



TASK DEL CONCORSO

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST 2024

Helsinki, Finlandia



INFORMAZIONI SULL'ARCHITECTURE STUDENT CONTEST



L'Architecture Student Contest, ex Concorso per Studenti Multi Comfort, è un concorso in due sessioni: la **sessione nazionale** e la **sessione internazionale**. È stato organizzato per la prima volta nel 2004 da Saint-Gobain Isover in Serbia ed è diventato un evento internazionale nel 2005. Oggigiorno, attira più di 1.600 studenti provenienti da 30 Paesi.

L'obiettivo del dell'Architecture Student Contest è quello di offrire agli studenti **un'esperienza unica** e il più possibile **attinente alla richiesta "reale" di un cliente**. In questo modo, lo studente può **proporre soluzioni ideate in base a vincoli realistici**, rispondendo al contempo a criteri di sostenibilità.

RICONOSCIMENTI

Un ringraziamento speciale ai nostri partner, all'Università e alla città di Helsinki, al Green Building Council Finland (FIGBC), ai professori che hanno partecipato alle Giornate degli insegnanti e a Saint-Gobain Finland per il supporto fornito nell'elaborazione delle attività del concorso.

SPONSOR



INDICE

1. Contesto e caratteristiche della città	p.4
2. Helsinki: storia, posizione e clima	p.5
3. Informazioni generali sull'attività	p.11
4. Tipo di costruzione, parametri tecnici	p.16
5. Requisiti della competizione	p.19
6. Criteri di valutazione	p.20

1. Contesto e caratteristiche della città

HELSINKI, UNA CITTÀ VERDE

Helsinki è la capitale della Finlandia. Si trova nella parte meridionale del Paese, sulla costa settentrionale del Golfo di Finlandia. La sola città di Helsinki conta 665.000 abitanti, ma considerando anche la popolazione delle città vicine (Espoo, Vantaa e Sipoo), la regione della capitale raggiunge i 1,6 milioni di abitanti.

Helsinki è una città verde sul mare. Le aree verdi rappresentano ad oggi circa il 40% della superficie della città e, con i numerosi siti naturali interessanti e luoghi piacevoli per riposare, offrono ai residenti occasioni di svago e la possibilità di praticare esercizio fisico. Questi luoghi, preservano la diversità naturali e custodiscono gli ambienti culturali di epoche diverse.

La struttura della rete ricreativa verde di Helsinki si compone di tre parti principali: le "dita verdi" si estendono radialmente partendo dalla costa e dal centro della città fino alla campagna, mentre la "palma blu" è la zona costiera di Helsinki caratterizzata da spiagge, isole e aree acquatiche. Queste linee verdi, che costituiscono i collegamenti trasversali, completano la rete di aree verdi che copre l'intera città. E proprio grazie a queste "dita verdi" la Helsinki del futuro continuerà a rafforzarsi: per questo è necessario nutrire e coltivare la struttura delle aree verdi, anche in prospettiva delle esigenze degli abitanti della Helsinki del futuro.

Sono presenti 60 aree naturali protette all'interno del territorio di Helsinki, per un totale di 955 ettari di superficie. Con un'estensione di 306 ettari, la riserva naturale di Viikin-Vanhankaupunginlahti è la più ampia del paese, **ed è situata a meno di 700 metri dal luogo in cui si svolgeranno le attività del concorso.**

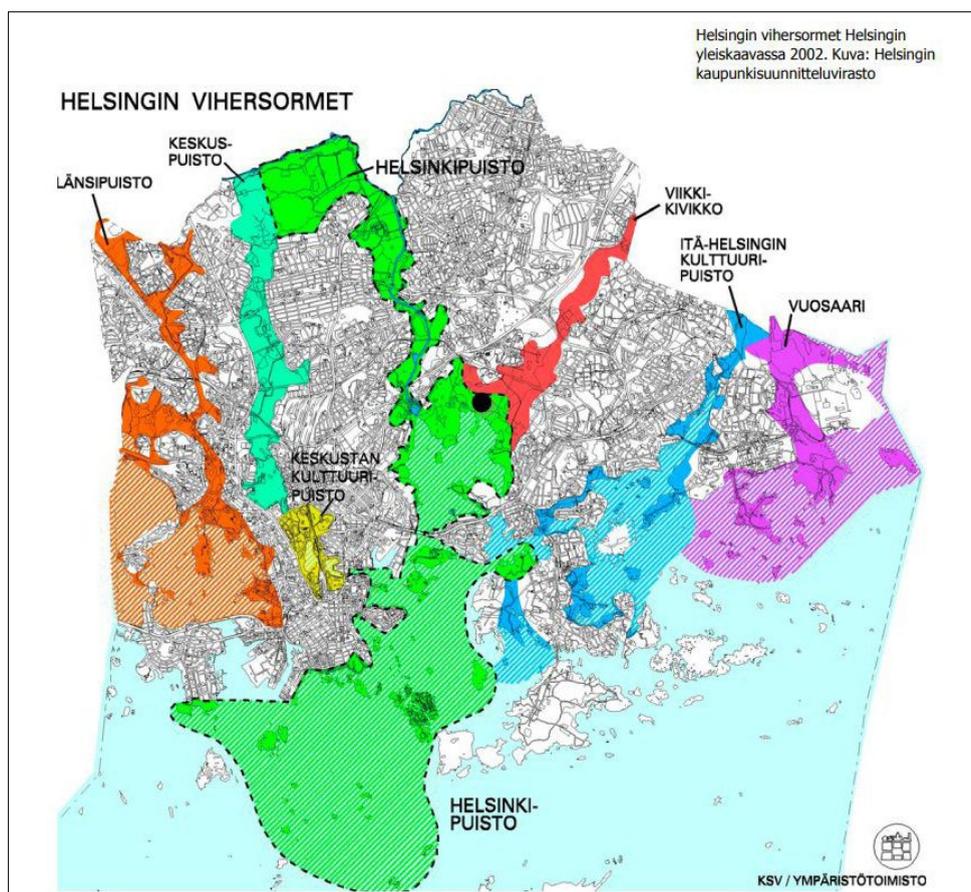


Figura 1. Sulla cartina sono indicate con diverse colorazioni le cosiddette "dita verdi" di Helsinki. La grande area in verde che si estende sul mare nell'immagine qui sotto è "la palma blu". Il luogo del concorso invece è contrassegnato sulla mappa con un punto nero.

DESCRIZIONE GENERALE DELL'ATTIVITÀ DEL CONCORSO

La 19° edizione del concorso studentesco internazionale organizzato dal Gruppo Saint-Gobain in stretta collaborazione con l'Università di Helsinki e la città di Helsinki ha come tema lo sviluppo di un'area residenziale (per i cittadini e i ricercatori) in una zona situata nei pressi della fattoria di ricerca e dell'ospedale veterinario di Viikki. L'area interessata dall'attività del concorso è di proprietà dell'Università di Helsinki, la quale ha incaricato la città di Helsinki di fornire un piano di sviluppo per i prossimi anni.

