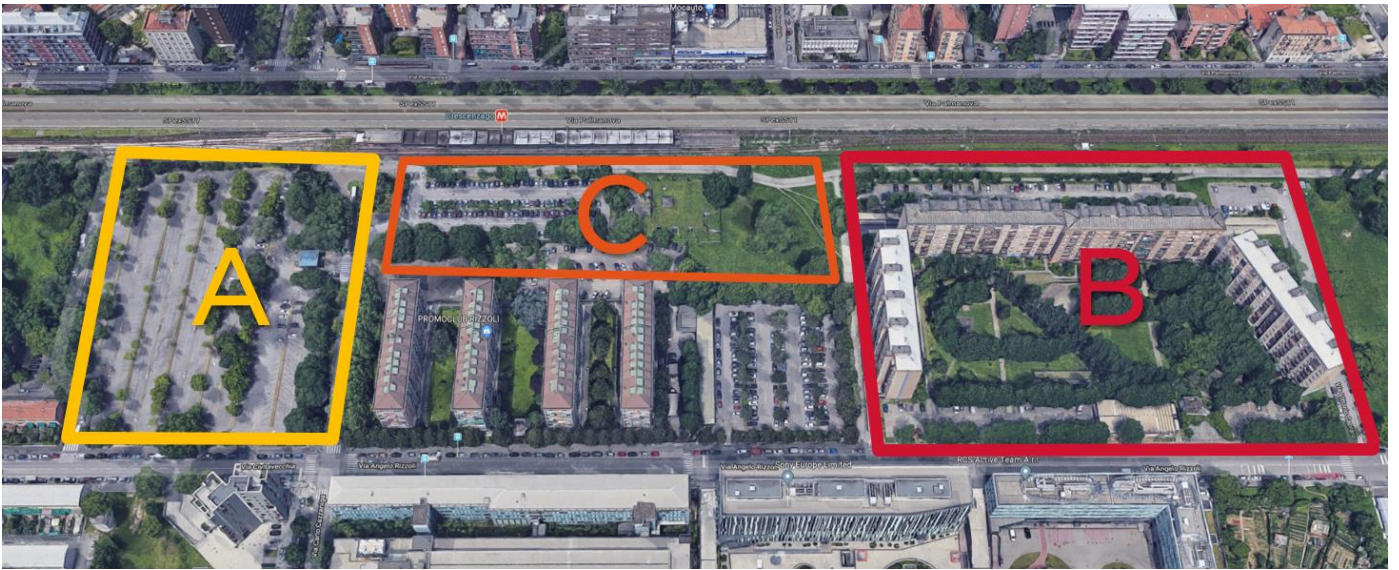
2.3. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗАВДАННЯ

Завданням 15-го міжнародного студентського конкурсу Мультикомфорт є оновлення і відновлення підключення до міських мереж району станції метро Кресчензаго відповідно до бачення #milano2030. Студенти повинні створити бачення майбутнього розвитку території поблизу станції метро Кресчензаго, пропонуючи:

- На ділянці А – зведення нової будівлі змішаного призначення (нежитлові приміщення на цокольному та першому поверсі та недороге житло (загальна висота будівлі до 5-ти поверхів над рівнем землі)
- На ділянці В – стратегію реновації трьох існуючих багатоквартирних будинків, зосереджуючи увагу на підвищенні комфорту та добробуту мешканців, зменшенні загального енергоспоживання та довгострокового впливу на довкілля. Запропонована стратегія повинна включати дослідження інноваційних інструментів та (або) методів, що дозволяють провести швидко і «неінвазивну» реновацію
- На ділянці С – територію, що об'єднує ділянки А та ділянки В і передбачає послуги та публічний простір з урахуванням прилеглої території.

Учасники повинні створити сталі архітектурні рішення, що вписуються в міське середовище, задовольняють критеріям мультикомфортного будинку компанії Сен-Гобен і враховують кліматичні умови та регіональний контекст Мілана.

