

OBIETTIVO RIGENERAZIONE!



 \mathbf{S} \mathbf{C} \mathbf{I} \mathbf{E} \mathbf{N} \mathbf{Z} \mathbf{A} \otimes \mathbf{M} \mathbf{E} \mathbf{S} \mathbf{T} \mathbf{I} \mathbf{E} \mathbf{R} \mathbf{I}

Trimestrale di riflessioni e progetti del Collegio degli Ingegneri del Trentino



EDITORIALE

Poste Italiane Spa – Spedizione in Abbonamento Postale – 70% - NE/TN - Contiene I.R.

Rigenerazione... umana

L'ARRINGA

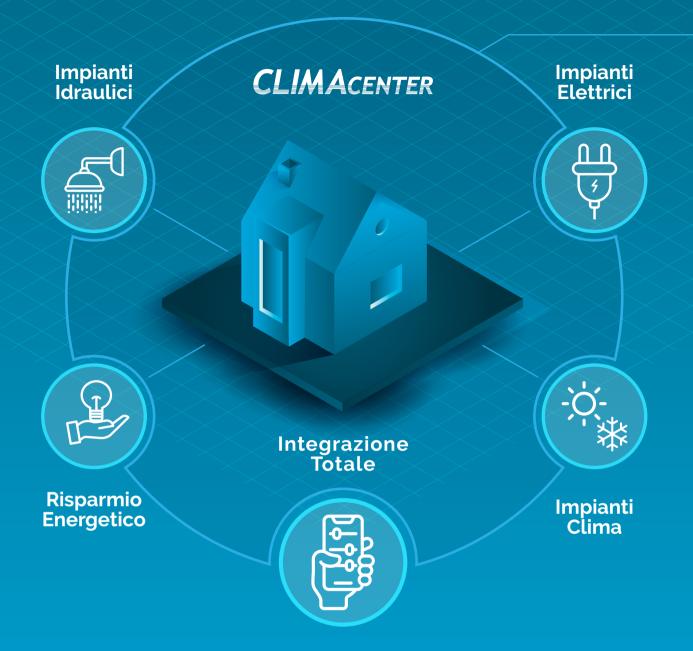
Intervista a Elena Farné

PROFESSIONE

Valanghe

CHIAROSCURO

Enlarge your penis!



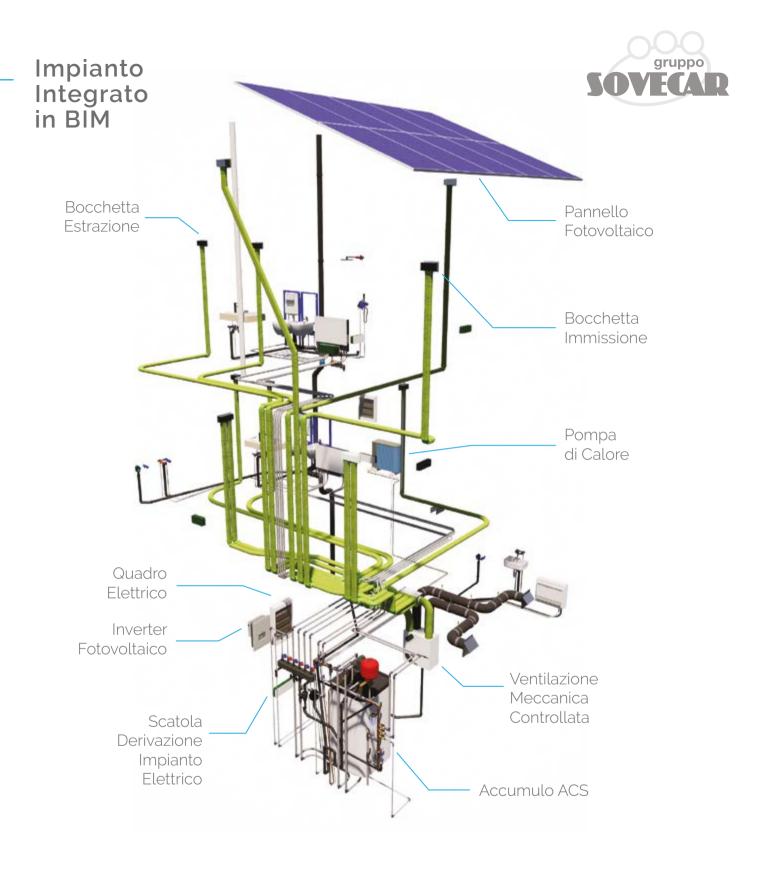
Il Fornitore Smart Per lo Smart Building