I partecipanti al concorso dovranno presentare la propria visione dell'area, in una concezione che tenga conto sia delle caratteristiche naturali del territorio, sia delle aspettative degli studenti e dei ricercatori che vivono e visitano quest'area. Il progetto prevede la ristrutturazione di un edificio esistente, che sarà destinato a ospitare i ricercatori, e la costruzione di un nuovo edificio residenziale. La proposta dovrebbe anche considerare il legame con l'edificio Gardenia (attualmente occupato da un birrifico artigianale di [CooHead Brew](#)) e il suo giardino giapponese, nonché le potenzialità degli spazi esterni, dato che il vecchio museo agricolo sarà demolito. Il progetto dovrà essere innovativo e sostenibile e conforme alle linee guida tecniche preparate da Saint-Gobain.

2. L'UBICAZIONE E CLIMA DI VIKKI

IL DISTRETTO DI VIKKI



Figura 2. Viikki è un quartiere situato sul mare a circa 8 chilometri a nord-est dalla città di Helsinki. Fonte: [link](#)

Il quartiere di [Viikki](#) conta 12.000 abitanti ed è situato nel nord-est di Helsinki, a circa 8 chilometri di distanza dal centro della città. Viikki ha un lungo passato alle spalle e il suo nome compare in documenti che risalgono al 1543. L'area veniva originariamente chiamata "Vijch" e ancora oggi nella lingua svedese questa zona prende il nome di Vik, che tradotto in inglese significa "baia". Il quartiere di Viikki si trova vicino alle Vanhankaupunginkoski (che in finlandese significa "rapide della città vecchia") - sito dell'antica Helsinki. Il re di Svezia (e Finlandia) Gustavo I fondò Helsinki nel 1550 per fare concorrenza a Tallinn nel commercio sul Mar Baltico.

Vanhankaupunginkoski veniva originariamente chiamato Helsingfors in svedese, cioè rapide di Helsingfors. Il nome si trasformò presto in Helsingfors, che è tuttora il nome della capitale in svedese. Per Brahe il Giovane (Pietari Brahe), governatore generale della Finlandia tra il 1637 e il 1640 e tra il 1648 e il 1654, spostò Helsinki più a sud.



Figura 3 L'area di Viikki che riporta in blu la linea della metropolitana leggera.

Quando Helsinki venne avvicinata al mare aperto, iniziò la sua ascesa. Si prospettavano anni difficili, ma alla fine, nel 1812, Helsinki diventa il centro amministrativo della Finlandia.

Il campus di Viikki cominciò a sorgere negli anni '60, quando l'Università di Helsinki trasferì l'insegnamento delle scienze naturali nei terreni della fattoria sperimentale di Viikki. La crescita dell'area proseguì negli anni '90 con la costruzione di nuovi edifici universitari, incubatori di imprese e un'area residenziale ecologica chiamata "Eko- Viikki". Ad oggi, la maggior parte delle aree pianificate sono già state edificate. Viikki è un'area rinomata per le sue attività scientifiche e di ricerca. Il Parco Scientifico è il fulcro delle attività del quartiere e il campus della città ospita oltre 6.000 studenti. Il campus del Parco Scientifico è un centro di formazione e ricerca nell'ambito delle scienze biologiche, dell'agricoltura e della silvicoltura, della farmacia e della medicina veterinaria dell'Università di Helsinki. L'area del campus ospita anche un numero sempre maggiore di imprese nate dall'esperienza locale.

Eko-Viikki¹ è il primo quartiere in Finlandia ad essere stato concepito in ottica ecologica. La pianificazione dell'area si è ispirata al principio di un ambiente abitativo sostenibile, sano e adattabile. Tali principi continueranno a guidare la pianificazione futura dell'area: nonostante l'attività edilizia, Viikki è determinata a mantenere la sua forma attuale di paradiso naturale aperto a tutti, da un lato, e di culla dell'intera storia della città, dall'altro.

Il paesaggio storico-culturale e le aree naturali creano un contesto ideale allo sviluppo di soluzioni abitative, l'occupazione, la ricerca, lo studio e il tempo libero. Con il nuovo piano master di Helsinki e la costruzione della ferrovia leggera Raide-Jokeri si aprirà la prossima fase di un allettante percorso di sviluppo, che proseguirà fino al 2030. In prossimità delle fermate del tram sono previsti nuovi alloggi e servizi che potranno soddisfare le esigenze di circa 6.000 persone. La nuova linea tranviaria porterà a Viikki un maggior numero di aziende, di pari passo con la trasformazione dell'area in un polo di innovazione sostenibile. Sono previsti inoltre interventi di ampliamento dell'area del campus.

La natura è sempre stata (e continua ad essere) di grande importanza per Viikki, che con le sue aree ricreative costituisce un'importante zona naturale e di svago per la rete di aree verdi di Helsinki. Sono numerose le specie animali e vegetali che abbondano nei campi di Viikki e di Vanhankaupunginlahti.

Viikki ospita un'ampia area coltivabile che funge da campo sperimentale dell'università, un importante [arboreto](#) (una superficie di circa 20 ettari e più di 250 specie diverse di alberi e arbusti) e la riserva naturale di Viikki-Vanhankaupunginlahti (338 ettari). Durante la stagione estiva è possibile vedere le mucche al pascolo intorno alle strutture di ricerca dell'Università di Helsinki.

Oltre ad essere è un'importante area di conservazione naturale, la riserva di Viikki-Vanhankaupunginlahti (situata a meno di un chilometro dal luogo del concorso) è una delle 96 aree ornitologiche di importanza internazionale della Finlandia e parte della network Natura 2000. Lammassaari è il santuario ornitologico più importante, con le sue passerelle in legno che lo rendono accessibile a tutti gli amanti della natura.

La zona è stata un'area di ricerca per gli ornitologi sin dall'inizio del XIX secolo ed è nota per essere **"un paradiso per gli uccelli nel mezzo della città"**.

La riserva si estende lungo il perimetro della baia di Vanhankaupunginlahti, un'insenatura marina orlata di canneti, e comprende la foce del fiume Vantaa con le relative foreste alluvionali, le paludi di ontano e i prati costieri. Il suo tesoro è la fauna avicola: Qui si riproducono 2.500 coppie, rappresentative di 110 specie diverse, e a volte fino a 10.000 esemplari, tra cui il combattente (*Philomachus pugnax*) e il piro-piro boschereccio (*Tringa glareolus*), fanno la loro comparsa annuale per nidificare. Infine, è un'importante area di riproduzione per pesci come la lampreda. Dopo anni di interventi di recupero, il fiume Vantaa è diventato uno dei fiumi maggiormente popolati da trote nell'area del Golfo di Finlandia, mentre altre specie importanti sono il coregone e il salmone

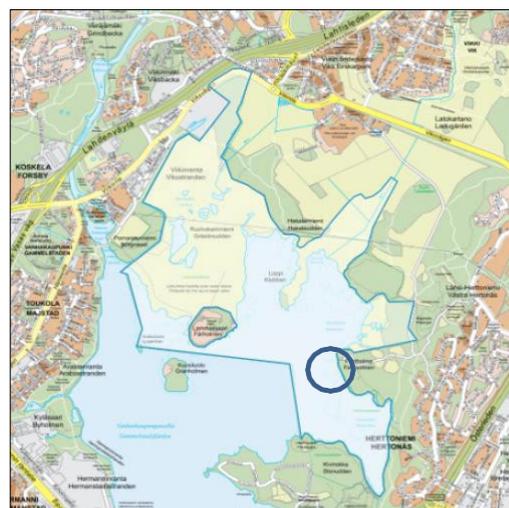


Figura 4. Mappa dell'area della riserva naturale di Viikki-Vanhankaupunginlahti. L'area dell'attività del concorso rimane nella parte nord.