Окрім будівельного, необхідно розглянути соціальні та економічні аспекти, і запропоноване рішення має дати новий імпульс розвитку існуючої міської території.



ДІЛЯНКА А: НОВИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК

Практично всі європейські міста мають дві проблеми: необхідність реконструкції існуючих будівель «з високим рівнем енергоспоживання і низьким рівнем комфорту» (завдання на ділянці В) та програми ущільнення міської забудови (останнє передбачено на ділянці А).

На ділянці А слід спроектувати недороге житло на ділянці, на якій зараз розташований паркінг:

Площа ділянки А – прибіл. 30 000 м²; максимальне покриття забудовою: 65%; кількість приміщень: 300,



Призначення недорогого житла:

- Молода сім'я з дітьми або без дітей
- Сім'ї, де є особи з постійною інвалідністю, з доглядальниками або без них
- Особи, які працюють за тимчасовими контрактами, або студенти, які приїхали з інших міст
- Великі сім'ї: більше 5 осіб
- Одинокі батьки з дітьми, молодше 18 років
- Пенсіонери

Площа квартир та інших приміщень:

- Площа квартир не менше ніж 28 кв.м (280 кв. футів)
- Якщо квартира призначена для людей з обмеженими можливостями, загальна площа квартири не може бути меншою ніж 45 кв.м (450 кв. футів) і необхідно забезпечити її доступність.
- Площа приміщень, які не використовуються як житлові квартири, не можуть бути менше, ніж 20 кв.м (200 кв. футів)

ВИТЯГ З БУДІВЕЛЬНИХ НОРМ

1. Відстані і висота

- a. У новій забудові мінімальна відстань між новим і сусіднім будинком повинна становити 5 метрів. Відстань вимірюється від фасаду нового будинку або від балкону до початку сусідньої будівлі.
- b. Мінімальна відстань між існуючими будівлями та новим будинком повинна становити 10 метрів.

2. Характеристики квартир:

Мінімальна висота окремих приміщень:

- Середня висота основних приміщень не менше ніж 2,70 м (8,858 футів)
- Середня висота додаткових площ у квартирі – не менше ніж 2,40 м (7,974 футів)
- Середня висота підсобних приміщень у квартирі – не менше ніж 2,10 м (6,889 футів)

3. Мінімальна площа різних приміщень у квартирі

Мінімальна площа кожної кімнати у квартирі:

- Одномісна спальня: 8,00 кв.м (80 кв. футів)
- Двомісна спальня: 12,00 кв.м (120 кв. футів) – площа вбудованої шафи не вважається площею спальні
- Вітальня: 14 кв.м (140 кв. футів)

- Вітальня об'єднана з кухнею: 17,00 кв.м (170 кв. футів)
 - Кухня: 5,00 кв.м (50 кв. футів)
 - Кабінет: 7,00 кв.м (70 кв. футів)
 - Туалетні кімнати: принаймні одна сторона приміщення не може бути коротшою, ніж 1,20 м (3 937 футів). В туалетній кімнаті повинен бути умивальник, душ, унітаз і біде (можливо два в одному)
- В усіх квартирах повинна бути кухонна зона і одна або дві туалетні кімнати.

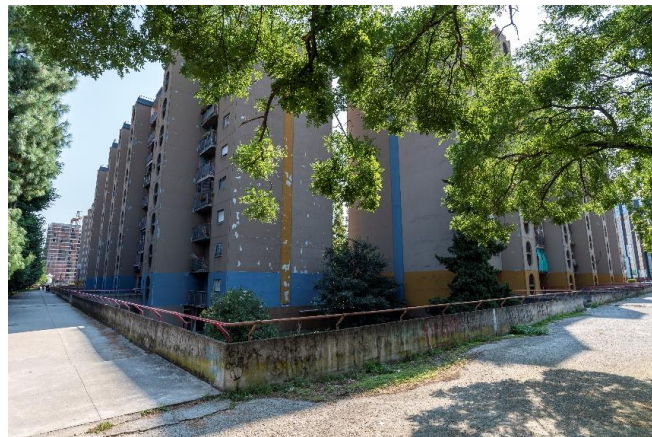
4. Щільність забудови: Конкретні вимоги для таких житлових будинків не визначені, але журі буде оцінювати, як проекти в цілому вписуються в загальний контекст
5. Паркінг: Площа, призначена для стоянки автомобілів: 1 м2 паркінгу на кожні 10 м3 будівлі, плюс 10 % для велосипедів.

