

SÚŤAŽNÉ ZADANIE

# ARCHITECTURE STUDENT CONTEST 2024

Helsinki, Fínsko



## INFORMÁCIE O SÚŤAŽI ARCHITECTURE STUDENT CONTEST ORGANIZOVANEJ SPOLOČNOSŤOU SAINT-GOBAIN



Súťaž Architecture Student Contest, predtým známa ako Multi Comfort Student Contest, má dve úrovne: **národnú** a **medzinárodnú**. Prvýkrát ju zorganizovala spoločnosť Saint-Gobain Isover v Srbsku v roku 2004 a v roku 2005 sa stala medzinárodným podujatím. Dnes sa jej zúčastňuje vyše 1 600 študentov z 30 krajín.

Cieľom súťaže Architecture Student Contest je poskytnúť študentom **jedinečnú skúsenosť**, ktorá sa **podobá skutočnej zákazke klienta**. Študenti tak môžu **predkladať návrhy v rámci reálnych obmedzení** a zároveň sa zameriavať na kritériá udržateľnosti.

### POĎAKOVANIE

Osobitné poďakovanie patrí našim partnerom, Helsinskej univerzite, mestu Helsinki, Fínskej rade pre ekologické stavby (Green Building Council Finland), profesorom zúčastňujúcim sa Dňa učiteľov a spoločnosti Saint-Gobain Finland za podporu pri vypracúvaní súťažného zadania.

### SPONZORI



# OBSAH

<b>1. Základné informácie</b>	<b>s. 4</b>
<b>2. Poloha a podnebie štvrte Viikki</b>	<b>s. 5</b>
<b>3. Všeobecné informácie o zadani</b>	<b>s. 11</b>
<b>4. Typ stavby, technické parametre</b>	<b>s. 16</b>
<b>5. Podmienky súťaže</b>	<b>s. 19</b>
<b>6. Kritériá hodnotenia</b>	<b>s. 20</b>



# 1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

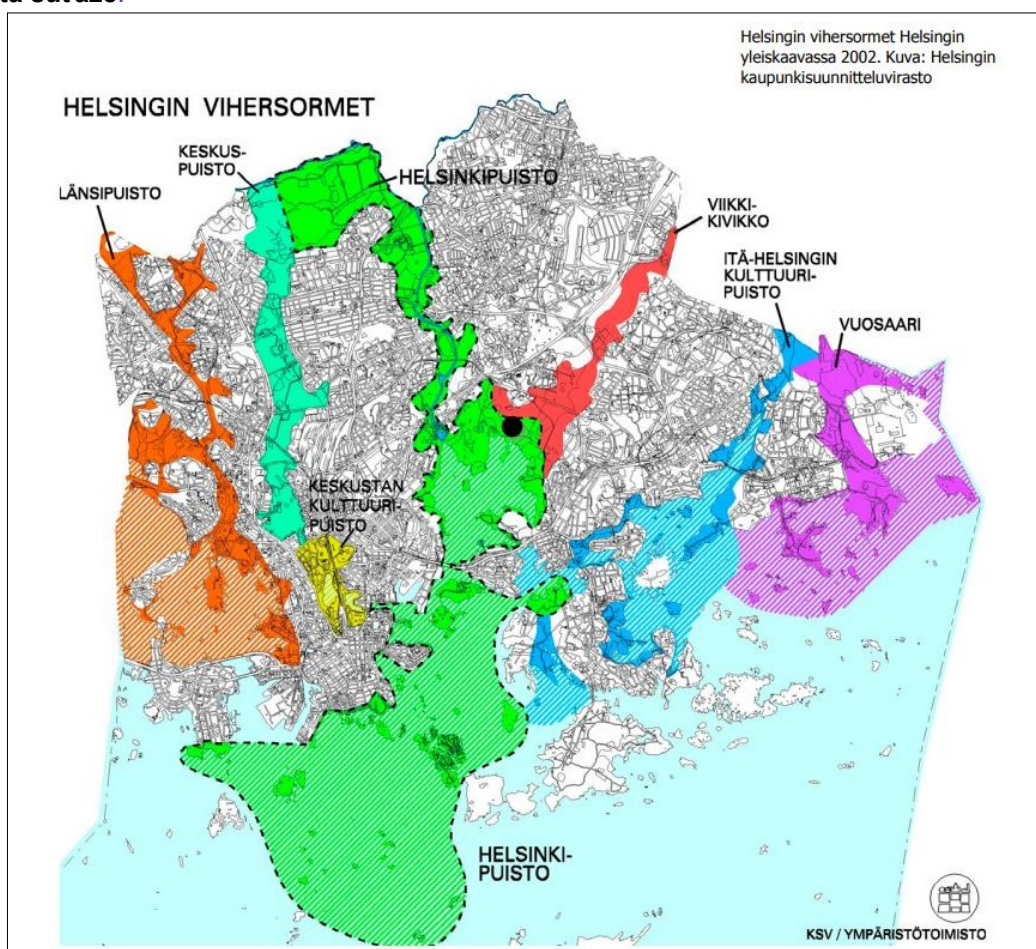
## HELSINKI – ZELENÉ MESTO

Helsinki sú hlavným mestom Fínska. Nachádzajú sa v jeho južnej časti, na severnom pobreží Fínskeho zálivu. V Helsinkách žije 665 000 obyvateľov. Keď k tomu prirátame aj susedné mestá (Espoo, Vantaa a Sipoo), počet obyvateľov regiónu hlavného mesta sa zvýši na 1,6 milióna.

Helsinki sú zelené mesto pri mori. Zelené plochy v súčasnosti pokrývajú približne 40 % rozlohy Helsínk a ponúkajú obyvateľom možnosť rekreácie, cvičenia, zaujímavé prírodné lokality a príjemné miesta na oddych. Zachovávajú tiež rozmanitosť prírody a kultúrne prostredie rôznych období.

Zelenú rekreačnú sieť Helsínk tvoria tri hlavné časti. „green fingers“ sa lúčovito rozprestierajú od morského pobrežia a jadra mesta až po vidiek, zatiaľ čo „blue palm“ sa označujú prímorské Helsínki so svojimi plážami, ostrovmi a vodnými plochami. Zelené línie ako priečne prepojenia dopĺňajú sieť zelených plôch pokrývajúcu celé mesto. Tieto „zelené prsty“ budú naďalej posilňovať Helsínki budúcnosti, preto je potrebné starať sa o štruktúru zelených plôch a naďalej ju rozvíjať, aby spĺňala aj potreby obyvateľov Helsínk v budúcnosti.

Helsinki majú 60 chránených prírodných oblastí s celkovou rozlohou 955 hektárov. Najväčšou prírodnou rezerváciou je oblasť Viikin-Vanhankaupunginlahti (306 hektárov) a **nachádza sa necelých 700 metrov od miesta súťaže.**



1. obrázok. Na mape sú farebne vyznačené oblasti nazývané „zelené prsty“ Helsínk. Veľká zelená plocha nad morom na obrázku je „modrá dlaň“. Miesto súťaže je na mape označené čiernym bodom.

## VŠEOBECNÝ OPIS SÚŤAŽNÉHO ZADANIA

Úlohou 19. ročníka medzinárodnej študentskej súťaže, ktorú organizuje skupina Saint-Gobain v úzkej spolupráci s Helsinskou univerzitou a mestom Helsinki, je navrhnuť obytnú zónu (pre občanov a výskumných pracovníkov) v oblasti nachádzajúcej sa v blízkosti výskumnej farmy Viikki a Veterinárnej fakultnej nemocnice. Helsinská univerzita je vlastníkom nehnuteľností v oblasti súťažného zadania a poverila mesto Helsinki, aby poskytlo plán rozvoja na najbližšie roky.