¹ Link con maggiori informazioni: https://www.hel.fi/static/kanslia/uuttahelsinki/Eco-Viikki_aims_implementation_results.pdf

Un'immagine vale più di mille parole. Il seguente video mostra il [campus di Viikki](#) evidenziando la peculiarità del distretto e ed espone delle riflessioni sull'importanza del concorso.



IL CLIMA DI HELSINKI

A Helsinki le estati sono confortevoli, mentre gli inverni sono lunghi, gelidi, nevosi e ventosi. Nel corso dell'anno, la temperatura varia tipicamente da -8°C a 22°C e raramente è inferiore a -20°C o superiore a 26°C. La stagione calda dura 3 mesi, da giugno ad agosto, con una temperatura media giornaliera superiore a 16°C. Il mese più caldo dell'anno a Helsinki è luglio, con una media di 21°C di massima e 13°C di minima. La stagione fredda dura quasi 4 mesi, da fine novembre a fine marzo, con una temperatura media giornaliera inferiore ai 2°C. Il mese più freddo dell'anno a Helsinki è febbraio, con una media di -8°C di minima e -2°C di massima. Helsinki è caratterizzata da un clima marittimo. In primavera e all'inizio dell'estate, le zone costiere sono rinfrescate dal Golfo di Finlandia, che a sua volta le riscalda in autunno e in inverno. Le piogge sono distribuite uniformemente nel corso dell'anno, anche se spesso nella stagione invernale neve o nevischio rimpiazzano la pioggia.

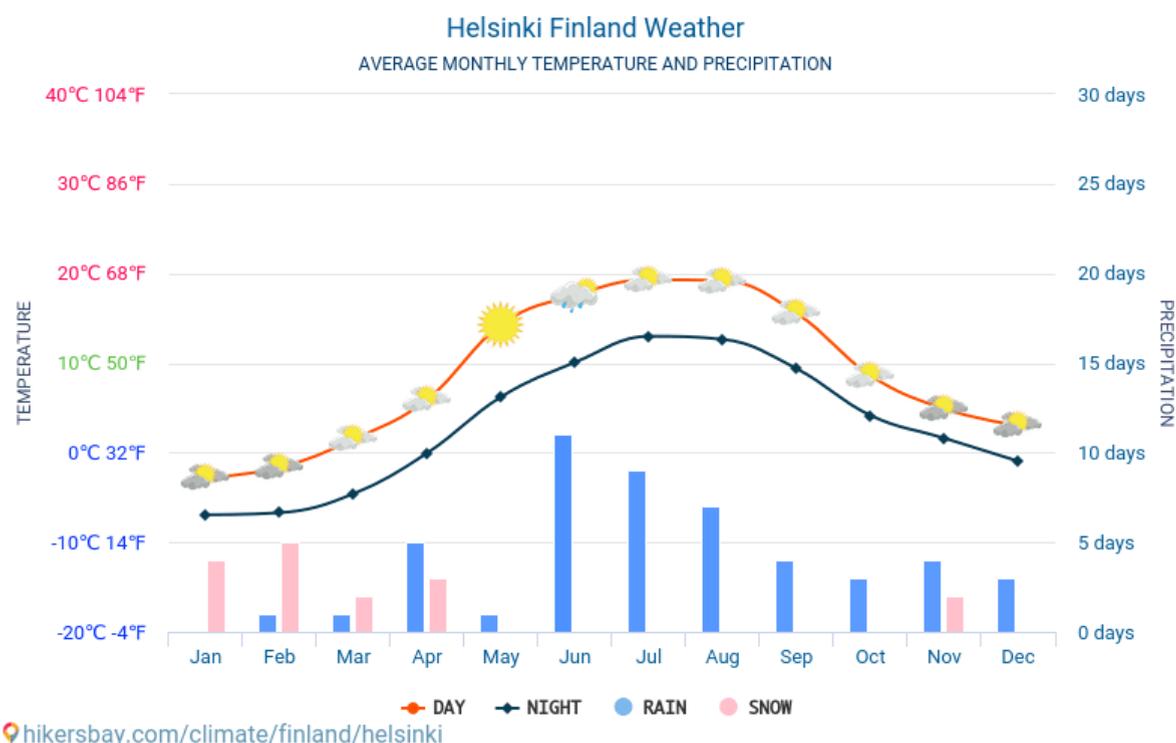
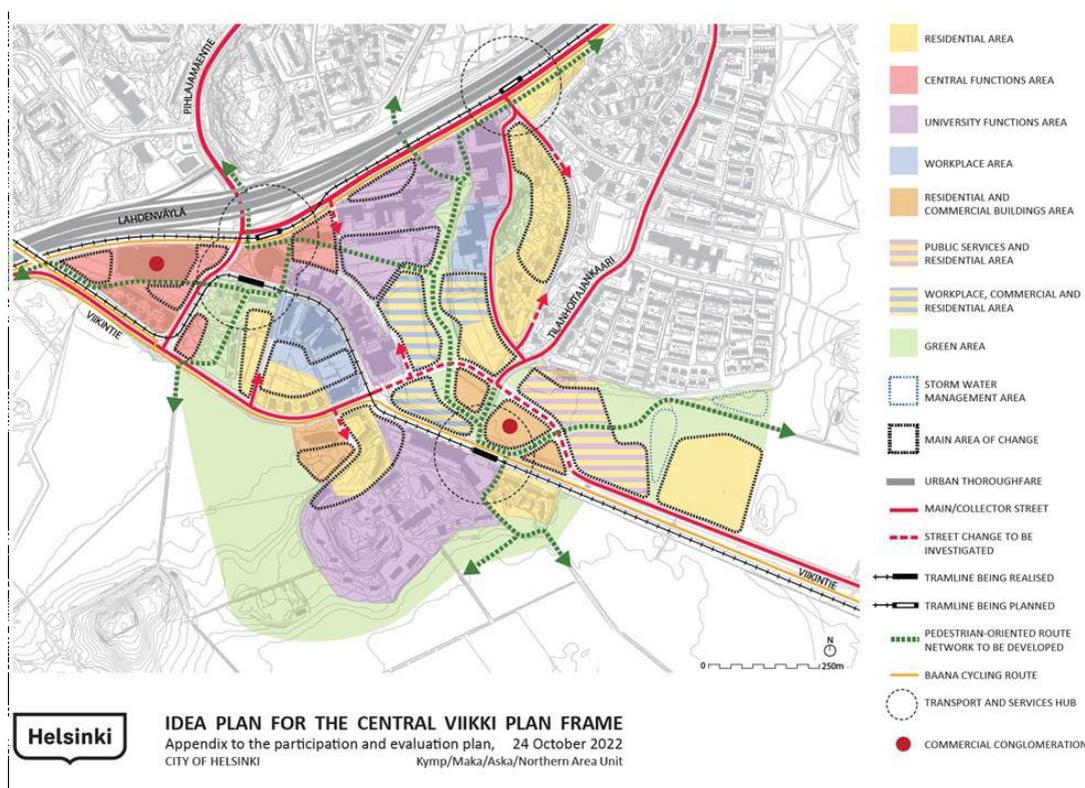