In un tempo dove edilizia, tecnologia e sostenibilità vivono a stretto contatto servono fornitori in grado di rispondere a tutte le richieste del progettista 4.0

Climacenter Significa:

Consulenza, Progettazione, Installazione e Assistenza Progettazione BIM, Integrazione Totale e Fornitura dei Migliori Marchi

Semplificazione, Massima Efficienza e la Solidità del Gruppo Sovecar



Via Vienna, 76 - TRENTO

T. +39 0461 950612

E. info@grupposovecar.com

CLIMACENTER comfort engineering





San Martino di Castrozza

Stazioni per impianto di risalita Colbricon Express

La costruzione comprende **due stazioni, valle e monte, della nuova cabinovia** 10 posti ad ammorsamento temporaneo dei veicoli Colbricon Express.

Le stazioni sono divise in due parti, lo sbarco e imbarco sono strutture aperte, costituite da portali in acciaio con rivestimenti e copertura in lamiera, la parte chiusa è adibita a biglietteria, bagni, spogliatoi, uffici, magazzini, locali tecnici e cabina comando, è realizzata con setti, pilastri e soletta di copertura in cemento armato, i tamponamenti esterni e le pareti interne sono stati realizzati con blocchi Ytong spessore 8 cm, il cappotto interno e il controsoffitto con pannelli Multipor spessore 8 cm, con rasatura finale con malta Multipor. Le pareti sulla parte esterna sono rivestite da pannelli in plexiglass.

PERCHÉ SONO STATI SCELTI I NOSTRI MATERIALI?

È stata una scelta progettuale, si tratta di materiali ideali per evitare la formazione di condense e umidità con una struttura in cemento armato non isolata.

Un'altra considerazione che ha portato a questa scelta è stata la **ecosostenibilità** dei prodotti.



Professionisti:

• Impresa: Zugliani srl

Progettazione: Studio Mimeus ArchitetturaDirettore lavori: Studio Monplan Ingegneria

Posatore: Lucian Claudio

YTONG



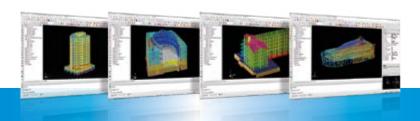






Sismicad 12. Fluido, adattabile, piu' versatile di quanto pensi.

Confrontati con le sue caratteristiche, guarda i filmati esplicativi, leggi il manuale, provalo e testalo nei casi che ritieni più interessanti. Potrai verificare come Sismicad, con il suo solutore FEM integrato, il facile input 3D (anche in Autocad), le funzionalità BIM, le verifiche per edifici esistenti, i rinforzi, la geotecnica, le murature, l'acciaio, le pareti in legno con giunzioni e molto altro, sia da tempo un software di riferimento seguito da molti professionisti per la sua adattabilità a tutte le esigenze di calcolo strutturale. Provalo, è più versatile di quanto pensi!







PRODUTTORI DI SERRAMENTI IN PVC DAL 1988

Via Sabbioni, 61 - 38062 ARCO (TN) tel. 0464/531212 fax 0464/532711 www.tosiserramenti.it info@tosiserramenti.it



Il Sommario



C'È POSTA
PER TE
(ENLARGE
YOUR PENIS...)!

INNESCARE PROCESSI COLLABORATIVI DI RIGENERAZIONE URBANA, AMBIENTALE, SOCIALE

ELENA FARNÉ



9
14
20
24
26
28
30



Da oltre trent'anni Aquatechnik offre al mondo dell'idraulica e dell'impiantistica soluzioni di alta qualità, affidabilità e innovazione. I sistemi Aquatechnik sono efficienti, pratici e

sicuri per ogni tipologia di impianto sia sanitario che tecnico.

