

**Rivista svizzera di architettura,
ingegneria e urbanistica**

Schweizerische Zeitschrift für Architektur,
Ingenieurwesen und Stadtplanung

6 2021 | 6 dicembre

Dal progetto al piano: i mandati di studio paralleli - MSP

Vom Entwurf zum Plan: Der Studienauftrag

TESTI TEXTE

- Elisa Cherubini
- Martino Colombo
- Pierre-Alain Croset
- Gustavo Groisman, Stefano Tibiletti
- Sara Groisman

PROGETTI PROJEKTE

- Gruppi interdisciplinari per qualificare la riva del lago a Paradiso
- Gruppi interdisciplinari per valorizzare il lungolago e il centro città di Lugano
- Gruppi interdisciplinari per ripensare l'area della funicolare degli Angioli a Lugano
- Gruppi interdisciplinari per sviluppare il sedime ex Macello - ex Gas a Locarno
- Gruppi interdisciplinari per riorganizzare due comparti urbani a Biasca e per il concorso di progetto delle scuole nel comparto Bosciorina

sia

Langenthal: ambiente di vita altamente qualitativo

CAT

Il lavoro della Commissione Tecnica
Urbanistica e Architettura

espazium 

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione

Con TEC21, TRACÉS, Archi
e la piattaforma comune
www.espazium.ch
creiamo uno spazio di
riflessione sulla cultura
della costruzione.

Dai progettisti per i progettisti!
Spazio interdisciplinare,
interculturale, specialistico,
indipendente e critico.

TEC21 TRACÉS archi

archi

6 2021 | 6 dicembre

- 2 EXPROMO a cura di Federica Botta
- 7 PARALLELI a cura di Gabriele Neri
- 8 RICERCA a cura di Graziella Zannone Milan
- 10 NOTIZIE a cura di Stefano Milan

Dal progetto al piano: i mandati di studio paralleli - MSP

Vom Entwurf zum Plan: Der Studienauftrag

a cura di Sara Groisman, Gustavo Groisman, Stefano Tibiletti

- 15 EDITORIALE L'ARCHITETTURA DEL PIANO**
Mercedes Daguerre
- 17 STUDIARE IL TERRITORIO**
Gustavo Groisman, Stefano Tibiletti
- 20 TRA PIANO E PROGETTO:
LA LUNGA DURATA DI UN DIBATTITO**
Pierre-Alain Croset
- 25 UNO STRUMENTO PER L'ANALISI
E LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO**
Martino Colombo
- 27 PROGETTARE DIALOGANDO**
a cura di Sara Groisman
- 32 QUALIFICARE LA RIVA DEL LAGO, PARADISO**
- 36 VALORIZZARE IL LUNGOLAGO
E IL CENTRO CITTÀ, LUGANO**
- 40 RIPENSARE L'AREA DELLA FUNICOLARE
DEGLI ANGIOLI, LUGANO**
- 44 SVILUPPARE IL SEDIME
EX MACELLO - EX GAS, LOCARNO**
- 48 RIORGANIZZARE DUE COMPARTI URBANI, BIASCA**
- 54 COMUNICATI SIA a cura di Sophie Depondt
- 60 COMUNICATI CAT a cura di Loris Dellea
- 61 CONCORSI a cura di Pablo Valsangiacomo
- 62 LIBRI a cura di Mercedes Daguerre

Nel prossimo numero:
«L'acqua come risorsa progettuale»

Dello stesso editore:



TRACÉS n. 12/2021
Rien ne se perd,
tout se transforme
espazium.ch/fr



TEC21 n. 38/2021
Vom ersten Kopfstein bis
zur Blechlawine
espazium.ch/de



RE:CRETE, riutilizzare il calcestruzzo

Lo Smart Living Lab di Friburgo ha costruito un ponte pedonale, riutilizzando 25 blocchi di calcestruzzo.
espazium.ch/it

In copertina:

Buletti Fumagalli Del Fedele Bernardi architetti; Lurati Muttoni Partner; De Molfetta & Strode; PBK. Il corridoio ecologico e il percorso ciclopedonale nell'area della funicolare degli Angioli, Lugano

Langenthal: ambiente di vita altamente qualitativo

Laurindo Lietha

Specialista SIA Regolamenti / Appalti

Spesso i piccoli enti aggiudicatori si trovano sotto pressione nel gestire progetti di costruzione di ampio respiro. E allora cercano soluzioni semplici ed economiche. Una scelta che, sovente, causa l'insorgere di opere praticamente inservibili, facendo perdere valore al nostro ambiente di vita. Langenthal no, sceglie una via diversa.

Ville neorinascimentali, sedimi di vecchie fabbriche e quartieri operai. Sono questi i principali tratti che caratterizzano la fisionomia urbana di Langenthal, una cittadina ubicata nel circondario dell'Alta Argovia (Cantone di Berna) e il cui aspetto prende forma proprio negli anni dell'industrializzazione. In questo contesto gioca un ruolo di spicco la locale fabbrica di porcellana che, fondata nel 1906, dà origine a un lungo e fiorente commercio di manufatti di pregio. Negli anni Novanta, tuttavia, di fronte a una sempre più accanita concorrenza e in ragione di un cambiato comportamento dei consumatori, la fabbrica si vede costretta a dislocare la propria produzione all'estero. Gli stabilimenti di Langenthal chiudono i battenti. In quegli anni, questa stessa sorte è toccata anche a molte altre località svizzere, dove a causa della bassa congiuntura, diversi stabilimenti industriali sono sprofondata in uno stato di progressivo torpore, cadendo infine nel dimenticatoio. Chi lavorava in fabbrica ha dovuto cercarsi un nuovo lavoro, in molti si sono trasferiti altrove. La prospettiva di grandi investimenti si è fatta sempre più remota e la vita pubblica ha perso man mano vigore e dinamismo.