Figura 5. Il meteo di Helsinki

PIANIFICAZIONE DELLA CITTÀ PER IL FUTURO

L'area di Viikki sta guardando ad un ulteriore sviluppo intorno agli snodi di trasporto pubblico esistenti e in fase di realizzazione (Raide-Jokeri e Viima - linea tranviaria)². La bozza iniziale di pianificazione prevede la costruzione di nuovi appartamenti destinati ad accogliere 4000-7000 abitanti nei prossimi anni. Il quartiere di Viikki sarà un'area universitaria dinamica, sostenibile, a "15 minuti da tutto", con strutture residenziali, lavorative, di ricerca e innovazione e di apprendimento versatili. Gli spazi a livello stradale e pedonale saranno spazi vivibili e diversificati e comprenderanno ristoranti, negozi, spazi di lavoro e di co-working. "Il contesto abitativo di "Viikish" combina lo stile urbano con il collegamento a spazi verdi e di svago unici e alla portata di tutti. Il piano è attualmente in fase di sviluppo, si terranno consultazioni pubbliche e i residenti locali saranno coinvolti nel processo di sviluppo. Il piano definitivo dovrebbe essere presentato al Consiglio per l'ambiente della città di Helsinki nell'autunno del 2023.



² Per maggiori informazioni sulla linea di trasporto pubblico esistente: <https://kartat.hsl.fi/linjakartta/>

PANORAMICA DELL'UBICAZIONE DELLA SEDE DELL'ATTIVITÀ DEL CONCORSO:



Figura 6. Vista sul sito del progetto (cerchiato)



Figura 7. Vista aerea dall'alto del sito di progetto.

Il sito dell'attività del concorso è circondato da abitazioni, edifici universitari e aree verdi. Nella zona nord sono presenti alloggi per studenti, dato che l'Università di Helsinki ha diversi campus nelle vicinanze, e il parco scientifico. Il parco scientifico è il centro delle attività di Viikki e al tempo stesso un campus con più di 6.000 studenti. Nella parte est trovano sede l'ospedale veterinario e l'ospedale equestre. A sud, si trovano la fattoria di ricerca e il rifugio per animali smarriti di Viikki. Dall'area a ovest, è possibile accedere all'arboreto di Viikki e all'ecosistema per la conservazione degli uccelli.

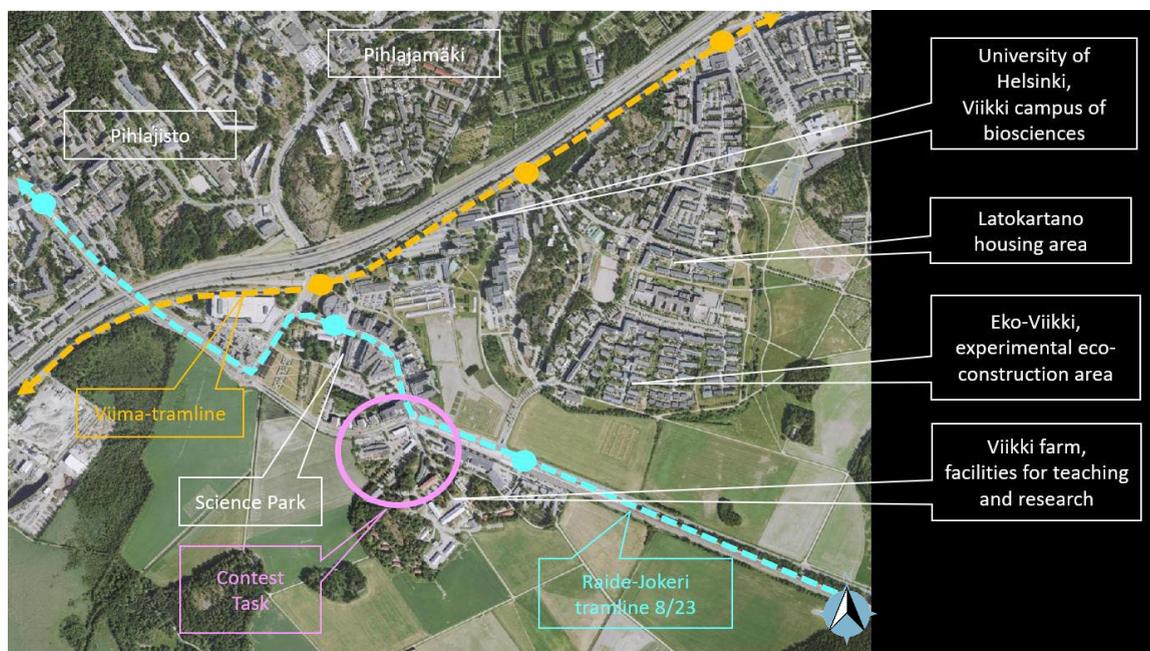


Figura 8. Vista della linea tranviaria e degli edifici limitrofi.

La linea turchese indica la nuova linea tranviaria (Raide Jokeri) che entrerà in funzione nell'agosto 2023. La linea di tram veloce, lunga 25 km, permetterà di migliorare i collegamenti di trasporto pubblico tra le zone orientali e occidentali della capitale. La linea gialla che costeggia l'autostrada Helsinki-Lahti è la linea tranviaria Viikki-Malmi (Viikma), ancora in fase di progettazione.

3. INFORMAZIONI GENERALI SUL TASK

L'obiettivo dell'Architecture Student Contest è quello di offrire agli studenti un'esperienza unica e il più possibile attinente alla richiesta "reale" di un cliente. In questo modo, lo studente può proporre soluzioni ideate in base a vincoli realistici, rispondendo al contempo a criteri di sostenibilità.

In occasione del 19° Concorso Internazionale per Studenti Saint-Gobain i partecipanti saranno chiamati a sottoporre le proprie idee e soluzioni di trasformazione edilizia di un'area del distretto di Viikki (a nord-est di Helsinki), questo include la realizzazione di soluzioni abitative temporanee destinate a studenti e ricercatori o di alloggi permanenti che faranno parte del nuovo quartiere di Viikki, e di strutture esterne nelle vicinanze. Le sfide poste dalla 19° edizione sono:

- a) la progettazione di un nuovo edificio residenziale nella nuova zona residenziale (temporanea o permanente),
- b) la ristrutturazione e cambio di destinazione d'uso di un edificio esistente adibito a uffici in un complesso residenziale per ospitare ricercatori o studenti in visita,
- c) La progettazione di modalità di interconnessione degli edifici attraverso gli spazi verdi pubblici esterni.
- d) Si promuove l'adozione di un approccio circolare e il potenziale riutilizzo di parti e materiali dell'edificio.