ДІЛЯНКА В: РЕНОВАЦІЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Запропонувати економну стратегію оновлення і покращення теплових та акустичних показників:

- Зниження енергоспоживання на 40% (існуючі будинки були зведені у 1981 році, зовнішні бетонні збірні стіни, центральне опалення, яке не забезпечує однакового обігріву всіх квартир, відсутність ізоляції зовнішніх стін, плоска покрівля з 10 см після видалення азбесту)
- Підвищення теплового і акустичного комфорту в приміщеннях
- Концептуальний зв'язок з запропонованою новою будівлею на ділянці А

Навіть часткове переселення мешканців на час проведення робіт з реновації створить велику проблему для



муніципалітету Мілана.

ДІЛЯНКА С: ПРОСТІР, ЩО ОБ'ЄДНУЄ ДІЛЯНКИ А І В

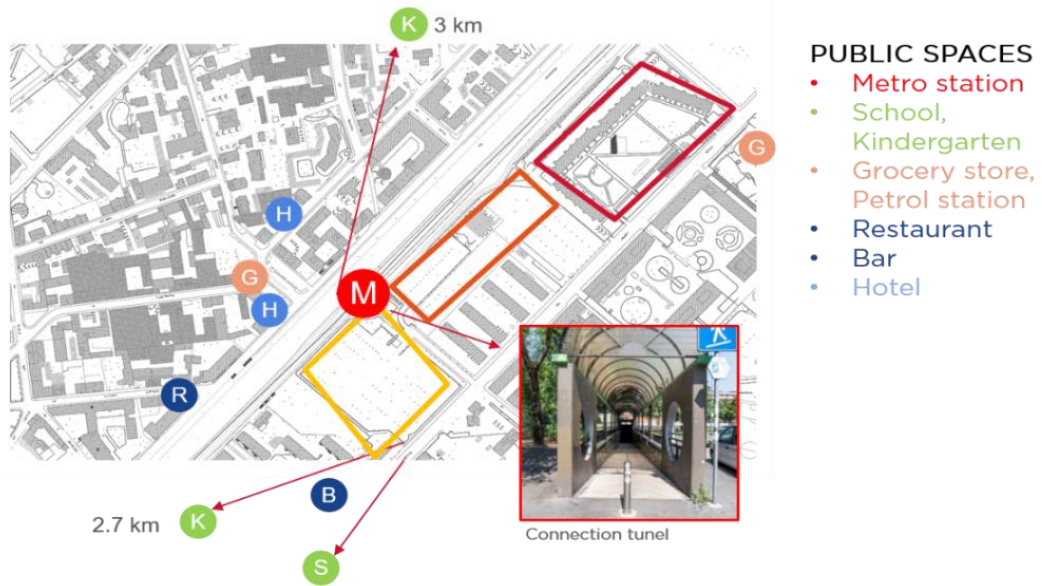
Не планується принципово змінювати житлові функції ділянки, однак на сьогодні поблизу немає основних комерційних та соціальних послуг: ні супермаркетів, ні крамниць. Муніципалітет Мілана звернувся з проханням передбачити відкритий простір, на якому можна організувати щотижневий вуличний ринок (де будуть ятки з бакалійними товарами, овочами, рослинами та одягом).

Одна з основних цілей програми відродження, яку повинні розробити студенти, полягає в тому, щоб запропонувати привабливу концепцію використання громадського простору на невеликих територіях такого типу.