La via di Langenthal

A Langenthal però non è stato così. La città ha infatti seguito una via diversa, e oggi vive e prospera. Ciò, non da ultimo, grazie all'intento di coloro che avevano in mano le redini cittadine, animati dal desiderio di rendere Langenthal protagonista di una continua trasformazione. Secondo quanto afferma l'arch. Sabine Gresch, responsabile comunale dei lavori edili, tutto questo è stato possibile, grazie, anche e soprattutto, al lungimi-

rante intervento degli attori politici. Consapevoli del patrimonio che Langenthal riveste sul piano della cultura della costruzione, le alte sfere hanno saputo perseguire una politica costruttiva, a prescindere dal colore dei partiti. Le opere che conferiscono alla città il suo particolare carattere sono state inventariate in modo sistematico, numerosi edifici pubblici risanati, si è inoltre investito nei fondamenti della pianificazione territoriale, in un Piano direttore per lo sviluppo degli insediamenti, si è anche elaborata una precisa strategia di sviluppo. Tutto ciò all'insegna di una crescita che è innanzitutto qualitativa anziché quantitativa, e in un'ottica in cui si valorizza lo spazio pubblico, limitando la dispersione degli insediamenti. Nel 2019, Patrimonio svizzero ha reso onore a tale impegno, conferendo alla Città di Langenthal il rinomato Premio Wakker.

L'aiuto degli specialisti

Per la realizzazione di questo ambizioso progetto di sviluppo urbanistico sono stati coinvolti specialisti di grande calibro. Ci si è rivolti consapevolmente ad architetti esterni, senza interessi di parte. Per quasi un decennio, Rolf Mühlethaler e Martin Sturm sono intervenuti in seno alla commissione edilizia e di pianificazione del territorio, contribuendo a dare forma allo sviluppo della cittadina. Quattro anni fa il testimone è passato a Yvonne Rudolf e Fritz Schär. Ora sono loro a rivestire tale ruolo e ad assumersi, affiancati da altri protagonisti, la responsabilità legata alla trasformazione edilizia di Langenthal.

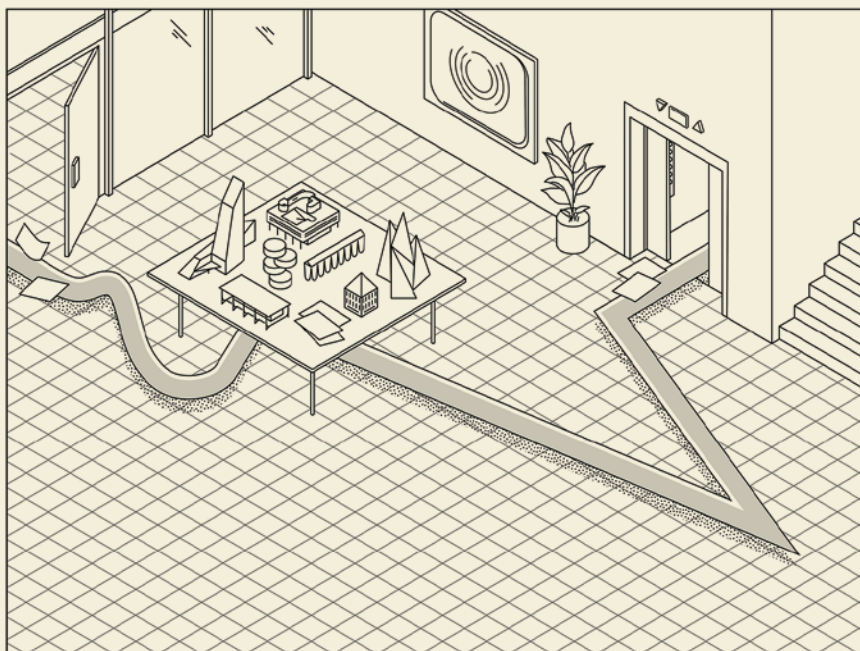
Attualmente ci sono diversi progetti di pubblica utilità in via di realizzazione.

Tra questi quello di riunire nei tre centri scolastici esistenti le nove piccole sedi di asili per l'infanzia, ora decentralizzate, così da formare dei veri e propri centri polifunzionali. L'idea di centralizzare le strutture mira altresì a creare sinergie con la scuola a orario continuato.

Spesso, così ci mostra l'esperienza, i piccoli enti aggiudicatori si trovano sotto pressione quando devono gestire progetti di ampio respiro e finiscono per dare in appalto il lavoro a chi offre soluzioni possibilmente facili e a basso costo. Questa semplicistica corsa al ribasso ha però spesso delle ingenti ripercussioni. Non di rado ne risultano opere che, oltre a non soddisfare lo scopo, rovinano anche il paesaggio. Langenthal invece sceglie una via diversa. La divisione delle costruzioni decide infatti di accompagnare con cognizione di causa le procedure di aggiudicazione, rivolgendosi agli specialisti. Ed è così che, per la realizzazione dei nuovi asili, sono stati indetti tre concorsi a procedura libera.

Procedure garanti di qualità

Le procedure di aggiudicazione sono state strutturate in linea con il *Regolamento dei concorsi d'architettura e d'ingegneria SIA 142* e sottoposte a una verifica da parte della SIA. Attraverso il dialogo è stato possibile ottimizzare i programmi dei concorsi, prima di dichiararne la conformità con il regolamento SIA 142. Sul frontespizio i programmi riportano il timbro di conformità SIA, un sigillo di qualità che attesta che le procedure di messa in concorrenza contemplate sono eque e di qualità. Per i partecipanti, il timbro SIA si traduce anche nel rispetto dei propri diritti d'autore, nella tutela dell'anoni-



1 Il regolamento SIA 142 è un fondamento, elaborato in modo paritetico e ormai consolidato, che tutela la qualità dei concorsi. Illustrazione: Ronny Hunger

mato e nella sicurezza che i progetti siano valutati da una giuria competente.