A completamento delle informazioni condivise in questo documento, è possibile prendere visione di due video

- a. L'attività in sé: [A questo link](#) sono disponibili le vedute dall'alto di Helsinki, del distretto di Viikki e del lotto catturate dal drone



- b. Vista a 360° del lotto: [A questo link](#) vivere un'esperienza sul campo "a 360°". Fare clic sullo schermo e spostarsi per accedere alla vista a 360 gradi



A. Il piano master

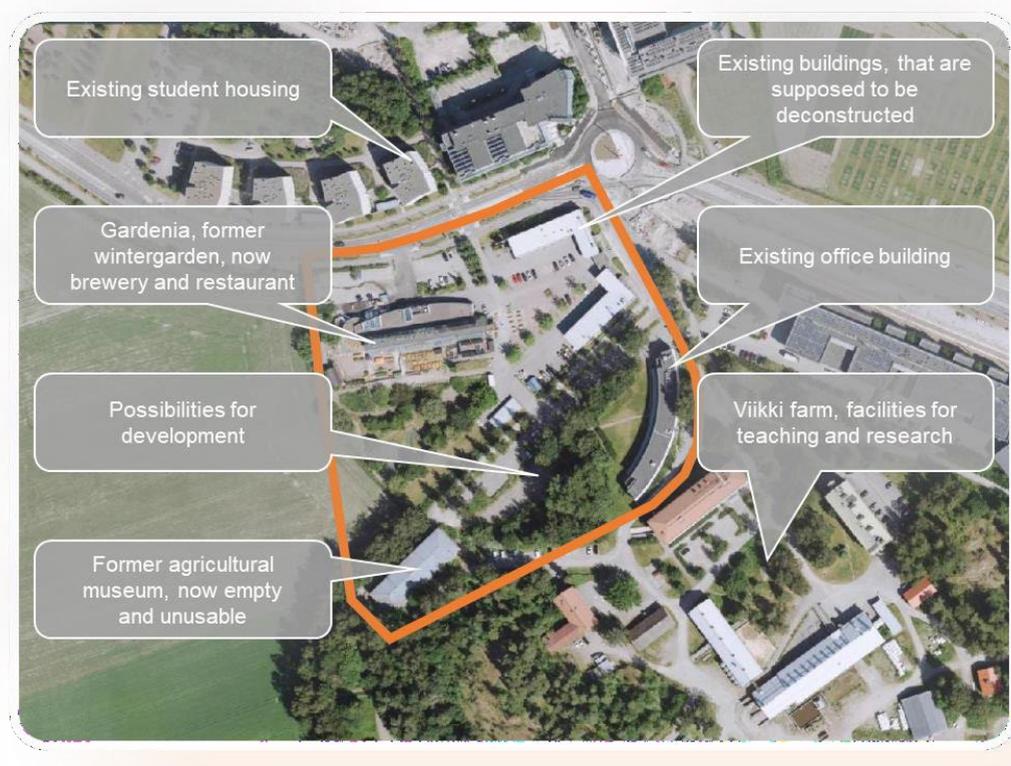


Figura 9. Vista attuale dell'attuale sito di progetto e dei suoi confini.

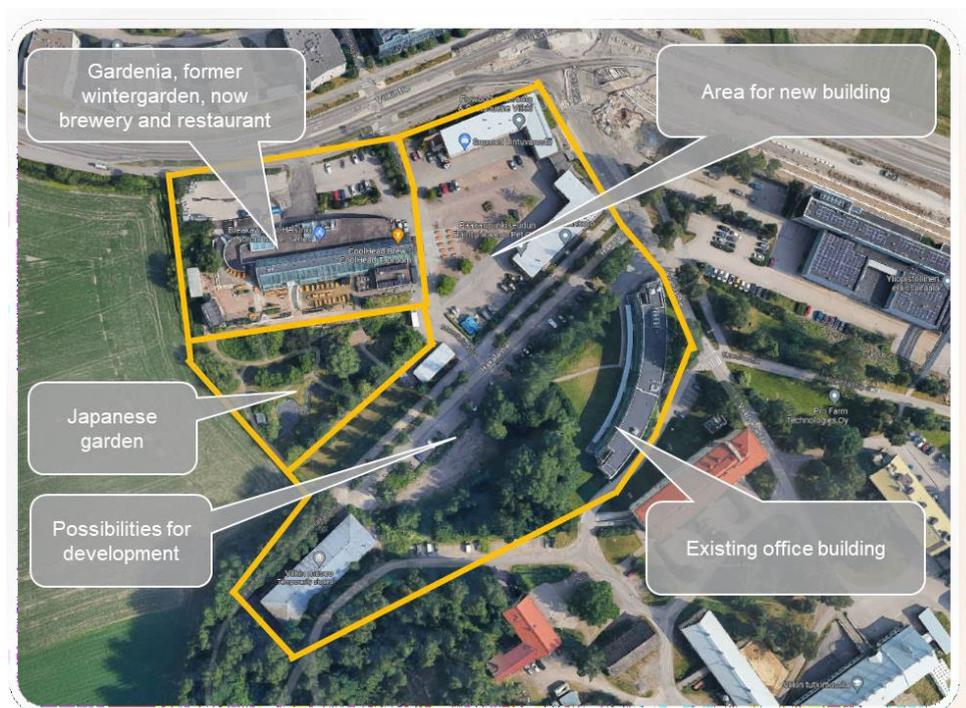


Figura 10. Vista attuale del sito di progetto e dei confini interni dell'edificio Gardenia e del giardino giapponese.

A ovest del sito del concorso, si trovano aree adibite a pascolo per gli animali e il Viikki Arboreum che confina con la più grande riserva naturale di Helsinki, Viikki Vanhankaupunginlahti. A sud sono situate la fattoria Viikki e le strutture destinate alla ricerca e all'insegnamento.

La parte più a est è occupata dagli edifici dell'Università di Helsinki, mentre a nord (dall'altra parte della strada) sorgono gli edifici degli alloggi per studenti e altri edifici universitari. Il sito è attualmente composto da diversi edifici e aree esterne aperte. L'attuale piano regolatore prevede quattro zone, A, B, C e D:

- Zona A - Ristrutturazione edilizia: Si prevede la trasformazione di questo vecchio edificio in abitazioni a breve o lungo termine, ad esempio per ospitare ricercatori e professori in visita. Le possibili destinazioni d'uso potranno comprendere: dormitorio per i ricercatori, alloggi temporanei, servizi di ristorazione e un possibile mix di esercizi commerciali al piano terra. Nell'ambito del progetto sarà possibile intervenire sull'edificio esistente andando ad ampliarlo e demolirlo o ristrutturarlo ed espanderlo.
- Zona B - Nuova costruzione: I due edifici commerciali e di distribuzione a forma di "L" attualmente presenti verranno demoliti. Il concorso andrà a presentare un progetto di edificio residenziale di altezza compresa tra i 5 e i 6 piani, con un limite di parcheggio fissato a 1 auto ogni 140-200 m² (il parcheggio sarà da realizzarsi al piano interrato). L'attuale struttura dell'edificio B è costituita da un rivestimento in compensato su una struttura in calcestruzzo.



Le zone A e B dovrebbero essere considerate congiuntamente per assolvere al meglio al compito del concorso in termini di esigenze residenziali sia di breve che di lungo termine.

Figura 11. Posizione delle quattro aree principali nell'ambito dell'attività del concorso.

- Zona C - Il vecchio museo, [contaminato internamente da muffe](#) è destinato ad essere demolito. Questo museo è un edificio realizzato in pietra massiccia di cui si vogliono salvare le parti esterne. Il concorso potrà infatti ideare nuovi possibili utilizzi con funzionalità esterne tra cui quella paesaggistica, ricreativa o sportiva. Quest'area costituisce il collegamento con la zona della riserva naturale. Possono essere proposti altri edifici in termini di volume e destinazione d'uso.
- Zona D - Gardenia: Questo edificio manterrà la sua destinazione d'uso insieme al giardino giapponese. Il concorso vorrebbe andare ad integrare questo edificio nel progetto complessivo per esaltare la coerenza e connessione tra gli spazi.