Відповідно до специфіки місцевого плану (пішохідний прохід до станції метро), він повинен забезпечити всі необхідні торгові та інші послуги для місцевої громади Кресчензаго.

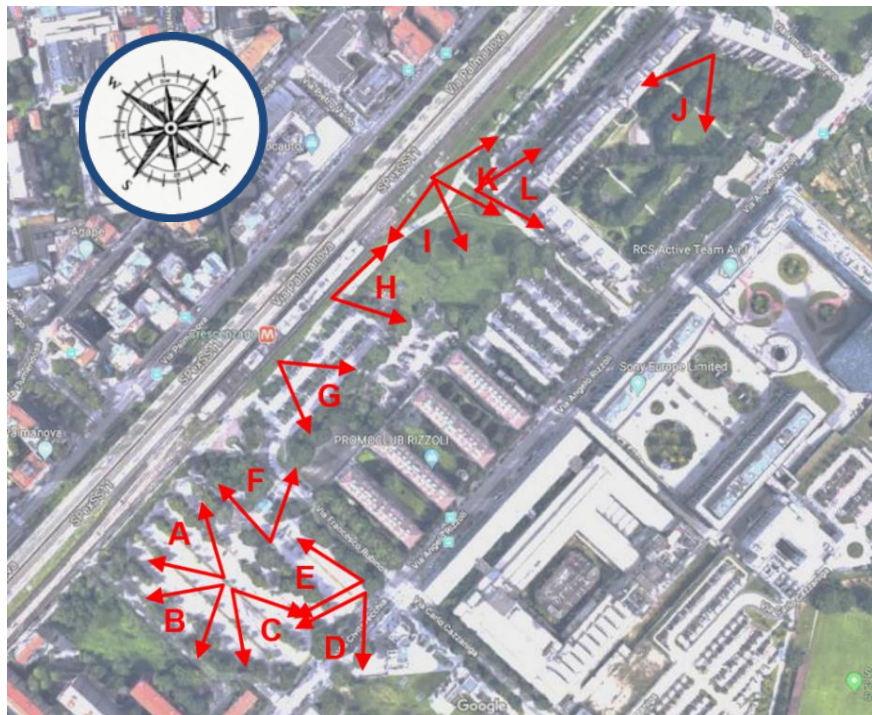
Важливою особливістю цієї нової забудови є екологічна раціональність, яку слід розуміти як збереження та збагачення існуючих зелених зон (включно із відновленням лісів), та її соціально-економічний вимір (будівлі з практично нульовим споживанням енергії, організація території на основі гнучкої функціональності, що задовольняє поточні потреби громади і передбачає простір для подальшого розвитку).

На ділянці А повинні бути передбачені додаткові площі нежитлового призначення (рівень 0 і +1, вони повинні складати 16-33% від загальної площі нової будівлі), а ділянка С повинна забезпечити привабливий спільний простір, який об'єднує обидва проекти та характер забудови на ділянках А і В.



Перед будівлею, яка підлягає реновації, розташований новий будинок: штаб-квартира компанії RCS (велика видавнича група). Це будинок (за проектом архітектора Стефано Боері) площею 90 000 кв.м, в якому працюють 1100 осіб.

ІЛЮСТРАЦІЇ





2.5. ВИД БУДІВЛІ, ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

2.5.1 БУДІВНИЦТВО

Учасники не обмежені у виборі способу будівництва, але дуже вітається використання продукції Сен-Гобен при зведенні будівлі.

Безкоштовну допомогу з питань планування можна знайти в мережі Інтернет:

- Онлайн база вузлів та рішень в програмі CAD на сайті: www.isover-construction.com
- Веб-сайт, присвячений питанням повітронепроникності: www.isover-airtightness.com
- Інструмент для розрахунку, призначений для проєктувальників, та брошури, які містять публікації про концепцію мультикомфортного будинку в новому будівництві та реновації, див. на веб-сайті www.isover-construction.com
- Додаткову інформацію див. на офіційному веб-сайті конкурсу

2.5.2 ТЕПЛОВИЙ КОМФОРТ

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

- Слід орієнтуватись на такі критерії:
 - Нова будівля
 - Середньорічне енергоспоживання для обігріву <math><15 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2</math>
 - Середньорічне енергоспоживання для охолодження <math><15 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2</math>

Учасники повинні використовувати MCH Designer або інші програми, які дозволять підтвердити дотримання потрібних критеріїв.