Účastníci súťaže by mali navrhnuť víziu pre túto oblasť, pričom by mali zohľadniť prírodné charakteristiky lokality, ako aj očakávania študentov a výskumných pracovníkov, ktorí v tejto oblasti žijú a navštevujú ju. Projekt zahŕňa rekonštrukciu existujúcej budovy, ktorá bude slúžiť na ubytovanie výskumných pracovníkov, ako aj výstavbu novej obytnej budovy. Návrh by mal zohľadniť aj prepojenie s budovou Gardenia (súčasným nájomcom je remeselný pivovar [CooHead Brew](#)) a jej japonskou záhradou a aktivity v exteriéri, keďže staré poľnohospodárske múzeum bude zbúrané. Projekt musí byť inovatívny a udržateľný a musí byť v súlade s technickými usmerneniami, ktoré pripravila spoločnosť Saint-Gobain.

## 2. POLOHA a PODNEBIE ŠTVRTE VIKKI

### ŠTVRŤ VIKKI



2. obrázok. Štvrť Viikki sa nachádza pri mori asi 8 km severovýchodne od Helsínk. Zdroj: [odkaz](#)

Štvrť [Viikki](#) sa nachádza pri mori asi 8 km severovýchodne od centra Helsínk. Žije tam 12 000 obyvateľov. Viikki má dlhú históriu a jej názov sa prvýkrát objavuje v dokumentoch z roku 1543. Pôvodne sa oblasť nazývala Vjich a aj dnes sa po švédsky nazýva Vik, čo v preklade znamená záliv. Štvrť Viikki sa nachádza v blízkosti Vanhankaupunginkoski (čo vo fínčine znamená staromestské pereje) – miesta starovekých Helsínk. Helsinki založil v roku 1550 švédsky (a fínsky) kráľ Gustáv I., aby konkurovali Tallinnu v obchodovaní pri Baltskom mori. Vanhankaupunginkoski sa pôvodne v švédčine nazývalo Helsingfors, čo znamená Helsinské pereje. Tento názov sa čoskoro pretransformoval na Helsingfors, ako sa hlavné mesto nazýva v súčasnosti v švédčine. Per Brahe mladší (Pietari Brahe), generálny guvernér Fínska v rokoch 1637 až 1640 a 1648 až 1654, presunul Helsinki ďalej na juh.



3. obrázok. Štvrť Viikki, na ktorej je modrou farbou znázornená trať ľahkej železnice.



Keď sa Helsinki priblížili k otvorenému moru, začalo stúpať. Mesto čakali ťažké roky, ale Helsinki sa nakoniec v roku 1812 stali administratívnym centrom Fínska.

Kampus Viikki začal vznikať v 60. rokoch 20. storočia, keď Helsinská univerzita presunula výučbu prírodných vied na pozemky experimentálnej farmy Viikki. Rast oblasti pokračoval v 90. rokoch 20. storočia výstavbou nových univerzitných budov, podnikateľských inkubátorov a ekologickej obytnej zóny s názvom Eko-Viikki. V súčasnosti je už takmer väčšina zón zastavaná. Štvrť Viikki je známa ako oblasť vedy a výskumu. Vedecký park je funkčným centrom Viikki a kampusom, v ktorom študuje viac ako 6 000 študentov. Kampus vedeckého parku je centrom výučby a výskumu v oblasti prírodných vied, poľnohospodárstva a lesníctva, farmácie a veterinárnej medicíny Helsinskej univerzity. V areáli kampusu sa nachádza aj rastúci počet podnikov, ktoré sa zrodili na základe miestnych odborných znalostí.

Eko-Viikki<sup>1</sup> je prvá ekologicky plánovaná štvrť vo Fínsku. Plánovanie oblasti bolo založené na princípe udržateľného, zdravého a prispôsobivého životného prostredia. Rovnakými princípmi sa bude riadiť aj budúce plánovanie oblasti: napriek výstavbe zostane Viikki také, aké je teraz: prírodný raj otvorený pre všetkých, v ktorom sa začal písať príbeh mesta.

Kultúrna a historická krajina a prírodné oblasti poskytujú bývanie, pracovné miesta, možnosti na výskum, štúdium a voľný čas. Nový územný plán Helsínk a výstavba rýchlodráhy Raide-Jokeri odštartujú ďalšiu fázu rozvoja, ktorá bude pokračovať až do roku 2030. V blízkosti zastávok električky sa plánujú nové možnosti bývania a služieb pre približne 6 000 ľudí. Vďaka novej električkovej trati sa do Viikki priláka viac firiem, pretože oblasť sa rozvíja ako udržateľné inovačné centrum. Okrem toho sa plánuje rozšírenie areálu kampusu.

Príroda vždy mala – a naďalej má – pre Viikki veľký význam, keďže rekreačné zóny tvoria dôležitú prírodnú a rekreačnú oblasť pre helsinskú sieť zelených plôch. Živočíšne a rastlinné druhy na poliach Viikki a Vanhankaupunginlahti sú rozmanité a bohaté.

Vo Viikki sa nachádza rozľahlá orná pôda slúžiaca ako univerzitné experimentálne pole, významné [arborétum](#) (s rozlohou približne 20 hektárov a vyše 250 rôznymi druhmi stromov a kríkov) a prírodná rezervácia Viikki-Vanhankaupunginlahti (338 hektárov). Počas leta možno vidieť kravy pasúce sa v okolí výskumných zariadení Helsinskej univerzity. Prírodná rezervácia Viikki-Vanhankaupunginlahti (nachádza sa necelý 1 km od miesta súťažne) je významnou chránenou prírodnou oblasťou a jedným z 96 medzinárodne významných vtáčích území vo Fínsku, ktoré je súčasťou sústavy Natura 2000. Lammassaari je najvýznamnejšou vtáčou rezerváciou s prístupnými mostíkmi pre každého milovníka prírody. Táto oblasť je od začiatku 19. storočia výskumnou oblasťou ornitológov a je známa ako **vtáčí raj uprostred mesta**.



4. obrázok. Prírodná rezervácia Viikki-Vanhankaupunginlahti – oblasť na mape so súťažným zadáním na severe.

Rezervácia sa rozprestiera okolo trstinou lemovaného morského zálivu Vanhankaupunginlahti a tvorí ju ústie rieky Vantaa s lužnými lesmi, jelšovým močiarom a pobrežnými lúkami. Jej hodnota spočíva vo vtáčom svete: hniezdi tu 2 500 párov zo 110 rôznych druhov, zatiaľ čo na lokalitu každoročne priletia až 10 000 pobrežníkov bojovných a kalužiakov močiarnych. V neposlednom rade ide o dôležité neresisko rýb, ako je mihula. Po rokoch obnovy vodného toku rieky Vantaa sa stala jednou z najlepších pstruhových riek v oblasti Fínskeho zálivu, kde sú ďalšími dôležitými druhmi síh a losos.