Vista del sito:

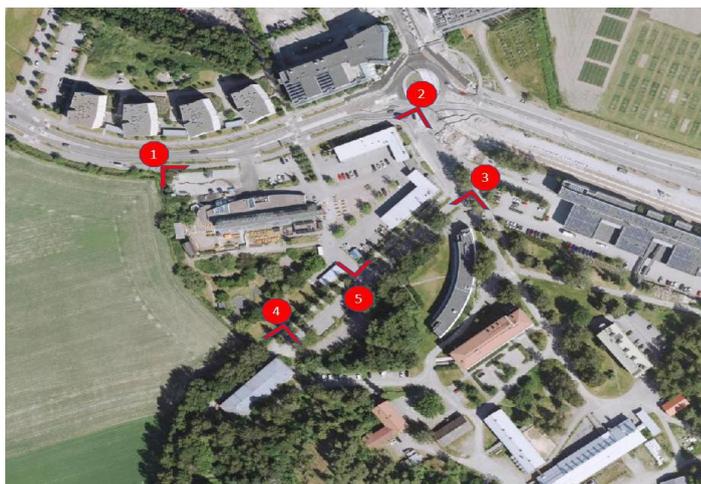


Figura 12. Cinque vedute stradali degli edifici attualmente presenti nel sito di progetto.



Zona A: Ristrutturazione dell'edificio esistente.

L'edificio esistente, attualmente utilizzato per le attività di ufficio del personale universitario, sarà ristrutturato per ospitare i ricercatori in visita al campus dell'Università di Helsinki. Inoltre, è possibile valutare un'eventuale applicazione residenziale permanente.

È possibile presentare nuove proposte per la forma architettonica esterna dell'edificio e per l'ampliamento con demolizione o ristrutturazione. Oltre alle stanze, è possibile introdurre nell'edificio nuove funzionalità che si adattino alla nuova destinazione d'uso (ad esempio area amministrativa, area ristorazione, sale riunioni, spazi per il tempo libero...), adattando al contempo il layout originale in base alle esigenze. L'attività potrebbe includere la ristrutturazione della facciata (intervenendo ad esempio a livello di isolamento, vetrate, protezione solare, ...) giustificando le scelte con gli opportuni calcoli. Tenere in considerazione il comfort acustico e la privacy, dato che si propone di implementare uno sviluppo residenziale sui lotti adiacenti.

La struttura dell'edificio esistente è in cemento. È necessario che gli interventi di ristrutturazione siano compatibili con le caratteristiche architettoniche e edilizie originali. I disegni dell'edificio esistente possono essere scaricati dalla pagina del concorso per studenti. L'involucro esterno dell'edificio deve essere privo di elementi dissonanti, come apparecchiature, cavi e condotti.

La progettazione dell'edificio deve comprendere aree dedicate agli alloggi (si consideri che le stanze dovrebbero avere una superficie compresa tra i 36 e i 57 m²) per ospitare i ricercatori, spazi comuni e servizi (sala archivio, piccola sala riunioni, area lettura). Il concorso è aperto a eventuali proposte che contemplino di utilizzare gli spazi in combinazione con attività commerciali al piano terra. Maggiori informazioni sui piani esistenti e sulle sezioni dell'edificio sono disponibili sul sito web del concorso.

ZONA B: Nuova costruzione: L'edificio residenziale

Secondo il piano master, gli edifici preesistenti in questa zona saranno demoliti per costruire un edificio residenziale di alto livello. Gli appartamenti all'interno dell'edificio non sono destinati solo agli studenti, ma anche alle famiglie (professori in visita, famiglie locali), in modo da diversificare pool abitativo del quartiere di Viikki. Ai fini della progettazione, è opportuno prendere in considerazione quanto segue:

1. Il piano terra è dedicato ai servizi generali e potrebbe essere integrato con piccole attività commerciali, come gallerie, panetterie, ... Il piano terra potrebbe includere una sala semi-privata per collegare l'esterno alla parte interna che si affaccia sulla Gardenia
2. L'80% della superficie del piano deve essere dedicata ad appartamenti residenziali privati. Per il 30% trilocali, per il 50% bilocali e il restante 20% monolocali. Gli appartamenti saranno destinati a giovani professionisti e giovani famiglie.
3. Le unità abitative devono comprendere zona giorno, zona notte, angolo cottura, bagno e ripostiglio. Le aree comuni dovrebbero includere lavanderia, locale per le biciclette, area di ristoro e di svago, area sauna/spa comune e altri servizi di uso comune. Il parcheggio esterno deve essere progettato per avere una capacità di 1 parcheggio ogni 140-200 m². Il team può valutare la possibilità di adibire i parcheggi dell'area veterinaria ad un utilizzo condiviso con l'edificio residenziale.

Si noti che le zone A e B devono essere considerate nel loro insieme, ossia edifici residenziali che combinano esigenze residenziali a breve e a lungo termine.

ZONA C: Area esterna e vecchio museo

Il museo non può essere utilizzato come museo o per qualsiasi altro scopo. Si tratta tuttavia di un edificio in pietra massiccia di cui la città spera di poter recuperare la parte in pietra per utilizzarla come giardino in rovina o per altre attività all'aperto, ad esempio un piccolo campo da tennis non coperto, ecc. L'area esterna deve essere progettata in modo da rispondere ad alcuni requisiti:

- a) Consentire l'interconnessione tra gli edifici e le strade circostanti, creando percorsi per la circolazione pedonale.
- b) Prevedere zone di riposo e di svago, a supporto di residenti, studenti, ricercatori e persone di passaggio.
- c) Massimizzare la copertura del verde, riducendo al minimo l'impermeabilizzazione del terreno.
- d) Garantire il collegamento pedonale con la Gardenia e l'area di riserva degli uccelli.
- e) Proporre nuove attività paesaggistiche e/o esterne nell'area in cui si trova il vecchio museo.

4. TIPO DI COSTRUZIONE, PARAMETRI TECNICI

A. Comfort termico

Il progetto deve mantenere un buon ambiente interno, il progetto proposto deve garantire il comfort nell'arco dell'anno. Per raggiungere questo obiettivo, gli studenti integreranno misure passive (ad esempio, schermatura solare, colori chiari per le superfici esterne, tetti e facciate verdi...) e attive (ad esempio, ventilazione).

Per fornire l'energia necessaria, i team possono proporre sistemi di energia rinnovabile e di riscaldamento compatibili con la strategia della città. Attualmente è disponibile il teleriscaldamento, ma l'Università di Helsinki sta spingendo per la geotermia, in quanto supporta bene l'obiettivo del Campus di indipendenza energetica dalla rete.³

B. Comfort acustico

Il rumore è estremamente dannoso per la salute umana. Garantire un ambiente interno ottimale dal punto di vista acustico è fondamentale per il benessere dell'uomo. La privazione del sonno causate di alti livelli di rumorosità, ha effetti negativi sulla salute degli esseri umani. Le fonti sonore che maggiormente disturbano, infastidiscono o interferiscono con le strutture residenziali derivano dal traffico stradale e dai vicini di casa. Parametri tecnici - Le partizioni selezionate (a titolo di esempio) devono essere progettate in linea con i requisiti della norma finlandese SFS 5907:2022 sulle classi acustiche per le abitazioni. Si consiglia di mantenere il livello A1.