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕГРІВУ

Щоб забезпечити сприятливе середовище, запропоновано цільовий показник літнього комфорту – відсоток перегріву (кількість днів, коли температура в приміщенні перевищує 25°C) складає менше 10 % від загального періоду. Для досягнення таких показників студенти будуть використовувати як пасивні заходи (наприклад: жалюзі, фарбування зовнішніх поверхонь у світлі кольори), такі активні заходи (активна вентиляція для охолодження).

2.5.3 АКУСТИЧНИЙ КОМФОРТ

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Шум надзвичайно шкідливий для здоров'я людей. Забезпечення комфортного середовища з акустичної точки зору має вирішальне значення для людського добробуту. Позбавлення сну, внаслідок високого рівня шуму несприятливо впливає на людину. Джерела звуку, які найбільше турбують у житлових приміщеннях, це – дорожній рух та сусіди.

Учасникам рекомендується також проаналізувати рівень шуму, який створюється технічним обладнанням (наприклад, системами опалення, вентиляції та кондиціонування повітря (HVAC)), і, якщо необхідно, запропонувати рішення щодо його зниження (звукоізолювані канали HVAC, звукопоглиначі, установлені на каналах).

2.5.4 ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ У ПРИМІЩЕННЯХ

Щоб забезпечити найкращі умови для мешканців, необхідно знизити рівень концентрації CO₂ в квартирах (максимум 1000 частинок/млн). Щоб забезпечити такі рівні концентрації CO₂, учасники повинні передбачити кратність повітрообміну 30 м³/год на кожну особу.

2.5.5 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Фасади повинні бути виконані з негорючих матеріалів

2.5.6 ПРИРОДНЕ ОСВІТЛЕННЯ

Хороший рівень природного освітлення є обов'язковим для комфортного життя. В тих приміщеннях, де протягом дня ведеться різноманітна діяльність (наприклад, у кухні), слід забезпечити рівень автономного природного освітлення 60%. Компанія Сен-Гобен виконає моделювання природного освітлення для конкретної ситуації і надасть модель учасникам для оцінки своїх проєктів.

2.6. КОНКУРСНІ ВИМОГИ

2.6.1 Мінімальні вимоги (обов'язкові)

Мінімальні вимоги: при складанні описів та планів необхідно брати до уваги пункти А, В, С, D та Е. Учасникам рекомендується вибрати відповідний масштаб для всіх креслень, зображення ідей та напрямків проєкту, щоб журі мало змогу докладно їх розглянути.

В. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

- Базова (ескізна) схематична презентація загальної схеми організації ділянки, яка аналізується. На такій схемі відображена загальна концепція розташування основних функцій та їх розподіл. Форма представлення генплану обирається на розсуд учасників.
- Візуалізація моделі проживання на такій території - види, перспективи та/або фотографії фізичних моделей/макетів, які допоможуть учасникам найкращим чином представити їх проєкт
- Ці пункти стосуються ділянок А, В і С

С. НОВА ЖИТЛОВА БУДІВЛЯ (ДІЛЯНКА А)

- Виконується для однієї житлової будівлі
 - Плани поверхів
 - Фасади
 - Перерізи
 - Повздовжній переріз
 - Поперечний переріз
 - Конструктивні елементи
- Покрівля, зовнішня стіна, перегородки, вікна, деталі першого поверху і проміжних поверхів
- Необхідно брати до уваги температурні / акустичні мости, а також повітронепроникність і захист від вологи
- Інші деталі на розсуд учасників.