- SAFETY, sistema brevettato di raccordi in PPSU e calotte in PA-M con tubi multistrato, ad alta tecnologia e facilità di installazione. Disponibile nelle versioni pol, metal, clima, gas.
- UNIVERSAL, sistema di raccordi a pressare multipinza interamente in PPSU con tubi multistrato.
- PRESS FITTING METAL, sistema di raccordi a pressare multipinza in lega di ottone.
- FUSIO-TECHNIK, sistema di tubi e raccordi in PP-R da assemblare in polifusione. con filettature standard.
- **ISO-TECHNIK,** sistema di tubazioni Fusiotechnik preisolate in PUR per il district Heating & Cooling, ad alta efficienza energetica.



uatechnik

Soluzioni per l'idraulica e l'impiantistica

Via P. F. Calvi, 40 - 20020 Magnago (MI) - Italy T 0331 307015 - F 0331 306923

Email: info@aquatechnik.it www

RIGENERAZIONE URBANA SOCIALE ECONOMICA... UMANA.

di Roberta Re

L'Editoriale

egli ultimi tempi stiamo assistendo a una vera e propria ondata di interesse per la RIGENE-RAZIONE URBANA quale risposta alle necessità di adattamento ai cambiamenti climatici, alla fragilità sociale dei sistemi urbani attuali, per il mantenimento e implementazione di infrastrutture verdi attente al nuovo tema ecologico, come freno all'utilizzo del suolo e alla perdita di biodiversità del costruito, nonché come possibile attivatore per la ricrescita del mercato immobiliare e volano economico in genere.

Il tema centrale è la definizione di una strategia complessiva che sia in grado di coordinare le varie componenti in gioco: le "azioni dal basso" maturate sul territorio da una cittadinanza partecipe, la componente pubblica in cerca di nuovi strumenti urbanistici in grado di frenare le nuove costruzioni e riconvertire il patrimonio esistente inadeguato, i privati. Imprescindibile lo studio delle relazioni e collaborazioni sinergiche - anche attraverso lo studio di nuovi modelli di investimento e strategia immobiliare - nonché l'accesso ai finanziamenti europei.

Occorre di fatto una nuova VISIONE antropologica ancor prima che URBANA, un salto culturale di tutti i protagonisti. Gli architetti devono modificare il loro tradizionale approccio progettuale, le imprese devono uscire dalla loro consueta logica operativa, la politica deve farsi carico rapidamente e in modo complessivo di questa grande riforma del Paese. Ana-

logamente i cittadini devono superare pregiudizi derivanti da un'innata abitudine a trattare la propria abitazione come un qualcosa di acquisito a costo di ogni sacrificio e immodificabile. Va recuperato il senso profondo del BENE COMUNE.

In una situazione in cui le trasformazioni socioeconomiche degli ultimi decenni hanno favorito l'accentuarsi delle disuguaglianze, un progressivo indebolimento dell'attivismo sociale e politico, e una generale diffidenza verso le istituzioni la sfida appare quanto meno UTOPICA ed il rischio è che tutto questo processo risulti più un processo di IMMAGINE e di OMOLOGAZIONE. Rigenerare l'immagine di un luogo non corrisponde a rigenerare l'identità di quel luogo. Questo è un'evoluzione più intima che ha a che fare con le persone e con la loro propensione a rispecchiarvisi e a sentirlo come proprio.

La letteratura in questo senso può divenire uno strumento utile allo studio della città in quegli ambiti trascurati dalla disciplina urbanistica che spesso tende l'attenzione più a misurare gli indici quantitativi dei luoghi più che a valutarne quelli qualitativi. Dai testi letterari possiamo cogliere lo spirito della città, dare corpo ai cittadini che la abitano, con le loro sensazioni, i loro desideri, i loro bisogni. La città viene letta e colta nella sua essenza, quale rappresentazione simbolica che lega gli abitanti al proprio territorio, è un luogo fisico e al contempo uno spazio mentale ed emotivo. È necessario capire l'anima dei luoghi per saperla poi interpretare... e la sfida spesso è riuscire a farlo anche nell'incertezza dei cambia-

> menti, sviluppando una certa capacità di intuizione, facendo nascere una visione nonché la ferma convinzione di poter avere un effetto di condizionamento reale nello sviluppo di questa visione sulla politica come pure sulla società e sulla cittadinanza. Dobbiamo tutti chiederci: tra dieci anni come sarà la città? E la società? Come vorremmo che fossero?

La trasformazione o rigenerazione di una città non può quindi esaurirsi in un esperimento formale, seppur sostenibile, ma deve attivare una trasformazione semantica che attinge ad un immaginario sociale ancor prima che urbanistico e architettonico. Da qui l'imprescindibile sodalizio tra rigenerazione urbana e progettazione partecipata. I processi di partecipazione e riattivazione dei luoghi, approfondito nell'intervista all'arch. Elena Farnè, sono molteplici ma hanno sempre il comune denominatore di concorrere alla crescita individuale e sociale dei soggetti coinvolti. Il processo favorisce lo sviluppo del senso di appartenenza dei singoli cittadini ad una comunità, attraverso prese di responsabilità attiva



e lo sviluppo di un programma condiviso. Parliamo di pianificazione e progettazione CON, invece che PER, le persone. Lo sviluppo di un committente (la comunità) con dei bisogni espressi.