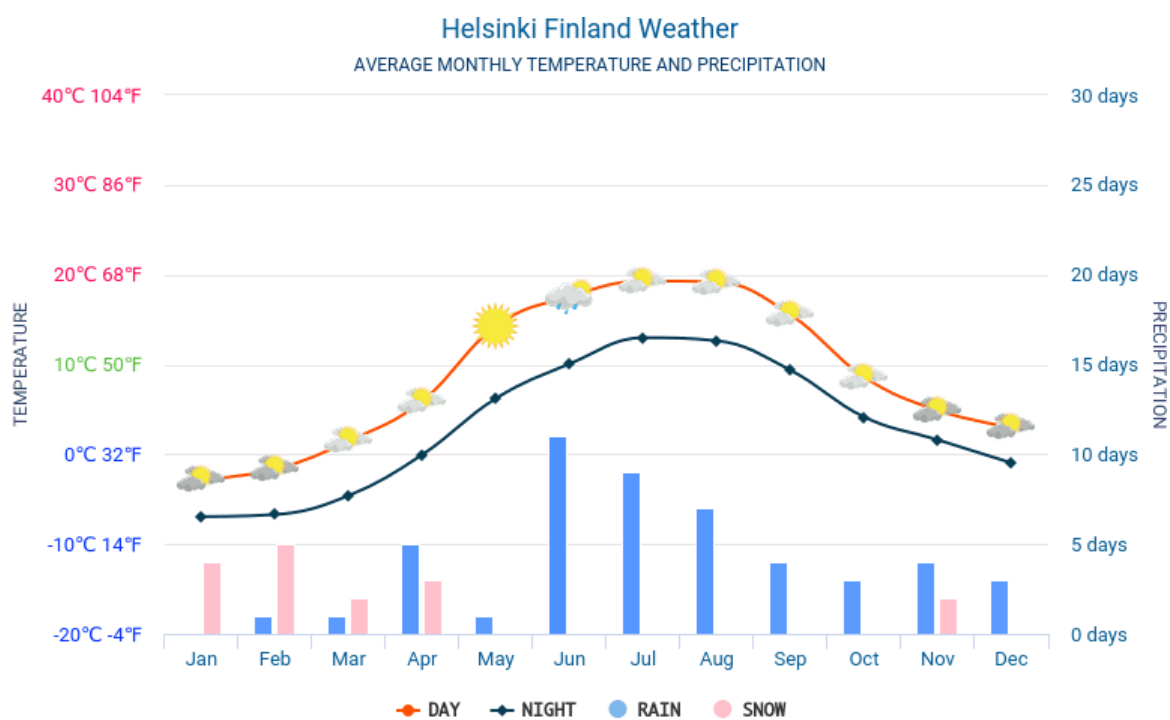
<sup>1</sup> Viac informácií nájdete tu: [https://www.hel.fi/static/kanslia/uuttahelsinki/Eco-Viikki\\_aims\\_implementation\\_results.pdf](https://www.hel.fi/static/kanslia/uuttahelsinki/Eco-Viikki_aims_implementation_results.pdf)

Raz vidieť je lepšie než stokrát počuť. Nasledujúce video o [kampuse Viikki](#) poukazuje na jeho rozmanitosť a zamýšľa sa nad dôležitosťou súťaže.



## PODNEBIE HELSÍNK

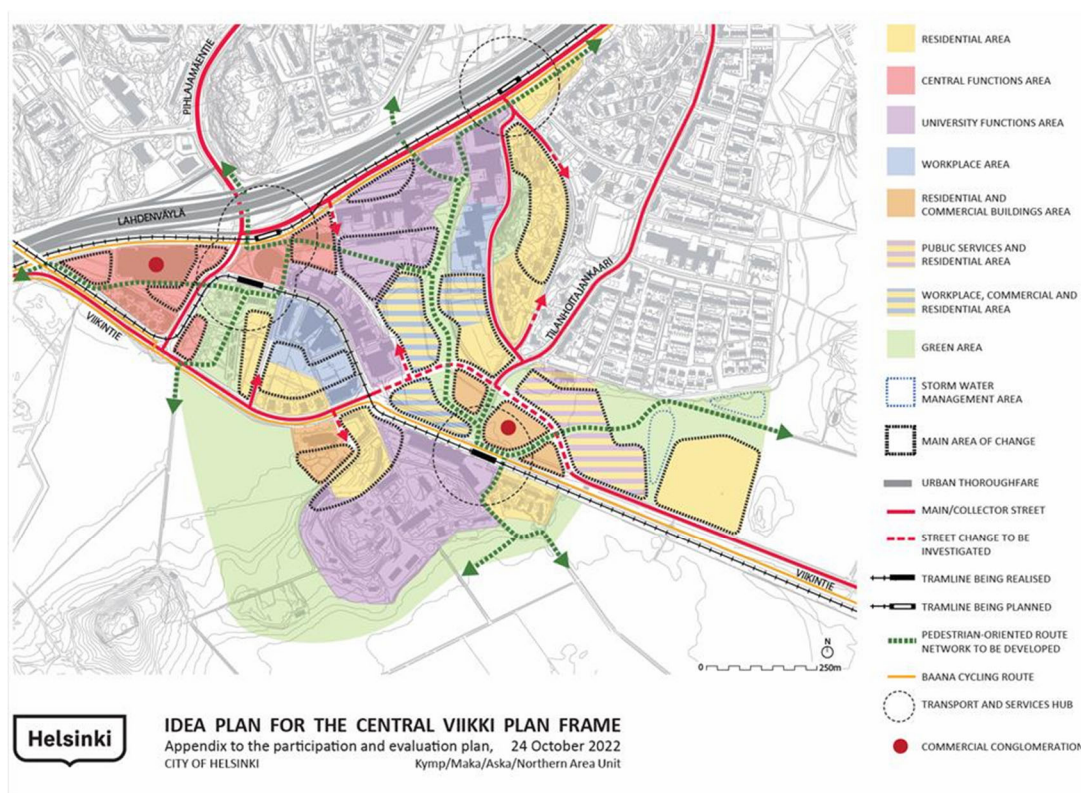
V Helsinkách sú príjemné letá a dlhé, mrazivé, zasnežené a veterné zimy. V priebehu roka sa teplota zvyčajne pohybuje od  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$  a len zriedkavo klesne pod  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  alebo stúpne nad  $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Teplé obdobie trvá 3 mesiace, od júna do augusta, s priemernou dennou teplotou nad  $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Najteplejším mesiacom v roku je v Helsinkách júl s priemernou teplotou  $21\text{ }^{\circ}\text{C}$  a najnižšou teplotou  $13\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Chladné obdobie trvá takmer 4 mesiace, od konca novembra do konca marca, s priemernou dennou teplotou pod  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Najchladnejším mesiacom roka v Helsinkách je február s priemernou minimálnou teplotou  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$  a maximálnou teplotou  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Helsinki majú prímorské podnebie. Na jar a začiatkom leta sú pobrežné oblasti ochladzované Fínskym zálivom, ktorý ich na jeseň a v zime naopak ohrieva. Dažde sa vyskytujú rovnomerne počas celého roka, hoci v zimnom období často neprší, ale padá sneh či dážď so snehom.



5. obrázok. Podnebie Helsínk

## VÍZIA BUDÚCNOSTI ŠTVRTE VIKKI

Oblasť Viikki sa chce ďalej rozvíjať okolo existujúcich a budúcich uzlov verejnej dopravy (električkové trate Raide-Jokeri a Viima)<sup>2</sup>. Podľa pôvodného plánovacieho návrhu sa v najbližších rokoch majú postaviť nové byty pre 4 000 až 7 000 obyvateľov. Štvrť Viikki bude dôležitou udržateľnou oblasťou univerzitného kampusu, odkiaľ sa bude dať dostať všade za 15 minút. Budú sa v nej nachádzať všestranné obytné, pracovné, výskumné a inovačné, ako aj vzdelávacie zariadenia. Priestory ulíc a pešej zóny budú predstavovať obývatelné a rozmanité miesta s reštauráciami, obchodmi, pracovnými a coworkingovými priestormi. Obytné prostredie Viikish spája mestský život s prepojením na jedinečné zelené a voľnočasové priestory, ktoré majú obyvatelia poruke. Plán je v súčasnosti v štádiu prípravy, konajú sa verejné diskusie, kde sa do rozvojových prác zapájajú miestni obyvatelia. Predpokladá sa, že hotový plán bude predložený mestskej environmentálnej rade v Helsinkách počas jesene 2023.