- Рекомендований масштаб: 1/200 для плану/фасаду/перерізів і 1/20 для деталей (або інший зручний масштаб, який дозволить передати достатньо інформації)

D. РОЗРАХУНОК (ДІЛЯНКА А)

- Виконується для однієї будівлі (або однієї квартири) – тієї ж, щодо якої була надана докладна інформація. Розрахунок виконується з використанням програм MCH Designer, PHPP або інших інструментів. Учасники включають в проект короткий огляд розрахунків.

E. ОПИС КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ (ДІЛЯНКА А)

Очікується, що учасники, окрім виконання мінімальних вимог, нададуть достатній обсяг інформації, який дозволить журі проаналізувати:

- Концепцію і функціональне рішення проекту
- Концепцію енергопостачання та загальну концепцію екологічної раціональності
- Стратегію досягнення теплового комфорту
- Наприклад: коефіцієнти теплопровідності конструкції, концепція повітронепроникності, система опалення, вентиляції та кондиціонування повітря (HVAC), пасивні/активні заходи захисту від сонячної радіації, охолодження тощо.
- Стратегію досягнення акустичного комфорту
- Наприклад: Індекс звукоізоляції конструкції (Rw), основні заходи захисту від технічного шуму, тощо.
- Стратегію досягнення високої якості повітря в приміщеннях
- Наприклад: Запропонований тип вентиляції (механічна і(або) ручна вентиляція), робочі креслення системи вентиляції, запропоновані рішення тощо.
- Стратегію пожежної безпеки
- Наприклад: Шляхи евакуації, протипожежні перегородки, реакція матеріалів на вплив вогню, тощо.
- Стратегію щодо природного освітлення
- Стратегію щодо безпечного оточення, соціального комфорту та приватності

Щоб пояснити зазначені вище вимоги, учасники можуть представити: 3D-зображення екстер'єрів/інтер'єрів будівель, описи, графіки, розрахунки, креслення або іншу інформацію на власний розсуд.

F. ОПИС КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ (ДІЛЯНКА В)

Очікується, що учасники представлять опис концепції проекту. Очікується також, що учасники нададуть достатній обсяг інформації, який дозволить журі проаналізувати:

- Концепцію проекту
- Стратегію досягнення теплового комфорту (Наприклад: коефіцієнти теплопровідності конструкції, концепцію повітронепроникності, заходи захисту від сонячної радіації, тощо)
- Стратегію щодо безпеки
- Оцінку впливу запропонованих заходів на акустичний комфорт, якість повітря в приміщеннях, природне освітлення
- Загальну концепцію екологічної раціональності

Щоб пояснити зазначені вище вимоги, учасники можуть представити: описи, графіки, розрахунки, креслення, конструктивні елементи або іншу інформацію на власний розсуд.

3. ПОРЯДОК ПОДАЧІ ДОКУМЕНТІВ

Учасники національного та міжнародного етапів студентського конкурсу Multi Comfort 2019 повинні дотримуватися наступного порядку подачі документів.

3.1. Порядок подачі документів - Національні етапи конкурсу

Учасники повинні зареєструватись на сайті www.multicomfort.saint-gobain.com > Multi Comfort Student Contest > Registration. Початок реєстрації – 1 жовтня 2018 року.

Офіційні повідомлення для зареєстрованих учасників будуть розміщені в інформаційному онлайн- бюлетені конкурсу. Команда, яка не пройшла реєстрацію, або надала неповну чи недостовірну інформацію, буде відсторонена від участі в конкурсі.

Рішення про порядок представлення проектів для участі у національному етапі конкурсу, а також про остаточний графік проведення етапу будуть приймати відповідні місцеві організатори. Рекомендується використовувати той же рулонний формат (roll up) стендів, що й на міжнародному етапі конкурсу.