Partizione	Fattore	Classe A2 (obbligatorio)	Classe A1 (scelta preferibile)	Raccomandazioni SG
Parete tra unità (rumore aereo)	$D_{nT,w}$ ($R'_{A,1}$, ossia compresa la trasmissione laterale)	≥ 55 dB	≥ 60 dB	≥ 63 dB
Soffitto tra piani (rumore aereo)	$D_{nT,w}$ ($R'_{A,1}$, ossia compresa la trasmissione laterale)	≥ 55 dB	≥ 60 dB	≥ 63 dB
Soffitto tra i piani (rumore di calpestio)	$L'_{nT,w+}$ $C_{1,50-2500}$ (ossia compresa la trasmissione laterale)	$L'_{nT,w} \leq 53$ dB	≤ 48 dB	≤ 43 dB

A causa della vicinanza della linea tranviaria, si raccomanda di considerare anche la qualità acustica delle finestre.

Si consiglia ai partecipanti di analizzare anche il livello di rumore generato dalle apparecchiature tecniche (come l'impianto di condizionamento) e, se necessario, di proporre soluzioni per ridurlo (condotti dell'impianto di condizionamento isolati acusticamente, assorbitori acustici installati sui condotti).

C. Qualità dell'aria interna

Per garantire le migliori condizioni interne agli abitanti, è necessario raggiungere bassi livelli di concentrazione di CO₂ (massimo 1000 ppm) all'interno degli appartamenti. Per ottenere questa bassa concentrazione di CO₂, il progetto deve garantire un tasso di ventilazione minimo di 30 mc all'ora per persona. Inoltre, occorre proporre una strategia che consenta di ottenere un'eccellente qualità dell'aria interna; ad esempio, il rinnovo dell'aria con ventilazione meccanica o naturale, la scelta di prodotti a bassa emissione, prodotti attivi per catturare i COV e la formaldeide e per la gestione dell'umidità.

D. Sicurezza antincendio

Tutti i prodotti delle facciate e del tetto devono essere realizzati con materiali non combustibili. Tenere conto di elementi quali i percorsi di evacuazione, le barriere antincendio, la scelta dei materiali (reazione al fuoco), la scelta del sistema (resistenza al fuoco), ecc. Le sezioni antincendio tra piani e appartamenti devono soddisfare i requisiti EI 60.

[3 https://www.hel.fi/en/urban-environment-and-traffic/plots-and-building-permits/construction-project-instructions/geothermal-heating](https://www.hel.fi/en/urban-environment-and-traffic/plots-and-building-permits/construction-project-instructions/geothermal-heating)

E. Luce naturale

Un livello minimo di luce naturale è necessario per ottenere una buona qualità di vita. Pertanto, nelle stanze si dovrebbe raggiungere un'autonomia di luce naturale del 60%. Il rapporto finestre/superficie del pavimento non deve essere inferiore a 1/8. Tenere in considerazione le dimensioni e l'orientamento delle finestre, i prodotti vetrati ad alte prestazioni...

F. Emissioni di carbonio e consumo energetico

L'edificio deve essere progettato per essere altamente efficiente dal punto di vista energetico. Devono essere raggiunti almeno i seguenti livelli minimi di prestazioni:

- Fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento < 15 kWh/m² (standard casa passiva)
- Valore U per il tetto < 0,07 W/m²K
- Valore U per le pareti esterni < 0,14 W/m²K
- Valore U per i pavimenti a terra < 0,10 W/m²K
- Valore U per finestre < 0,70 W/m²K, con valore g intorno al 50%
- Tenuta all'aria: n50 < 0,6 1/h o q50 < 0,60 m³/(h m²) (normativa finlandese per l'involucro edilizio)

Particolare attenzione deve essere prestata alla simulazione energetica⁴ e al carbonio incarnato.

1. Strategia per ottenere il comfort termico, ad esempio: prestazioni dell'involucro edilizio (isolamento e tenuta all'aria), misure di schermatura solare, ventilazione, ecc.
2. Il calcolo del fabbisogno energetico deve essere effettuato su base annua (gennaio-dicembre). Gli studenti dovranno spiegare come sono riusciti a ridurre e ottimizzare le prestazioni energetiche del loro progetto. Lo studente dovrà essere in grado di ricercare e proporre un approvvigionamento energetico a basse emissioni di carbonio (ad esempio, potrebbero essere apprezzate soluzioni come le energie rinnovabili prodotte localmente (geotermia, fotovoltaico) o la pompa di calore).
 -
3. Il calcolo delle emissioni di carbonio nell'intero ciclo di vita dell'edificio deve essere effettuato con lo strumento fornito gratuitamente durante il concorso da OneClick'LCA. Gli studenti spiegheranno come sono riusciti a ridurre/ottimizzare il carbonio incarnato durante la progettazione, ad esempio con costruzioni leggere, costruzioni in legno, riutilizzo di prodotti.

G. Risorse e circolarità

Nel corso dell'intero ciclo di vita, un edificio circolare riduce al minimo l'uso di materie prime primarie non rinnovabili e la generazione di rifiuti non valorizzati. Per raggiungere questi due obiettivi generali sulle materie prime primarie e sui rifiuti valorizzati, devono essere presi in considerazione i seguenti cinque punti. In questo concorso, ci si aspetta che gli studenti prestino particolare attenzione ai primi due punti (progettazione per la longevità e soluzioni efficienti dal punto di vista delle risorse):

1. Un edificio circolare deve essere progettato per durare nel tempo: deve essere flessibile nell'uso e facilmente adattabile nel tempo, consentendo eventualmente un riorientamento dell'uso; deve essere realizzato con materiali, prodotti e sistemi durevoli ed efficienti dal punto di vista delle risorse, facili da riparare, mantenere o sostituire e da riutilizzare o riciclare a fine vita;
2. I materiali, i prodotti e i sistemi efficienti dal punto di vista delle risorse sono realizzati con un uso

minimo di materie prime primarie non rinnovabili; devono incorporare una quota massima di materie prime riciclate o rinnovabili; la loro installazione deve generare una quantità minima di rifiuti; per quanto riguarda la valorizzazione a fine vita, il riutilizzo deve essere l'opzione preferita seguita dal riciclaggio; per essere facilmente riutilizzabili o riciclabili, i sistemi devono essere facili da smontare e i componenti facili da smistare; e i prodotti e i sistemi devono essere facilmente smontabili; i prodotti e i materiali non dovrebbero ridurre l'esposizione alle sostanze pericolose per evitare la loro ulteriore diffusione nell'ambiente costruito. Tutti i rifiuti del cantiere e della decostruzione devono essere valorizzati. Gli elementi costruttivi prefabbricati fuori sede, la costruzione modulare e i sistemi leggeri (in particolare per le facciate e le partizioni interne) fanno parte delle soluzioni che consentono di soddisfare questi criteri.