<sup>2</sup> Viac informácií o existujúcej trase verejnej dopravy nájdete tu: <https://kartat.hsl.fi/linjakartta/>



## MIESTO SÚŤAŽNÉHO ZADANIA:

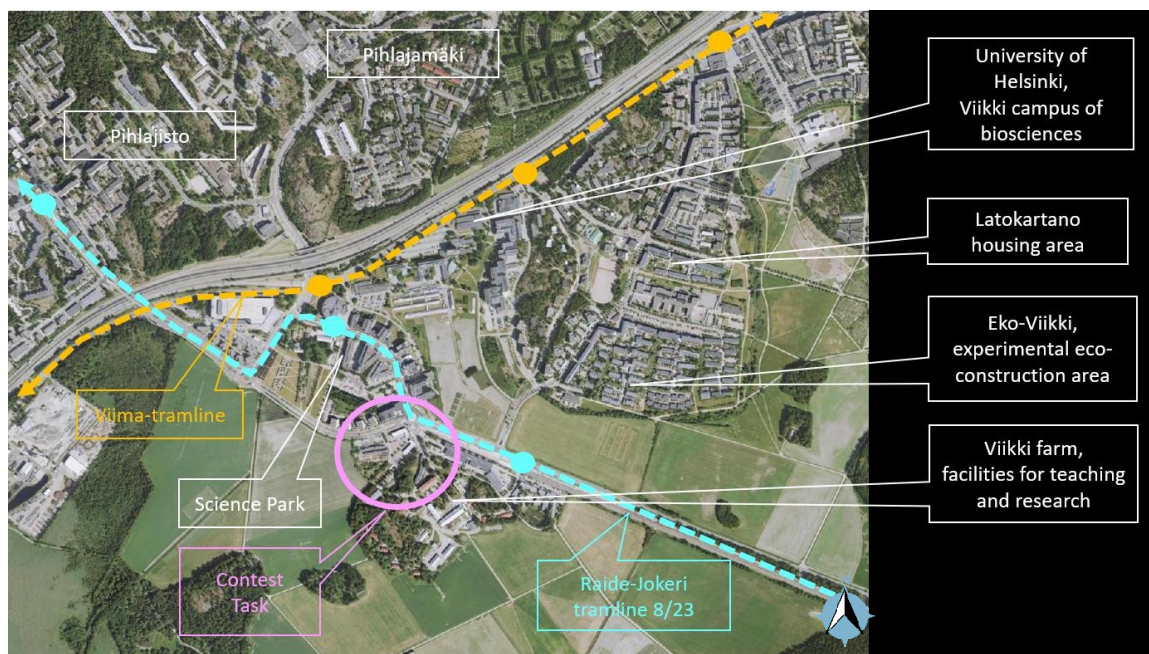


6. obrázok. Pohľad na miesto projektu (zakrúžkované)



7. obrázok. Letecký pohľad zhora na miesto projektu.

Plán súťažného zadania je obklopený obytnými budovami, budovami univerzity a zelenými plochami. Na severe sa nachádzajú existujúce študentské ubytovne, keďže Helsinská univerzita má v blízkosti niekoľko kampusov, a vedecký park. Vedecký park je funkčným centrom Viikki a zároveň kampusom pre viac ako 6 000 študentov. Na východe sa nachádza Veterinárna fakultná nemocnica a konská nemocnica. Na juhu sa nachádza výskumná farma Viikki a priestory pre ustajnenie stratených a nájdených zvierat Viikki. Na západe je vstup do arboréta Viikki a ekosystém na ochranu vtáctva.



8. obrázok. Pohľad na blízku električkovú trať a okolité budovy.

Tyrkysová čiara znázorňuje novú električkovú trať (Raide Jokeri), ktorá začne premávať v auguste 2023. Táto 25 km dlhá rýchla električková trať ponúkne lepšie spojenie verejnou dopravou medzi východnou a západnou časťou oblasti hlavného mesta. Žltá čiara vedúca po diaľnici Helsinki-Lahti je električková trať Viikki-Malmi (Viima), ktorá je stále vo fáze plánovania.



### 3. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O ZADANÍ

Cieľom súťaže Architecture Student Contest je poskytnúť študentom jedinečnú skúsenosť, ktorá sa podobá skutočnej zákazke klienta. Študenti tak môžu predkladať návrhy v rámci reálnych obmedzení a zároveň sa zameriavať na kritériá udržateľnosti.

Úlohou 19. ročníka medzinárodnej študentskej súťaže organizovanej spoločnosťou Saint-Gobain je poskytnúť stavebné nápady a riešenia pre územie v meste Viikki (severovýchodne od Helsínk), a to prostredníctvom kombinácie blízkych exteriérových príležitostí a dočasného bývania pre študentov a výskumných pracovníkov či trvalého bývania pre obyvateľov ako súčasť novej štvrte Viikki. Výzvy 19. ročníka sú:

- navrhnuť novú obytnú budovu v novej obytnej časti (dočasnú alebo trvalú);
- zrekonštruovať a zmeniť využitie existujúcej administratívnej budovy na obytnú funkciu pre hosťujúcich výskumných pracovníkov alebo študentov;
- navrhnuť prepojenie budov prostredníctvom exteriérovej verejnej zelene.
- Oceňuje sa obehové hospodárstvo a potenciálne opätovné použitie častí budov a materiálov.

Na doplnenie informácií uvedených v tomto dokumente si môžete pozrieť dve videá.

- Samotné zadanie: [Tu nájdete](#) pohľady z dronu na Helsinky, štvrť Viikki a pozemok.