Per i committenti, il regolamento SIA 142 non rappresenta soltanto un fondamento, elaborato in modo paritetico e ormai consolidato, che tutela l'organizzazione di concorsi di elevato livello qualitativo, ma garantisce anche che alle procedure di messa in concorrenza partecipino studi di architettura altamente professionali. Inoltre, gli enti banditori ricevono dalla SIA importanti indicazioni per ottimizzare i programmi dei concorsi.

Un futuro con un'alta qualità di vita

I programmi promuovono altresì una cultura della costruzione di qualità e un impiego sostenibile delle risorse. L'idea portata avanti dalla Città di Langenthal coincide con la visione della SIA, tesa a promuovere un ambiente di vita altamente qualitativo, progettato con lungimiranza, all'insegna della sostenibilità. L'invito, rivolto ad altre piccole cittadine, è quello di prendere Langenthal come modello di riferimento e di seguirne l'esempio.

I committenti privati e pubblici possono inoltrare alla SIA i propri programmi di concorso ai fini di una valutazione, ma non solo, hanno anche la possibilità di rivolgersi all'Ufficio amministrativo per una consultazione durante i preparativi. In questo modo avranno la garanzia che con il proprio bando di concorso i mezzi a disposizione potranno essere impiegati all'insegna della qualità e della sostenibilità, apportando un contributo concreto alla cultura della costruzione. Domande? Scrivete a: 142@sia.ch

La Svizzera, una nazione nata da una volontà comune

Verena Felber

Specialista SIA Comunicazione / Redazione
verena.felber@sia.ch

Per quale motivo tante persone non considerano ancora i cambiamenti climatici come una minaccia alla sicurezza del nostro pianeta? E qual è la posizione della Svizzera dopo il «no» alla legge sul CO₂? Lo abbiamo chiesto al prof. David N. Bresch, esperto di rischi meteorologici e climatici ETH Zurigo / MeteoSvizzera.

Verena Felber: Temporalmente, inondazioni: che tempo farà in Svizzera negli anni a venire? Imperverseranno le piogge torrenziali o le estati saranno sempre più arse dal sole?

David Bresch: Le estati saranno sempre più calde, con lunghi periodi di siccità interrotti da precipitazioni abbondanti e violente. È una tendenza che abbiamo illustrato anche negli scenari climatici CH2018. Gli inverni molto nevosi o le estati eccezionalmente fresche sono anch'essi segnali di un cambiamento climatico. Quando un sistema complesso come quello del clima si modifica, i cambiamenti si fanno sempre più evidenti di anno in anno, prima di riassetarsi. Tuttavia, sarà possibile ritrovare una certa stabilità solo se saremo in grado di raggiungere l'obiettivo delle «emissioni nette pari a zero» entro il 2050.

Per quale motivo è importante limitare il riscaldamento globale a 1,5 °C?

Non sappiamo esattamente dove sia il punto di non ritorno, e cioè quale sia la temperatura che segnerà la fine delle barriere coralline, il collasso della corrente del Golfo o lo scongelamento del permafrost al punto che il gas metano rilasciato sarà in grado di accelerare di molte volte il riscaldamento globale. Sappiamo però una cosa: i limiti di questi sottosistemi non vanno oltrepassati. La posta in gioco è davvero troppo alta. Un aumento globale della temperatura di 1,5 °C, rispetto alla temperatura misurata nel periodo di riferimento preindustriale, sembrerebbe tollerabile. L'Accordo di Parigi fissa un limite ben al di sotto dei 2 °C. Un riscaldamento globale di 2 °C significherebbe per la Svizzera un aumento di 4 °C, dato che il nostro Paese risente in modo par-

ticolarmente marcato dell'innalzamento della temperatura.

Per la Svizzera 1,5 °C in più sono già troppi...

Se ci stesse davvero a cuore il destino del nostro pianeta avremmo già invertito la rotta da un pezzo. Ora come ora, con le «emissioni nette pari a zero entro il 2050», siamo in grado di raggiungere l'obiettivo climatico fissato a Parigi solo con una probabilità del 60%. Bisogna dirlo: nessuno ha preso sottogamba la diffusione del Covid-19, abbiamo reagito, cercando soluzioni. Invece, quando si parla di salvaguardare l'esistenza umana sulla Terra in condizioni climatiche sostenibili sembra siano davvero in molti a voler rischiare grosso.

Perché?

Stiamo già percependo le ripercussioni dei cambiamenti climatici, eppure la scala temporale dei mutamenti davvero drastici ci sembra ancora lontana. Quando è scoppiata la pandemia in Cina, non abbiamo pensato che potesse essere una minaccia anche per noi. Solo nel momento in cui è stata colpita la città di Bergamo, un luogo a noi vicino, la notizia ci ha scossi e abbiamo cominciato a riflettere sulla gravità della situazione. Vale la stessa cosa per i cambiamenti climatici. Per molti sembra una minaccia remota, perché ancora non ha bussato alla loro porta.

Per capire che non è così non basta vedere i danni devastanti causati dal maltempo in Europa?