3. La ristrutturazione e l'ampliamento degli edifici esistenti saranno preferiti alla demolizione/decostruzione e alla nuova costruzione.
4. La decostruzione selettiva deve essere sempre preferita alla demolizione a fine vita degli edifici; per facilitare la decostruzione e la valorizzazione dei rifiuti, si deve tenere un inventario dettagliato nel tempo di tutti i materiali, i prodotti e i sistemi utilizzati per costruire, mantenere e ristrutturare l'edificio, e della loro composizione; un passaporto dei materiali da costruzione (registro) deve essere allegato all'edificio (dalla fase di progettazione fino alla fine della vita dell'edificio).
5. Per supportare la scelta di opzioni alternative, le decisioni devono essere basate sui loro effettivi impatti ambientali a livello di edificio; tali impatti devono essere calcolati sull'intero ciclo di vita dell'edificio (LCA a livello di edificio).

⁴ Per la simulazione energetica gli studenti possono utilizzare qualsiasi software (EnergyPlus, Design Builder, TranSys Comfie e PHPP). Saint Gobain metterà a disposizione un plug-in specifico per OpenStudio SketchUp, SG SAVE International. SG SAVEI è un plug in per SketchUp che contiene un database di prodotti SG e consente di calcolare automaticamente la dispersione termica di una casa disegnata in SketchUp. Ulteriori informazioni su come ottenere il plug-in saranno disponibili sul sito web del concorso.

⁵ Emissioni di carbonio associate ai materiali e ai processi di costruzione durante l'intero ciclo di vita di un edificio o di un'infrastruttura. Il carbonio incarnato comprende quindi: estrazione dei materiali (modulo A1), trasporto al produttore (A2), produzione (A3), trasporto al sito (A4), costruzione (A5), fase d'uso (B1, ma escludendo il carbonio operativo), manutenzione (B2), riparazione (B3), sostituzione (B4), ristrutturazione (B5), decostruzione (C1), trasporto alle strutture di fine vita (C2), lavorazione (C3), smaltimento (C4).

5. REQUISITI PER LA COMPETIZIONE

Si consiglia ai partecipanti di scegliere scale appropriate nella realizzazione di tutti i disegni, le idee progettuali e le indicazioni per consentire ai giudici di esaminare i progetti con sufficiente dettaglio e chiarezza. Inoltre, il poster deve includere una descrizione completa del progetto in conformità con le linee guida pertinenti.

A. Piano master

- Rappresentazione di base della zona, in scala 1:500, compreso l'impianto dell'edificio B, che consente di comprendere l'organizzazione generale della proposta di progetto.
- Dovrebbero essere forniti dettagli rilevanti su aree specifiche (ad esempio Gardenia, museo agricolo ecc..).
- Visualizzazione dell'esperienza di vita nelle aree analizzate -Viste, prospettive 3D e/o fotografie di modelli fisici, come ritenuto più opportuno dai partecipanti al fine di spiegare meglio la loro proposta.
- Rapporto e legame con le aree ecologiche protette vicine.

B. Edificio A - Ristrutturazione

- Sviluppo della proposta architettonica, a livello di bozza, per il programma di progettazione proposto in base alla destinazione d'uso.
- Piante, prospetti, sezioni rilevanti che possano consentire la comprensione della proposta, in scala 1:200.
- Breve descrizione delle opzioni di progetto e delle soluzioni di rinnovamento da implementare, con particolare attenzione alle soluzioni tecniche specifiche per i diversi servizi.
- Alcune visualizzazioni 3D per aiutare la comprensione della proposta di progetto.

C. Edificio B - Nuova costruzione ad uso residenziale

Le seguenti informazioni devono essere presentate **per l'edificio residenziale in zona B**

- Piante, prospetti, sezioni rilevanti che possano consentire la comprensione della proposta, in scala 1:200.
- Dettagli tecnici in scala 1:20 o secondo quanto conveniente per un'adeguata comprensione.
- Visualizzazioni 3D per aiutare la comprensione della proposta di progetto.
- L'analisi del ciclo di vita deve essere effettuata a livello di edificio, utilizzando lo strumento disponibile (One Click LCA).
- Calcoli di efficienza energetica, che possono essere eseguiti con qualsiasi strumento di simulazione energetica. (Se lo studente usa SketchUp, si veda la nota 2 a pagina 15).

Per spiegare i requisiti di cui sopra i partecipanti possono presentare: Visualizzazioni 3D di esterni/interni, testi, diagrammi, calcoli, disegni o informazioni che ritengono opportuni.

D. Calcoli

- Per l'efficienza energetica, gli studenti possono utilizzare qualsiasi software di modellazione energetica. I team possono utilizzare il Plug-In SG SAVE International di Saint-Gobain, che include un database di materiali SG.
- I dati meteo da utilizzare per i calcoli dovrebbero fare riferimento a Helsinki.
- Verrà effettuato un calcolo delle emissioni di carbonio per l'intero ciclo di vita utilizzando lo strumento OneClick LCA: lo strumento e la formazione saranno forniti gratuitamente. Raccomandazioni per l'utilizzo dell'LCA secondo gli standard internazionali.

6. CRITERI DI GIUDIZIO

A. Criteri generali di valutazione

Ci sono vari aspetti che sono ritenuti fondamentali e specifici per il concorso per studenti di architettura.

- Il primo aspetto è che l'attività riguarda due proposte edilizie: a) un nuovo edificio e b) la ristrutturazione di un edificio esistente all'interno di un lotto assegnato dal Comune.
- Il secondo aspetto riguarda le considerazioni sulla sostenibilità.
- Infine, il rispetto dei requisiti minimi, l'utilizzo corretto dei prodotti e delle soluzioni Saint-Gobain nel progetto, la qualità e la coerenza dei dettagli architettonici proposti rispetto alla fisica dell'edificio.

La trattazione di questi aspetti è importante e sarà presa in considerazione dalla giuria durante la fase nazionale e per il passaggio alla fase internazionale, secondo i criteri riportati di seguito:

NUOVA COSTRUZIONE 60%	RISTRUTTURAZIONE 40%	
ARCHITETTURA (30%)	ARCHITETTURA (20%)	<ul style="list-style-type: none"> • Eccellenza del design, concetto funzionale, adattamento al contesto e informazioni sull'edificio. • Piano master, interconnessione degli edifici con il verde pubblico esterno.
EDILIZIA SOSTENIBILE (30%)	EDILIZIA SOSTENIBILE (20%)	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risponde chiaramente ai criteri di sostenibilità: carbonio ed energia, risorse e circolarità, salute e benessere, nonché ai requisiti di sicurezza antincendio. • Qualità e coerenza dei dettagli costruttivi proposti per quanto riguarda la fisica dell'edificio (ponti termici e acustici, tenuta all'aria e gestione dell'umidità). • Utilizzo corretto e menzione dei prodotti e delle soluzioni Saint-Gobain nel progetto.

Nota: Verrà fornito un documento di valutazione⁶ che descriverà le modalità di applicazione dei criteri di giudizio durante le fasi nazionali e internazionali.

⁶ Il documento includerà (tra l'altro): ruoli e responsabilità della giuria per la fase nazionale (ad esempio, i progetti devono soddisfare requisiti minimi quali il rispetto dell'altezza, i limiti di zona e l'uso corretto dei prodotti Saint-Gobain, prima dell'accettazione alla fase internazionale), ruoli e responsabilità della giuria per la fase internazionale, metodologia della giuria per la selezione preliminare alla fase internazionale, metodologia per la selezione dei finalisti, comunicazione della classifica dei primi 10 progetti della fase internazionale e tipologia dei premi.

ARCHITECTURE
STUDENT
CONTEST