3.2. Порядок подачі документів – Міжнародний етап конкурсу

Документи на міжнародний етап конкурсу необхідно подати до 10 травня 2019 року. Кожна команда-учасниця подає таку інформацію онлайн, а також контактній особі Сен-Гобен у своїй країні

1. Рулонний банер проекту з такими характеристиками
 - PDF файл версії 9M або у більш ранній версії
 - Роздільна здатність 300 dpi
 - Розміри постера 180 x 80 см (висота 180 см, ширина 80 см).
 - Файл у форматі, наданому Сен-Гобен, який містить наступні дані:
 - ✓ Країна учасника (наприклад, Австрія)
 - ✓ Університет (наприклад, Університет м. Любляна)
 - ✓ Ім'я автора (або всі імена у випадку командної роботи)
 - ✓ Порядковий номер презентації (наприклад, 23)
 - Це порядковий номер презентації на міжнародному етапі конкурсу, який буде повідомлений компанією Сен-Гобен.

Кожна команда може представити лише 1 (один) постер. Ці дані будуть використовуватися представниками компанії Сен-Гобен для друку проекту та підготовки рулонного стенда кожної команди для демонстрації проектів на міжнародному етапі конкурсу.

2. An electronic presentation of the project. The file will have the following characteristics:
 - A single file - Power Point Presentation
 - Extension PPT or (PPTX). Other file types will not be accepted.
 - The file name should be: Country X_ Name1_ Name2_ Name 3.
 - Maximum dimension of the file, not archived, has to be less than 50 MB. All presentations bigger will be cut to required dimension.

Цей файл буде використаний на міжнародному етапі для офіційної презентації проекту перед журі. Файл може включати відео тривалістю не більше 1 хвилини.

3. ~~Необхідно~~ представити індивідуальні фотографії кожного члена команди (студентів і викладачів) у форматі tiff, кольорової схеми CMYK, з роздільною здатністю 300 dpi.
4. Три файли формату tiff з ілюстраціями та деталями проекту з роздільною здатністю 300 dpi:
 - Перше зображення: презентація будівлі (зазвичай 3D модель)
 - Друге зображення: архітектурні плани (графіка, перетин, креслення, моделі, тощо)
 - Третє зображення: ізоляція (ідеї, креслення, тощо)

Учасники міжнародного етапу конкурсу отримують електронною поштою докладну інформацію щодо подачі проектів. Ці дані будуть використані для випуску книги «Студентський конкурс Multi Comfort – Найкращі проекти 2019 року»

ДЖЕРЕЛА І ПОСИЛАННЯ:

- www.aboutmilan.com/history-of-milan.html
- <https://ciaomilano.it/e/sights/storia.asp>
- <http://tourism-milano.com/short-history.html>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Crescenzago>
- <https://weatherspark.com/y/62545/Average-Weather-in-Milan-Italy-Year-Round>
- [http://download.comune.milano.it/19_05_2018/Cinque%20obiettivi%20per%20la%20Milano%20del%202030%20\(1526737260486\).pdf?pgpath=/SA_SiteContent/SFOGLIA_NEWS/Notizie_Primo_Piano/Tutte_notizie/urbanistica_verde_agricoltura/milano_2030_periferie_centro](http://download.comune.milano.it/19_05_2018/Cinque%20obiettivi%20per%20la%20Milano%20del%202030%20(1526737260486).pdf?pgpath=/SA_SiteContent/SFOGLIA_NEWS/Notizie_Primo_Piano/Tutte_notizie/urbanistica_verde_agricoltura/milano_2030_periferie_centro)
- <http://www.pim.mi.it/milano2030/>

ПРО КОМПАНІЮ СЕН-ГОБЕН

Компанія Сен-Гобен створює, виробляє та поширює матеріали і рішення, які є ключовими елементами добробуту кожного і майбутнього для всіх. Матеріали та рішення компанії можна знайти скрізь, де ми живемо, та у повсякденному житті: вони застосовуються в будівлях, на транспорті, в інфраструктурі, та мають широке промислове застосування. Вони забезпечують комфорт, продуктивність і безпеку при вирішенні завдань сталого будівництва, ресурсоефективності та зміни клімату.

<https://www.saint-gobain.com/en>