Certo, eventi di questo tipo fanno riflettere anche alle nostre latitudini, ma sempre al condizionale. La razza umana è dura di comprendonio, impara lentamente, e nella collettività a volte non impara proprio. Lo si sente dire spesso: «È successo da loro, non da noi». È più facile far finta di niente, anziché prendere atto che i cambiamenti climatici sono ormai una realtà concreta. Anche perché aprire gli occhi in tal senso significherebbe affrontare la questione di petto e cambiare davvero le cose. Per usare le stesse parole del filologo svizzero Karl Schmid potremmo dire che nel nostro quieto vivere ci siamo messi piuttosto comodi, ed è proprio in questo stato di agiatezza che dovremmo renderci conto che si sta insinuando un vero e proprio disagio.

E che cosa dire di questo stato di comfort, dopo il «no» alla legge sul CO₂?

Respingere la legge è stata la decisione sbagliata, una decisione presa per convenienza e dettata da riflessioni che tengono in considerazione soltanto il portafoglio. La vera e propria tragedia

è che la legge sia stata rifiutata soprattutto nelle aree rurali, dove le ripercussioni dei cambiamenti climatici saranno probabilmente molto più evidenti che non nelle città. Certo nei contesti urbani farà più caldo, ma un aumento della temperatura in campagna potrebbe addirittura mettere a repentaglio l'intero settore agricolo. E qui stiamo davvero perdendo del tempo prezioso, perché il nostro sistema agricolo dovrebbe già cominciare a prendere dei provvedimenti. Il «no» alla legge sul CO₂ va a scapito anche del ceto medio e delle piccole e medie imprese. Infatti, approvando la legge si sarebbe data alle PMI la possibilità di sviluppare offerte promettenti e finanziariamente interessanti, destinate anche, e non da ultimo, all'esportazione.

Che cosa fare allora per convincere chi ancora è restio?

Il fatto è che a guidare le nostre azioni spesso non è la lungimiranza. Ad esempio, chi decide di passare all'auto elettrica lo fa perché ha in cambio dei vantaggi: è una soluzione pratica, confortevole, l'auto elettrica è inodore, silenziosa, si ricarica velocemente e a basso costo. Insomma, ci vogliono delle offerte che invogliano al cambiamento, rendendo il passaggio semplice e attraente. Invece di imporre una tassa sul CO₂ solo sui combustibili, ci vorrebbe una tassa su tutte le emissioni, anche su quelle prodotte dai carburanti. Sarebbe un incentivo mirato, soprattutto perché la tassa sui carburanti verrebbe rimborsata in forma di dividendi climatici, facendo confluire liquidità e favorendo chi è attento alla questione climatica.

È un cambiamento difficile da imporre a livello politico.

I contrari in realtà dovrebbero vederla come un'occasione. Potremmo ad esempio sviluppare sistemi di trasporto avveniristici e vendere le nostre idee all'estero. Il benessere del nostro Paese, di fatto, si basa per oltre il 70% sull'esportazione.

La Svizzera si è impegnata a dimezzare le proprie emissioni di gas serra entro il 2030. È ancora un obiettivo realistico?

La Svizzera è una nazione che nasce da una volontà comune. E le tecnologie non mancano. Non saranno la nostra salvezza, ma potranno per lo meno apportare un considerevole contributo al raggiungimento dell'obiettivo della riduzione delle emissioni. In aggiunta dobbiamo però anche cambiare il nostro comportamento, ad esempio incrementando il telelavoro, riducendo della metà i trasporti in aereo e dimezzando il consumo di carne. Anche in questo caso una



1 Se il clima non viene protetto non sarà possibile raggiungere le zero emissioni entro il 2050, e in tal caso finiremo per oltrepassare il limite del non ritorno. Foto Pascale Amez, unsplash.com

tassa sul CO₂ applicata in modo generalizzato fornirebbe degli incentivi.

«Protezione del clima» e «adattamento ai cambiamenti climatici» sono due termini messi spesso sullo stesso piano. Uno dei due è forse prioritario?

La protezione del clima ha la priorità. Se il clima non viene protetto non sarà possibile raggiungere le zero emissioni entro il 2050, e in tal caso finiremo per oltrepassare il limite del non ritorno. Allora il meccanismo diventerà inarrestabile. Il sistema è già cambiato, ora sta a noi. Adesso siamo noi che dobbiamo adeguarci. Ognuno nel suo piccolo può farlo, anche apportando delle migliorie alla propria abitazione. A corto termine è una buona cosa. Se però, in linea di principio, ci ostiniamo a non investire mezzi sufficienti a tutela del nostro clima, il problema continuerà inesorabilmente ad acutizzarsi.

E per il settore della costruzione? I cambiamenti climatici rappresentano un'opportunità o sono piuttosto un rischio?

L'ambiente costruito è lo spazio in cui viviamo e in cui ci muoviamo. Sono in molti a contribuire a dargli forma. Chi modella l'ambiente ha delle responsabilità – e assumerselo significa cogliere un'opportunità enorme, sia per chi crea sia per chi investe. Solo anticipando i cambiamenti, i progettisti e gli investitori potranno avere successo sul mercato, a medio e lungo termine. Anticipare i cambiamenti significa costruire in modo compatibile con il clima. Quando è stato lanciato il marchio Minergie alcuni non l'hanno preso sul serio, pensavano fosse una trovata di ispirazione rosso-verde. Oggi invece il marchio è ormai diventato uno standard e sarebbe impensabile costruire senza tenerne conto.

La SIA chiede edifici e infrastrutture a zero emissioni. Come riuscire a soddisfare questa esigenza?

Chi pensa a lungo termine si impegna nel progettare, mantenere e gestire edifici che conservano il proprio valore nel tempo. Tali costruzioni devono essere clima-compatibili, in altre parole devono soddisfare i requisiti posti in materia di protezione del clima ed essere resilienti ai possibili effetti del cambiamento climatico. La domanda di spazi abitativi e ambienti di vita compatibili con il clima continuerà ad aumentare. I soci SIA affiancano i committenti e concorrono a soddisfare tale domanda, perseguendo gli obiettivi fissati dalla Società per il parco immobiliare e infrastrutturale in vista dei cambiamenti climatici.