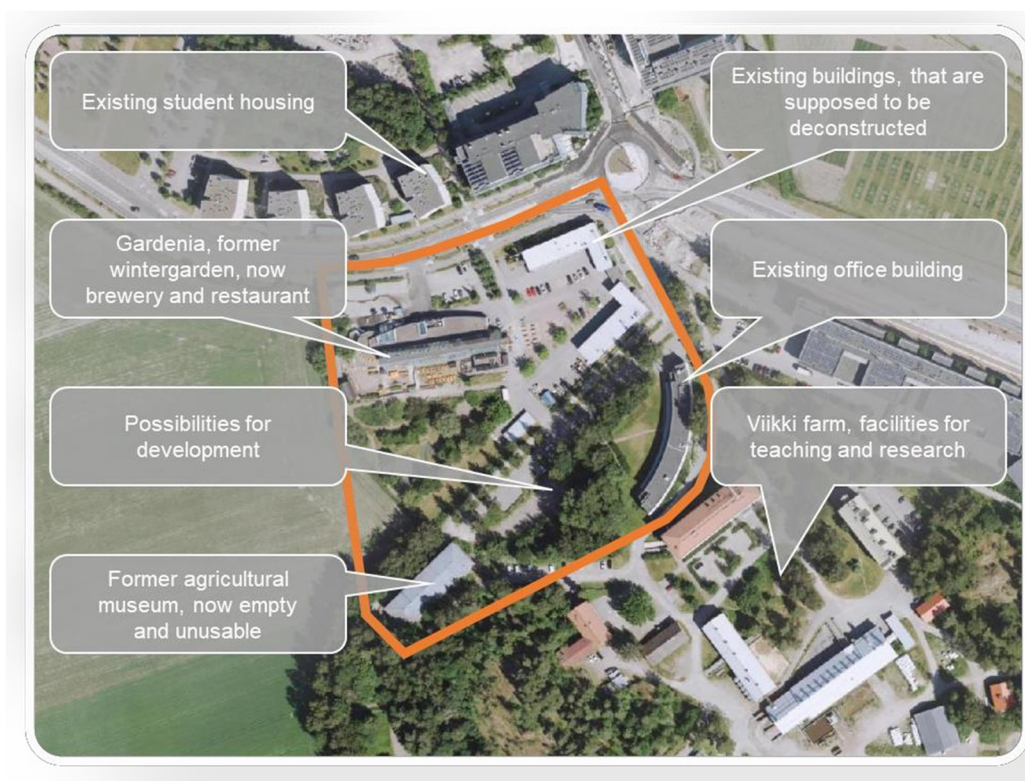


- 360° pohľad na pozemok: [Tu nájdete](#) interaktívny zážitok akoby ste boli na mieste. *Kliknutím na obrazovku a posunutím sa zobrazí 360° pohľad.*

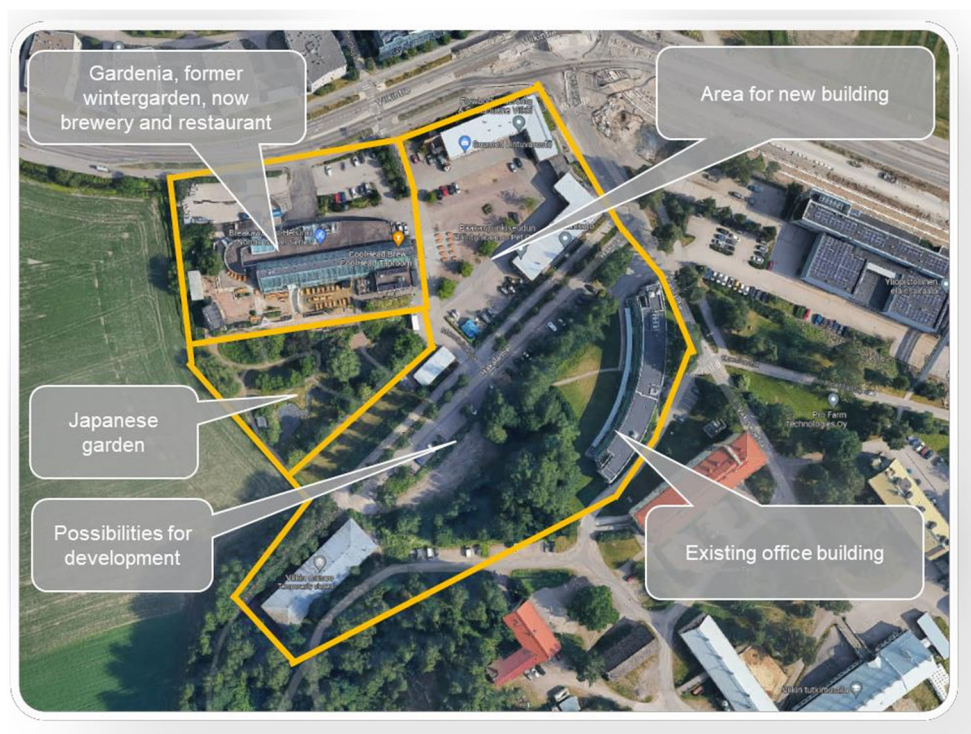




## A. Územný plán



9. obrázok. Aktuálny pohľad na miesto projektu a jeho hranice.



10. obrázok. Aktuálny pohľad na miesto projektu a vnútorné hranice budovy Gardenia a japonskej záhrady.

Západne od miesta súťaže sa nachádzajú pastviny pre zvieratá, arborétum Viikki, ktoré susedí s najväčšou prírodnou rezerváciou v Helsinkách, Viikki Vanhankaupunginlahti. Na juhu sa nachádza farma Viikki a zariadenia na výskum a výučbu.



Na východe sa nachádzajú budovy Helsinskej univerzity a na severe (cez ulicu) budovy študentských ubytovní a ďalšie univerzitné budovy. Areál v súčasnosti pozostáva z niekoľkých budov a otvorených exteriérových plôch. Súčasný územný plán zahŕňa štyri zóny: A, B, C a D:

- Zóna A – rekonštrukcia budov: táto stará budova by sa mala premeniť na krátkodobé alebo dlhodobé obytné účely, napríklad na ubytovanie hosťujúcich výskumných pracovníkov a profesorov. Navrhované funkcie zahŕňajú: ubytovňu pre výskumných pracovníkov, dočasné ubytovne, kaviarne a možnú kombináciu komerčného využitia na prízemí. Možno zvážiť aj rozšírenie a zbúranie alebo rekonštrukciu a rozšírenie existujúcej budovy.
- Zóna B – nová stavba: zbúrajú sa dve existujúce obchodné či komerčné budovy v tvare písmena L. V súťaži sa navrhuje vysoko podlažná obytná budova s 5 až 6 podlažiami, s limitom parkovacích miest stanoveným na 1 auto na 140 – 200 m<sup>2</sup> (parkovanie by sa malo nachádzať v podzemí). Súčasná konštrukcia budovy B je obložená preglejkou na betónovej konštrukcii.

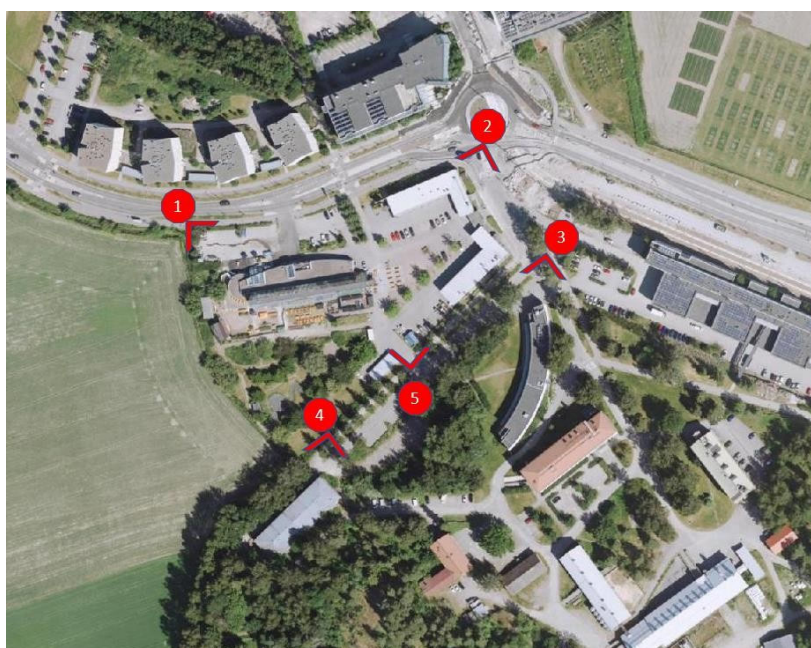


11. obrázok. Umiestnenie štyroch hlavných oblastí v rámci súťažného zadania.

Zóny A a B by sa mali naštudovať spoločne, aby sa splnilo súťažné zadanie pre krátkodobé aj dlhodobé obytné funkcie.

- Zóna C – staré múzeum bude zbúrané, pretože interiér múzea je [kontaminovaný plesňou](#). Staré múzeum je ťažká kamenná budova a ťažké kamenné exteriérové časti sa chcú zachrániť. V súťaži je možné navrhnúť nové exteriérové využitie okrem iného na terénne úpravy, rekreáciu a šport. Tento priestor je prepojenie s územím prírodnej rezervácie. Z objemového a funkčného hľadiska je možné navrhnúť inú budovu.
- Zóna D – Gardenia: Táto budova si zachová svoju funkciu spolu s japonskou záhradou. Súťaž by mala túto budovu začleniť do celkového návrhu, aby sa ukázala ich súdržnosť a prepojenie.

Pohľady na lokalitu:



12. obrázok. Päť pohľadov z ulice na aktuálne budovy na mieste projektu.







## Zóna A: Rekonštrukcia existujúcej budovy

Existujúca budova, ktorú univerzitní zamestnanci v súčasnosti využívajú na kancelárske účely, sa zrekonštruje na účely ubytovania výskumných pracovníkov, ktorí navštevujú areál Helsinskej univerzity. Taktiež sa môže preskúmať trvalá obytná funkcia.

Môžu sa podať nové návrhy na exteriérovú architektonickú podobu budovy, ako aj na rozšírenie s demoláciou alebo rekonštrukciou. Okrem izieb je možné do budovy zaviesť novú funkciu, ktorá zodpovedá novému využitiu (napr. administratívne priestory, kaviareň, zasadacie miestnosti, priestory na trávenie voľného času atď.), pričom sa pôvodná dispozícia upraví podľa potrieb. Súčasťou zadania môže byť aj obnova fasády (napr. zateplenie, zasklenie, ochrana pred prehrievaním atď.), ktorá by mala byť podložená príslušnými výpočtami. Zvážte zvukovú izoláciu a súkromie, keďže na susedných pozemkoch sa navrhuje umiestnenie obytnej zástavby.

Konštrukcia existujúcej budovy je z betónu. Rekonštrukčné práce by mali byť v súlade s pôvodnými architektonickými a stavebnými charakteristikami. Výkresy existujúcej budovy si môžete stiahnuť zo stránky s informáciami o súťaži Student Design. Vonkajší plášť budovy by mal byť bez disonantných prvkov, ako sú vybavenie, káble a potrubia.

Návrh budovy by mal zahŕňať obytné priestory (vezmite do úvahy, že izby by mali byť veľké 36 až 57 m<sup>2</sup>), ktoré budú slúžiť pre výskumných pracovníkov, spoločné priestory, služby (archívna miestnosť, malá zasadačka, čítareň). V súťaži je možné navrhnuť kombináciu komerčného využitia na prízemí. Viac informácií o existujúcich pôdorysoch a sekciách budovy nájdete na webovej stránke súťaže.

## ZÓNA B: Nová budova: obytná budova

Podľa územného plánu budú existujúce budovy v tejto zóne zbúrané, aby bolo možné postaviť výškovú obytnú budovu. Byty v budove nie sú určené len na bývanie pre študentov, ale sú určené aj pre rodiny (hostujúcich profesorov, miestne rodiny), čím sa štvrť Viikki dodá väčšia rozmanitosť. Na účely projektovania je potrebné vychádzať z nasledujúcich predpokladov:

1. Prízemie je určené pre všeobecné služby a mohlo by byť kombinované s malými komerčnými aktivitami, ako sú galérie, pekárne atď. Súčasťou prízemnia by mohla byť polo súkromná hala, ktorá by prepojila exteriér s vnútornou časťou orientovanou na budovu Gardenia.
2. 80 % plochy podlažia by malo byť venovaných súkromným bytom: 30 % 3-izbovým, 50 % 2-izbovým a zvyšných 20 % 1-izbovým. Byty budú vhodné pre mladých profesionálov a mladé rodiny.
3. Obytné jednotky by mali obsahovať obývačku, spálňu, kuchynský kút, kúpeľňu a skladovací priestor. Spoločné priestory by mali obsahovať práčovňu, úschovňu bicyklov, priestor na odpočinok a zábavu, spoločnú saunu či wellness zónu a ďalšie služby na spoločné využitie. Vonkajšie parkovisko by malo mať limit 1 parkovacie miesto na 140 až 200 m<sup>2</sup>. Tím môže posúdiť potenciálne využitie veterinárnych parkovacích miest na spoločné parkovanie s obytnou budovou.

**Upozorňujeme, že zóny A a B by sa mali analyzovať ako celok, t. j. obytné budovy kombinujúce krátkodobé aj dlhodobé obytné funkcie.**

## ZÓNA C: Exteriér a staré múzeum

Múzeum sa nemôže využívať ako múzeum a ani na iné účely. Ide o ťažkú kamennú budovu a mesto dúfa, že kamenná časť budovy by sa mohla zachrániť a využiť ako záhrada s ruinami alebo na nejaké exteriérové aktivity, ako napríklad malý tenisový kurt bez strechy atď. Exteriér by mal byť riešený tak, aby zodpovedal niektorým z požiadaviek:

- a) Umožnil prepojenie medzi budovami a okolitými ulicami a vytvoril tak trasy pre pohyb chodcov.
- b) Vytvoril miesta na odpočinok a zábavu, podporil obyvateľov, študentov, výskumných pracovníkov a okoloidúcich ľudí.
- c) Maximalizoval pokrytie zeleňou, minimalizoval zavodenie terénu.
- d) Zabezpečil pešie prepojenie s budovou Gardenia a územím vtácej rezervácie.
- e) Navrhol nové krajinné alebo exteriérové aktivity v oblasti, kde sa nachádza staré múzeum.

## 4. TYP STAVBY, TECHNICKÉ PARAMETRE

### A. Tepelné pohodlie

Navrhovaný projekt by mal udržiavať dobré prostredie v interiéri a zabezpečiť pohodlie počas celého roka. Na dosiahnutie tohto cieľa študenti integrujú pasívne opatrenia (napr. proti slnečné clony, svetlé farby exteriérových povrchov, zelené strechy a fasády atď.) aj aktívne opatrenia (napr. vetranie).

Na zabezpečenie potrebnej energie môžu tímy navrhnúť systémy obnoviteľných zdrojov energie a vykurovania, ktoré zodpovedajú stratégii mesta. V súčasnosti je k dispozícii diaľkové vykurovanie, ale Helsinská univerzita presadzuje geotermálnu energiu, pretože podporuje cieľ kampusu, ktorý spočíva v energetickej nezávislosti od siete.<sup>3</sup>

### B. Akustické pohodlie

Hluk je mimoriadne škodlivý pre zdravie človeka. Zabezpečenie vhodného prostredia v interiéri z akustického hľadiska je pre zdravie človeka kľúčové. Nedostatok spánku v dôsledku vysokej hladiny hluku má nepriaznivé účinky na zdravie. Zdrojmi zvuku, ktoré najviac obťažujú, otravujú alebo rušia v obytných budovách, sú cestná doprava a susedia. Technické parametre – vybrané priečky (ako príklady) by mali byť navrhnuté v súlade s požiadavkou fínskej normy SFS 5907:2022 o akustických triedach pre obydliá. Odporúča sa trieda A1.