La nuova norma SIA 384/3

Christoph Gmür
Martin Stalder*

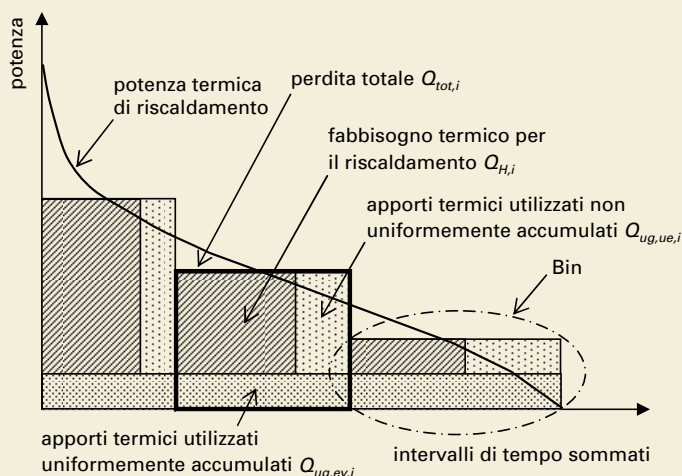
La nuova norma *Impianti di riscaldamento negli edifici - Fabbisogno d'energia* descrive la procedura di calcolo per determinare il fabbisogno di energia finale degli impianti di riscaldamento. Essa stabilisce così il collegamento tra il calcolo del fabbisogno termico per il riscaldamento secondo la SIA 380/1 e il fabbisogno di energia finale ponderato secondo la SIA 380.

La prima versione della norma SIA 384/3, edita nel 2013, definiva due metodi di calcolo diversi: il metodo semplice della tipologia e il metodo Bin. Mentre il primo definisce, sulla base di alcuni indicatori per ogni tipologia, un grado di rendimento nonché un coefficiente di lavoro, il secondo viene utilizzato per un calcolo dettagliato del fabbisogno energetico. Tenendo conto della frequenza cumulativa della temperatura esterna, è calcolata la frequenza cumulata della potenza. Il diagramma della frequenza cumulativa è diviso in classi di temperatura (Bins) e sommando i Bins si calcola il fabbisogno di energia elettrica e il coefficiente di lavoro annuo. Il metodo Bin è utilizzato spesso con il programma di calcolo WPesti disponibile come foglio Excel.

La revisione della norma SIA 384/3 si è resa necessaria in ragione delle modifiche apportate ad alcune parti sostanziali della serie di norme europee SN EN 15316. Con la revisione è stato inoltre possibile correggere alcuni punti, mantenendo tuttavia la semplicità nell'approccio, e cioè facendo sì che la stima del grado di rendimento o del coefficiente di lavoro di un impianto di riscaldamento potesse continuare ad essere effettuata con l'ausilio di una semplice tabella Excel. Insomma, la nuova SIA 384/3 è stata sottoposta a una revisione che potremmo definire «dolce» e conserva nella prassi l'intuitività della sua applicazione.

Procedura di calcolo per edifici vecchi e nuovi

La procedura di calcolo riportata nella norma SIA 384/3 può essere utilizzata sia per le costruzioni nuove che per quelle esistenti. In altre parole, se il fabbisogno annuo di calore è noto (p. es. in base al consumo di olio combustibile), il



1 Formazione dei Bins

Il fabbisogno termico per il riscaldamento Q_H è la somma dei fabbisogni termici di riscaldamento $Q_{H,i}$ (tratteggiati nella rappresentazione grafica) dei diversi Bins. Di regola, un Bin corrisponde a una temperatura esterna espressa in valore intero, p. es. +5 °C. La durata del Bin contempla tutte le ore con questa temperatura. Moltiplicando la durata del Bin con la potenza del Bin si ottiene il contenuto termico $Q_{H,i}$ del Bin. Tali valori vanno da -8 °C a 20 °C (in base alla stazione climatica e all'utilizzo) e vengono sommati. Per ottenere il fabbisogno termico complessivo bisogna aggiungere il fabbisogno di acqua calda (non riportato nel grafico). Per il fabbisogno di potenza per l'acqua calda si considera un carico di banda. Fonte Norma SIA 384/3:2020, pag. 27

fabbisogno energetico di un nuovo generatore di calore per il riscaldamento e l'acqua calda (p. es. pompa di calore e impianto solare termico) può essere calcolato mediante pochi dati di ingresso. Dato che mancano le perdite lorde, per poter stimare la quota di apporti termici e le perdite dell'edificio occorre utilizzare la cosiddetta «formula di Hottinger», contemplata anche dalla tabella WPesti. Questo sistema funziona bene per gli edifici costruiti prima del 1980. Con gli edifici più recenti oppure isolati termicamente in un momento successi-

vo la potenza termica di riscaldamento così calcolata deve essere esaminata e se necessario corretta. Spesso per questo tipo di costruzioni esiste però un calcolo, stabilito ad es. mediante il CECE in base alla norma SIA 380/1 *Fabbisogno termico per il riscaldamento*, che permette di determinare le perdite per trasmissione e per ventilazione.

* Christoph Gmür, membro della commissione 384 Martin Stalder, incaricato elaborazione norma SIA 384/3, ing. el. e ing. en. SUP

Le norme menzionate possono essere acquistate online su shop.sia.ch oppure contattando il servizio SIA preposto, tel. 044 283 15 05, e-mail: distribution@sia.ch

WPesti - una tabella di calcolo gratuita

WPesti è un programma di calcolo semplice da usare e disponibile gratuitamente in forma di foglio Excel. Immettendo i risultati ottenuti con il calcolo del fabbisogno termico di riscaldamento, in virtù della norma SIA 380/1, e indicando la pompa di calore e il tipo di impianto, risulta il «coefficiente di lavoro annuale» della pompa di calore. I coefficienti di lavoro annuo così definiti sono, nel caso di impianti di buona qualità, spesso decisamente superiori ai valori standard (metodo tipologico). Tali coefficienti servono ad esempio a calcolare il fabbisogno di energia (finale) nell'ambito di una richiesta Minergie oppure per un certificato energetico (EN-101b). **Download:** www.endk.ch
>Esperti>Strumenti ausiliari

Semplicità - teoria e prassi

Nel caso di edifici climatizzati, il fabbisogno di potenza e di energia non si calcola con la norma 384/3 bensì con la norma 382/2 *Edifici climatizzati - Fabbisogno di potenza e di energia*, tenendo conto della descrizione dettagliata della procedura di calcolo riportata nel quaderno tecnico 2044 *Edifici climatizzati - Procedura standard di calcolo del fabbisogno di potenza e di energia* e della serie europea SN EN 15316 che considera i calcoli energetici per le singole componenti di un sistema di riscaldamento. Scopo della norma 382/2 è quello di poter valutare un edificio soltanto con un valore limite. Definire il valore limite è però piuttosto complesso, ecco perché la procedura non ha trovato ampia applicazione, né nell'ambito delle prescrizioni in materia edilizia né per quanto concerne le certificazioni per gli edifici. Nella prassi, la maggior parte dei progettisti di impianti di riscaldamento calcola pertanto i coefficienti di lavoro annuale delle pompe calore con l'ausilio della tabella Excel WPesti e basandosi sulla norma SIA 384/3.

Le sfide dell'ingegneria: progettare l'acqua

Laura Ceriolo

Architetto PhD, docente EPFL e ULB

Domare un fiume, incatenarlo, soggiogarlo, il sogno di tanti scienziati a partire da Vitruvio, Leonardo da Vinci, Leon Battista Alberti, è da tempo una realtà: l'esigenza per tutti, ora come allora, è quella di difendere gli insediamenti abitativi, proteggerli dalle piene e dalle inondazioni.

Il fiume viene arginato, deviato, canalizzato, si regola il regime delle acque a proprio piacimento. Il fiume Ticino, ad esempio, fino ai primi lavori di correzione della seconda metà dell'Ottocento, aveva un tracciato sinuoso, ben diverso da quello rettilineo che conosciamo oggi. «La natura assai capricciosa del fiume Ticino, che nasce sul Passo della Novena a quasi 2500 m di altitudine nel cuore delle Alpi e che si getta nel Lago Maggiore in un contesto climatico quasi mediterraneo, è conosciuta fin dall'Antichità, e da sempre il fiume ritma la vita degli abitanti della sua pianura alluvionale [...]. Questa natura mutevole è diventata sempre più conflittuale con le attività umane, fino a quando, dopo i gravi eventi alluvionali del 1868, si è deciso di imbrigliare definitivamente il fiume e di correggerlo lungo tutto il suo tragitto nel fondovalle».¹

La trasformazione dei corsi d'acqua tuttavia non è stata indolore né per l'ambiente né per la popolazione. Infatti, se le opere realizzate in passato hanno portato vantaggi sul piano della sicurezza e aumentato la disponibilità di terreni a uso agricolo o urbano, hanno tuttavia determinato un'importante perdita di spazi per la fauna terrestre e acquatica,

oltre a una riduzione della dinamicità fluviale: le acque sono state incanalate in percorsi molto lineari e delimitati, confinando il fiume e innescando l'erosione dell'alveo e delle sponde. Le correzioni hanno inoltre sottratto spazi balneabili e fruibili lungo le sponde di laghi e fiumi.

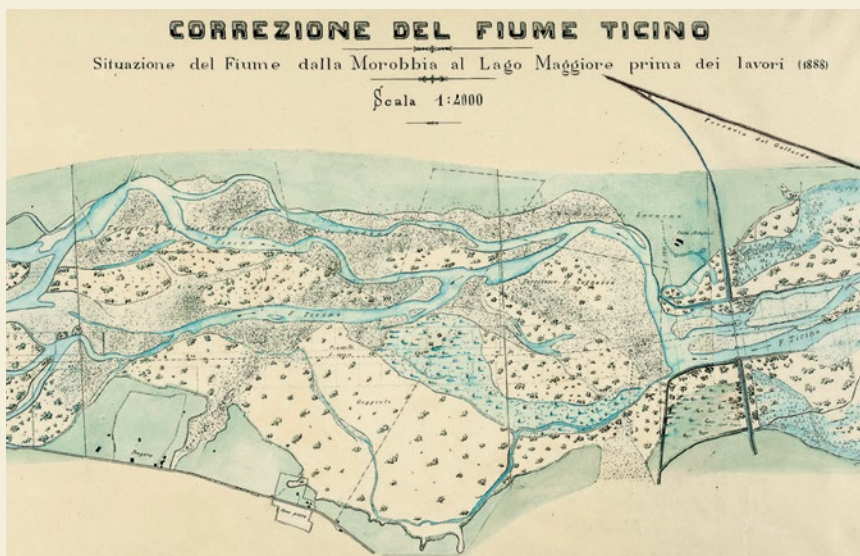
Da diversi decenni l'ingegneria fluviale opera secondo un approccio che vuole tutelare gli aspetti, trascurati per molto tempo, legati all'emergenza climatica. I cambiamenti climatici sono complici di variazioni delle precipitazioni e delle temperature, con ricadute notevoli sui regimi di portata dei fiumi e laghi in tutto il mondo. L'evoluzione delle risorse idriche conseguenti al cambiamento climatico comporta a sua volta una gestione fluviale adeguata, possibile solo con l'intreccio di molteplici competenze settoriali: oltre all'ingegneria idraulica entrano in gioco la geologia, la biologia, l'assetto e la riqualificazione del paesaggio e anche l'informatica. Inoltre, accomunata all'ingegneria idraulica nel progetto dei corsi d'acqua, ove gli sforzi in favore di un recupero di habitat per specie protette e della biodiversità sono oggi moltiplicati, l'ecologia riveste un

ruolo essenziale per la salvaguardia del nostro ambiente.