Priečka	Faktor	Trieda A2 (povinná)	Trieda A1 (lepšia voľba)	Odporúčania SG
Stena medzi jednotkami (hluk šíriaci sa vzduchom)	$D_{nT,w}$ ( $R'_{A,1}$ , vrátane bočného prenosu)	$\geq 55$ dB	$\geq 60$ dB	$\geq 63$ dB
Strop medzi poschodiami (hluk šíriaci sa vzduchom)	$D_{nT,w}$ ( $R'_{A,1}$ ie. vrátane bočného prenosu)	$\geq 55$ dB	$\geq 60$ dB	$\geq 63$ dB
Strop medzi poschodiami (nárazový hluk)	$L'_{nT,w+}$ $C_{1,50-2500}$ (vrátane bočného prenosu)	$L'_{nT,w} \leq 53$ dB	$\leq 48$ dB	$\leq 43$ dB

Vzhľadom na blízkosť električkovú trať sa odporúča zväziť aj príslušnú akustickú kvalitu okien.

Účastníkom sa odporúča analyzovať aj úroveň hluku generovaného technickým zariadením (napr. systémami kúrenia, ventilácie a klimatizácie) a v prípade potreby navrhnúť riešenia na jeho zníženie (zvukovo izolované vykurovacie, vetracie a klimatizačné vedenia, absorbéry zvuku inštalované na potrubí).

### C. Kvalita vzduchu v interiéri

Aby sa obyvateľom zabezpečili čo najlepšie interiérové podmienky, mali by sa v bytoch udržiavať nízke úrovne koncentrácie CO<sub>2</sub> (maximálne 1000 ppm). Na dosiahnutie tejto nízkej koncentrácie CO<sub>2</sub> by mal návrh zaručiť minimálnu rýchlosť vetrania 30 m<sup>3</sup> za hodinu na osobu. Navrhnite tiež stratégiu na dosiahnutie vynikajúcej kvality vzduchu v interiéri, napr. obnovu vzduchu pomocou mechanického alebo prirodzeného vetrania, výber výrobkov s nízkymi emisiami, aktívne výrobky na zachytávanie prchavých organických zlúčenín a formaldehydu, riadenie vlhkosti.

### D. Požiarne bezpečnosť

Všetky výrobky na fasádach a streche by mali byť vyrobené z nehorľavých materiálov. Zohľadnite napr. evakuačné cesty, požiarne bariéry, výber materiálu (reakcia na oheň), výber systému (ohňovzdornosť) atď. Požiarne úseky medzi poschodiami a bytmi musia spĺňať požiadavky EI 60.

<sup>3</sup> <https://www.hel.fi/en/urban-environment-and-traffic/plots-and-building-permits/construction-project-instructions/geothermal-heating>

### E. Prírodné denné svetlo

Pre dobrú kvalitu života je potrebné dosiahnuť minimálnu úroveň prirodzeného denného svetla. Preto by sa v miestnostiach mala dosiahnuť 60 % autonómia denného svetla. Pomer okien k ploche podlahy by nemal byť nižší ako 1/8. Vezmite do úvahy veľkosť a orientáciu okien, produkty s vysokoúčinným zasklením atď.

### F. Emisie uhlíka a spotreba energie

Budova musí byť navrhnutá tak, aby bola vysoko energeticky efektívna. Musia sa dosiahnuť aspoň tieto minimálne úrovne výkonnosti:

- Ročná potreba energie na vykurovanie < 15 kWh/m<sup>2</sup> (štandard pasívneho domu)
- Hodnota U pre strechu < 0,07 W/m<sup>2</sup>K
- Hodnota U pre vonkajšiu stenu < 0,14 W/m<sup>2</sup>K
- Hodnota U pre podlahu < 0,10 W/m<sup>2</sup>K
- Hodnota U pre okná < 0,70 W/m<sup>2</sup>K s hodnotou g približne 50 %
- Vzduchotesnosť: n50 < 0,6 1/h alebo q50 < 0,60 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>) (fínsky predpis pre obvodové plášte budov)

Osobitná pozornosť sa venuje simulácii energetického správania sa budov<sup>4</sup> a uhlíku zabudovanom v stavebných materiáloch<sup>5</sup>.

1. Stratégia na dosiahnutie tepelného pohodlia, napríklad: výkonnosť obvodového plášťa budovy (izolácia a vzduchotesnosť), opatrenia na tienenie pred slnkom, vetranie atď.
2. Spotreba energie by sa mala vypočítať na jeden rok (január až december). Študenti vysvetlia, ako sa im podarilo znížiť a optimalizovať energetickú výkonnosť ich projektového návrhu. Študenti môžu preskúmať a navrhnuť nízko uhlíkové zásobovanie energiou (oceniť možno napríklad riešenia, ako sú lokálne vyrábaná energia z obnoviteľných zdrojov (geotermálna energia, fotovoltaická energia) alebo tepelné čerpadlo).
  -
3. Výpočet emisií uhlíka počas celého životného cyklu budovy sa vykoná pomocou nástroja, ktorý počas súťaže bezplatne poskytuje spoločnosť One Click LCA. Študenti vysvetlia, ako sa im podarilo znížiť či optimalizovať množstvo uhlíka zabudovaného v stavebných materiáloch pri navrhovaní projektu, napríklad použitím ľahkých konštrukcií, drevených konštrukcií či opätovným použitím výrobkov.

### G. Zdroje a obehové hospodárstvo

Budova s obehovým hospodárstvom počas celého svojho životného cyklu minimalizuje používanie primárnych neobnoviteľných surovín a tvorbu nevalorizovaného odpadu. Na dosiahnutie týchto dvoch prvoradých cieľov týkajúcich sa primárnych surovín a valorizovaného odpadu sa zohľadňuje nasledujúcich päť bodov. V tejto súťaži sa očakáva, že študenti budú venovať osobitnú pozornosť prvým dvom bodom (návrh na dlhú životnosť a riešenia efektívne využívajúce zdroje):

1. Budova s obehovým hospodárstvom musí byť navrhnutá s cieľom mať dlhú životnosť: musí byť flexibilná pri používaní a ľahko prispôsobiteľná v priebehu času, prípadne umožňovať zmenu orientácie používania, a musí byť vyrobená z odolných materiálov efektívne využívajúcich zdroje, výrobkov a systémov, ktoré sa dajú ľahko opraviť, udržiavať alebo vymeniť a po skončení životnosti opätovne použiť alebo recyklovať.

<sup>4</sup> Na simuláciu energetického správania sa budov môžu študenti použiť ľubovoľný softvér (možno použiť aj EnergyPlus, Design Builder, TranSys Comfie a PHPP). Spoločnosť Saint Gobain sprístupní špecifický plug-in pre OpenStudio SketchUp, SG SAVE International. SG SAVEI je plug-in do programu SketchUp, ktorý obsahuje databázu výrobkov spoločnosti Saint Gobain a umožňuje automatické výpočty tepelných strát z domu navrhnutému v programe SketchUp. Viac informácií o tom, ako získať tento plug-in, bude k dispozícii na webovej stránke súťaže.

<sup>5</sup> Emisie uhlíka spojené s materiálmi a stavebnými procesmi počas celého životného cyklu budovy alebo infraštruktúry. Uhlík zabudovaný v stavebných materiáloch teda zahŕňa: ťažbu materiálu (modul A1), dopravu k výrobcovi (A2), výrobu (A3), dopravu na stavenisko (A4), výstavbu (A5), fázu používania (B1, ale bez prevádzkového uhlíka), údržbu (B2), opravu (B3), výmenu (B4), renováciu (B5), demontáž (C1), dopravu do zariadení na konci životnosti (C2), spracovanie (C3), likvidáciu (C4).