Da un lato le carenze d'acqua richiedono un'azione immediata sullo sviluppo delle risorse, dall'altro la gestione del rischio di inondazioni richiede interventi repentini nella valutazione del rischio, nei sistemi di difesa e di attenuazione degli effetti delle piene, nei sistemi di previsione e di allarme e nelle misure istituzionali e di governance, tutte azioni invocate dall'agenda 2030.

L'acqua è un bene comune, l'acqua è una risorsa, l'acqua rappresenta un investimento strategico nel contesto di crisi che stiamo vivendo, condizionato da un forte squilibrio tra la sua domanda e l'offerta.

Le recenti inondazioni che hanno colpito duramente anche la Svizzera e il Ticino rinnovano l'urgenza nella produzione di conoscenza e nella condivisione di esperienze sul campo, proposte nel corso del V seminario interdisciplinare organizzato da SIA Ticino in collaborazione con la Società per l'Arte dell'ingegneria.



1 Progetto di correzione del fiume Ticino, situazione nel 1888.

Fonte Consorzio Correzione Fiume Ticino

2 Esondazione del Ceresio (1896), veduta Hotel Parco. Foto di Grato Brunel. Fonte Archivio Storico Lugano

V Seminario di Studio

Progettare l'acqua. Gestione, modellazione, sistemazioni e rinaturazioni
Lac, Lugano, 3 febbraio 2022, ore 16-20,
a cura di Laura Ceriolo; info su www.ti.sia.ch

Nota

1. Cristian Scapozza, *L'evoluzione degli ambienti fluviali del Piano di Magadino dall'anno 1000 a oggi*, «Archivio storico ticinese», 153, maggio 2013.

Premio SIA Ticino Master in Architettura Diploma 2021 *Firminy. Post- utopia, una finzio- ne architettonica*

La giuria, formata da membri della Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA) Sezione Ticino conferisce il Premio SIA Ticino Master in Architettura ai lavori di diploma eccellenti, selezionati tra quelli presentati all'Accademia di architettura di Mendrisio per l'anno accademico 2020-2021, il cui te-

ma è stato: *Firminy. Post-utopia, una finzione architettonica*.

Questi premi ambiscono a riconoscere prestazioni straordinarie nell'ambito del lavoro di diploma. I lavori premiati devono presentare, sia a livello architettonico, urbanistico e di sostenibilità, soluzioni innovative interdisciplinari in merito al compito assegnato che quest'anno affronta un tema di particolare interesse per la Sezione Ticino di SIA, quello dell'utopia come finzione.

In questo modo la SIA Sezione Ticino intende contribuire allo sviluppo di un'architettura di alta qualità presso l'ateneo universitario ticinese.

La commissione giudicante e la SIA Sezione Ticino si complimentano con l'Accademia, con la direzione e l'organizzazione del diploma, in particolare con il professore e direttore di diploma Frédéric Bonnet per l'eccellente contributo

dedicato alla città di Firminy e ai suoi dintorni.

I membri della giuria: arch. O. Krausbeck, arch. L. Pessina, ing. P. Spinedi, arch. G. Groisman e arch. M. Fontana, d'accordo con l'Accademia, hanno valutato, per ciascun atelier, i tre progetti che ciascun professore d'atelier ha segnalato, per un totale di 45 progetti.

I premi sono stati assegnati ai lavori di diploma di Giulia Anserini, atelier Bearth; Sébastien Mancera Autrique, atelier Nunes & Gomes da Silva; Jakob Thomas Uhlenhopp, atelier Geers.

Congratulazioni per il contributo straordinario e per la qualità dei progetti che hanno saputo distinguersi tra i lavori di diploma presentati.

Per la giuria
Ing. Paolo Spinedi
Presidente SIA Sezione Ticino



Giulia Anserini atelier Bearth

Progetto: *Filigree. Master in Sustainable Textile*

Motivazione: *I progetti dell'atelier Bearth hanno affrontato, in primo luogo, la riqualificazione di un'area industriale dismessa attraverso lo studio di tre varianti di masterplan. Esse sono servite a individuare delle aree precise nelle quali posizionare una serie di edifici-padiglione. Questi edifici autonomi, attorniti da spazi verdi, ambiscono a offrire una nuova identità al luogo. Il progetto si concentra su uno di questi edifici, sviluppando il tema del padiglione nel parco in modo coerente rispetto a quanto ipotizzato nei masterplan, sia per quanto concerne la sua forma sia nella sua materializzazione, caratterizzata dall'uso di una costruzione metallica leggera e dalla presenza di ampie vetrate. La forma precisa dell'edificio si basa su un modulo strutturale ripetitivo a forma di esagono. Tramite delle variazioni nell'altezza di alcuni moduli il progetto raggiunge una spazialità complessiva interessante e variegata. Il progetto tratta diversi elementi aderenti e coerenti ai presupposti del tema generale di diploma dimostrando che la ripetitività dell'elemento contribuisce ad accrescere l'identità del padiglione nel parco.*