2. Materiály, výrobky a systémy efektívne využívajúce zdroje sa vyrábajú s minimálnym použitím neobnoviteľných primárnych surovín; obsahujú maximálny podiel recyklovaných alebo obnoviteľných surovín a ich inštaláciou vzniká minimálne množstvo odpadu. Pokiaľ ide o zhodnotenie po skončení ich životnosti, uprednostňuje sa opätovné použitie, po ktorom nasleduje recyklácia. Aby sa systémy dali ľahko opätovne použiť alebo recyklovať, musia sa dať ľahko demontovať a ich súčasti sa musia dať ľahko vytriediť. Produkty a materiály by nemali znižovať expozíciu nebezpečným látkam, aby sa zabránilo ich ďalšiemu šíreniu v zastavanom prostredí. Všetok odpad zo staveniska a z demontáže sa musí zhodnotiť. Prefabrikované stavebné prvky mimo staveniska, modulárna výstavba a ľahké systémy (najmä pre fasády a vnútorné priečky) patria k riešeniam, ktoré umožňujú splniť tieto kritériá.
3. Rekonštrukcia a rozšírenie existujúcich budov sa uprednostňuje pred demoláciou či demontážou a novostavbou.
4. Na konci životnosti budov sa vždy uprednostňuje selektívna demontáž pred demoláciou. Na uľahčenie demontáže a zhodnotenia odpadu sa priebežne vedie podrobný zoznam všetkých materiálov, výrobkov a systémov použitých na výstavbu, údržbu a rekonštrukciu budovy a ich zloženie; k budove sa príkladá sprievodný list (denník) stavebných materiálov (od fázy návrhu až po koniec životnosti budovy).
5. Na podporu výberu alternatívnych možností sa rozhodnutia zakladajú na ich skutočných environmentálnych vplyvoch na úrovni budovy. Tieto vplyvy sa počítajú počas celého životného cyklu budovy (posudzovanie životného cyklu na úrovni budovy).

## 5. PODMIENKY SÚŤAŽE

Účastníkom sa odporúča, aby si zvolili vhodné mierky všetkých výkresov, nápadov a pokynov, ktoré umožnia porotcom podrobne a precízne ich preskúmať. Taktiež by mali v rámci návrhu predložiť úplný opis projektu podľa príslušných usmernení.

### A. Územný plán

- Základné znázornenie zóny v mierke 1 : 500 vrátane implementácie budovy B, ktoré vysvetľuje všeobecné usporiadanie návrhu projektu.
- Uvedenie príslušných podrobností o konkrétnych oblastiach (napr. Gardenia, poľnohospodárske múzeum, atď.).
- Vizualizácia obytných priestorov v analyzovaných oblastiach – pohľady, 3D perspektívy alebo fotografie fyzických modelov na lepšie vysvetlenie návrhov účastníkov.
- Vzťah a prepojenie s blízkymi chránenými ekologickými oblasťami.

### B. Budova A – rekonštrukcia

- Vypracovanie architektonického návrhu na úrovni konceptu pre navrhovaný program pre zamýšľané využitie.
- Pôdorysy, výškové kóty, príslušné rezy, ktoré uľahčujú pochopenie návrhu, v mierke 1 : 200.
- Stručný opis možností projektu a rekonštrukcie, ktoré sa majú realizovať, so zameraním na konkrétne technické riešenia pre konkrétne služby.
- Niekoľko 3D pohľadov, ktoré pomôžu pochopiť návrh projektu.

### C. Budova B – nová stavba s obytnou funkciou

V prípade **obytnej budovy v zóne B** je potrebné predložiť tieto informácie:

- Pôdorysy, výškové kóty, príslušné rezy, ktoré uľahčujú pochopenie návrhu, v mierke 1 : 200.
- Technické detaily v mierke 1 : 20 alebo inak vhodné na dostatočné porozumenie.
- 3D pohľady, ktoré pomôžu pochopiť návrh projektu.
- Analýza životného cyklu by sa mala vykonať na úrovni budovy pomocou dostupného nástroja (One Click LCA).
- Výpočty energetickej efektívnosti, ktoré možno vykonať pomocou akéhokoľvek nástroja na simuláciu energetického správania sa budov. (Ak študent používa SketchUp, pozri poznámku 2 na strane 15).

Na vysvetlenie uvedených požiadaviek môžu účastníci prezentovať: 3D pohľady na exteriér a interiér, texty, diagramy, výpočty, nákresy alebo informácie, ktoré považujú za dôležité.

### D. Výpočty

- Na výpočet energetickej efektívnosti môžu študenti použiť akýkoľvek softvér na modelovanie energetického správania sa budov. Tímy môžu použiť plug-in SG SAVE International od spoločnosti Saint-Gobain, ktorý obsahuje databázu materiálov SG.
- Na výpočty by sa mali použiť údaje o počasí pre Helsinky.
- Výpočet emisií uhlíka počas celej životnosti sa vykoná pomocou nástroja OneClick LCA – nástroj a školenia budú poskytnuté bezplatne. Odporúčania na používanie LCA podľa medzinárodných noriem.

## 6. KRITÉRIÁ HODNOTENIA

### A. Všeobecné kritériá hodnotenia

Existujú rôzne aspekty, ktoré sú kľúčové a jedinečné pre súťaž Architecture Student Contest.

- Prvým aspektom je, že zadanie sa vzťahuje na dva návrhy budov: a) novú budovu a b) rekonštrukciu existujúcej budovy v rámci pozemku prideleného obcou.
- Druhým aspektom je otázka udržateľnosti.
- A napokon rešpektovanie minimálnych požiadaviek, správne použitie produktov a riešení spoločnosti Saint-Gobain v projekte a kvalita a súlad navrhovaných stavebných detailov s ohľadom na stavebnú fyziku.

Zameranie sa na tieto aspekty je dôležité a porota ich bude posudzovať počas národnej úrovne a pri postupe do medzinárodnej úrovne podľa nižšie uvedených kritérií:

NOVÁ STAVBA 60 %	REKONŠTRUKCIA 40 %	
ARCHITEKTÚRA (30 %)	ARCHITEKTÚRA (20 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znamenitosť návrhu, funkčný koncept, prispôsobenie kontextu a informácie o budove.</li> <li>• Územný plán, prepojenie budov s exteriérovou verejnou zeleňou.</li> </ul>
UDRŽATEĽNÁ STAVBA (30 %)	UDRŽATEĽNÁ STAVBA (20 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Návrh sa jasne zaoberá kritériami udržateľnosti: uhlík a energia, zdroje a obehové hospodárstvo, zdravie a pohoda, ako aj požiadavky na požiaru bezpečnosť.</li> <li>• Kvalita a konzistentnosť navrhovaných konštrukčných detailov s ohľadom na stavebnú fyziku (tepelné a akustické mosty, vzduchotesnosť a riadenie vlhkosti).</li> <li>• Správne použitie a uvedenie produktov a riešení spoločnosti Saint-Gobain v projekte.</li> </ul>

Poznámka: Bude poskytnutý hodnotiaci dokument<sup>6</sup>, v ktorom bude opísané, ako sa budú uplatňovať kritériá hodnotenia počas národnej a medzinárodnej úrovne.

<sup>6</sup> Dokument bude okrem iného obsahovať: úlohy a zodpovednosti porotcov pre národnú úroveň (projekty musia pred prijatím do medzinárodnej úrovne spĺňať minimálne požiadavky, ako je dodržanie výšky, limitov zón a správne použitie produktov spoločnosti Saint-Gobain), úlohy a zodpovednosti porotcov pre medzinárodnú úroveň, metodiku porotcov pre predbežný výber pred medzinárodnou úrovňou, metodiku výberu finalistov, oznámenie poradia 10 najlepších projektov medzinárodnej úrovne a typ cien.



ARCHITECTURE  
**STUDENT**  
CONTEST