Jakob Thomas Uhlenhopp atelier Geers

Progetto: *La Société Solaire*

Motivazione: *Il progetto premiato affronta in modo coerente e approfondito le tesi proposte dall'atelier Geers, che si pone di rivisitare le premesse di Firminy-Vert rapportandole alle attuali urgenze, in particolare in ambito climatico e sociale. Il progetto presenta una ricerca inattesa di un ipotetico presente post-utopico, investigando una visione alternativa rispetto al destino industriale che ha segnato la regione. La tesi di lavoro propone di immaginare un presente dove il fotovoltaico avrebbe supplito dalle origini al nucleare e si interroga in seguito su un ipotetico riutilizzo dei relitti delle torri di raffreddamento in chiave sostenibile. Il progetto tiene conto di diverse tematiche legate alla memoria del luogo quale interpretazione della topografia delle attività dismesse, dove le torri monumentali, simbolo delle centrali energetiche, danno impulso alla proposta innovativa del fotovoltaico al centro di una comunità autosufficiente. La ricerca alla base del progetto dimostra solidi basi a sostegno della tesi presentata, condotta con qualità e ingegnosità nelle sue fasi di approfondimento.*



Sébastien Mancera Autrique atelier Nunes & Gomes da Silva

Progetto: *Death and a Forest for the Living*

Motivazione: *Il progetto tratta diversi concetti coerenti ai presupposti dell'atelier di diploma affrontando in modo diretto il tema sensibile dei defunti. Questo argomento alimenta una serie di riflessioni di tipo paesaggistico dove la morte è affrontata con sensibilità ma in modo molto naturale. La drammaturgia del ciclo biologico viene declinata proponendo una serie di spazi nel bosco dove le tracce sul paesaggio si esprimono in modo preciso e con una forte riconoscibilità. I documenti prodotti dimostrano un fine equilibrio e una straordinaria sensibilità volta a rappresentare la complessità dei concetti affrontati e risolti con qualità in questo lavoro di diploma.*

Gehri



gehri.swiss



L'Arte del rivestire dal 1970

Lastre in gres porcellanato, 320x150 cm

archi

6 2021

Archi rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica

Fondata nel 1998, esce sei volte all'anno.

ISSN 1422-5417

tiratura REMP

diffusa: 3042 copie, di cui 2873 vendute

via Cantonale 15, 6900 Lugano

tel. +41 91 921 44 55

redazione@rivista-archi.ch

www.espazium.ch

Direzione

Mercedes Daguerre ^{MD}

Vicedirezione

Stefano Milan SM

Assistenza al coordinamento

Teresa Volponi ^{TV}

Redazione

Valeria Gozzi ^{VG}

Gabriele Neri ^{GN}

Andrea Roscetti ^{AR}

Graziella Zannone Milan ^{GZM}

Stefano Zerbi ^{SZ}

Redazione Espromo

Federica Botta ^{FB}

Redazione online

Sara Groisman ^{SG}

Antonio Sedda ^{AS}

Redazione comunicati SIA

Sophie Depondt

Grafica

Silvana Alliaa

Traduzioni italiano-tedesco

Dorothea Deschermeier

Correzione bozze

Fabio Cani

Corrispondenti

Silvia Berselli, cultura architettonica/eventi

Alberto Bologna, ricerca e tecnologia

Frédéric Frank, housing e politiche urbane

Rina Corti, Manuel Lüscher, didattica e

ricerca applicata SUPSI

Pablo Valsangiacomo, concorsi

Comitato scientifico

Claudio Ferrata, geografo, Lugano

Andrea Frangi, ingegnere civile, Zurigo

Jacques Gubler, storico dell'architettura, Basilea

Tullia Iori, storica dell'ingegneria, Roma

Annalisa Viati Navone, storica dell'architettura,

Balerna-Parigi

Consiglio di redazione

Andrea Casiraghi, arch., Lugano

Thea Delorenzi, arch., Minusio

Cristiana Guerra, arch., Bellinzona

Samuele Pegorini, ing. civile, Cadenazzo-Lugano

Paolo Poggiati, arch. paesaggista, Bellinzona

Editore

espazium - Edizioni per la cultura della costruzione

Zweierstrasse 100, 8003 Zurigo

tel. 044 380 21 55, fax 044 380 21 57

Daniel Meyer, presidente ad interim

Katharina Schober, direttrice

Ariane Nübling, assistente

Organo ufficiale

SIA Società svizzera ingegneri e architetti,

www.sia.ch

OTIA Ordine ticinese ingegneri e architetti,

www.otia.ch

Stampa e rilegatura

Stämpfli Publikationen AG, Berna

Associazioni garanti

SIA Società svizzera ingegneri e architetti

www.sia.ch

FAS Federazione architetti svizzeri

www.architekten-bsa.ch

USIC Unione svizzera ingegneri consulenti

www.usic-engineers.ch

Fondation Acube, www.epflalumni.ch/fr/

prets-dhonneur

ETH Alumni, www.alumni.ethz.ch

Abbonamenti e arretrati

Stämpfli Publikationen AG, Berna

tel. 031 300 62 57, fax 031 300 63 90

abbonamenti@staempfli.com

Abbonamento annuale (6 numeri)

Svizzera Fr. 155.- / Estero Fr. 180.-,

Euro 164, Studenti Svizzera Fr. 77.50

Numeri singoli 24.-

Abbonamenti soci SIA: SIA, Zurigo

tel. 044 283 15 15, fax 044 283 15 16

rettifiche@sia.ch

Pubblicità

Fachmedien, Zürichsee Werbe AG

Seestrasse 86, 8712 Stäfa

tel. +41 44 928 56 11, fax +41 44 928 56 00

www.fachmedien.ch, info@fachmedien.ch