A questi nuovi bisogni l'architettura deve dare risposte, tornando, così, a rappresentare il suo naturale valore etico che è quello di contribuire allo



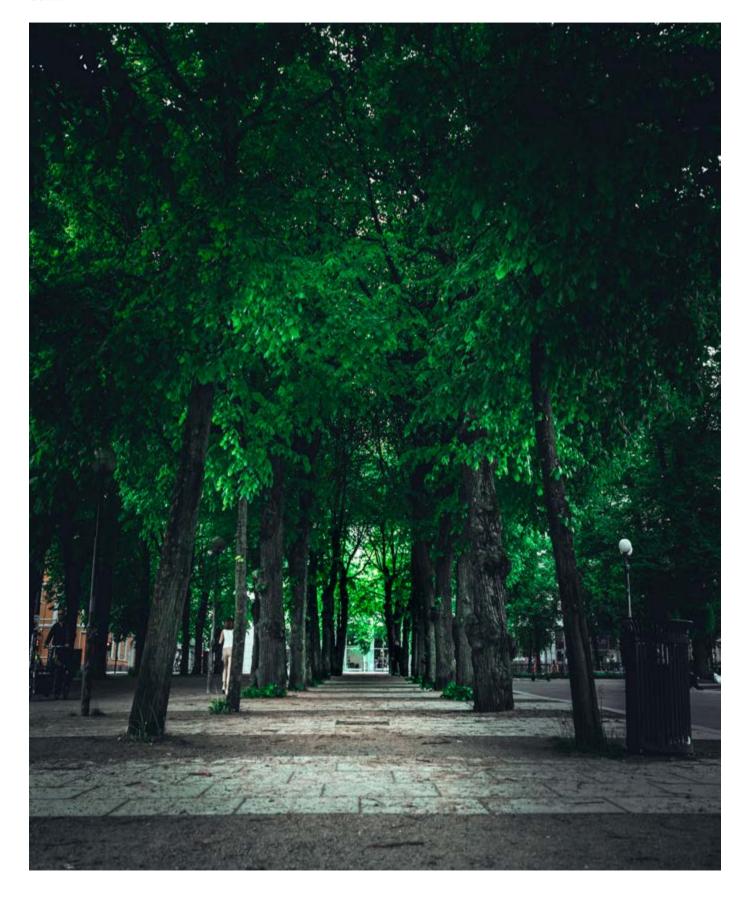
sviluppo civile del Paese, interpretando, attraverso la qualità dei progetti, le nuove esigenze dei cittadini. Si deve però tener ben presente che un progetto così complesso richiede competenze e funzioni diverse. Esige la collaborazione dinamica tra istituzioni, università, tecnici, associazioni ambientaliste e costruttori, oltre che con tutti i gruppi sociali portatori di interessi, sistema bancario, sindacati e forze culturali. Occorre intervenire sul degrado fisico e ambientale dei luoghi ma contemporaneamente sull'eliminazione dell'esclusione e della marginalità comune, sostenendo le fragilità collettive e potenziando il capitale sociale già presente. Tutti uniti nella convinzione che non vi sia altra strada per tentare il riequilibrio della città e del territorio, e la tutela del paesaggio, se non quella d'avviare un ampio piano di riqualificazione mediante il processo di rigenerazione urbana.

Come la storia ci ha insegnato più volte si dovrà scommettere con ottimismo sulla relazione positiva e virtuosa che si può instaurare tra iniziative che perseguono interessi particolari (e che possono riguardare un'area, un gruppo sociale, un business) e obiettivi più generali (che riguardano la collettività e il bene comune).

Alla luce di questo breve seppur complesso ragionamento si evince che il profilo professionale del progettista vada anch'esso ripensato. Le capacità propria dell'ingegnere di interpretare variabili diverse, fare sintesi e sviluppare soluzioni strategiche a problemi complessi risultano caratteristiche fondamentali per cavalcare la trasformazione in atto. Ci viene richiesto di dare valore a queste capacità di ascolto e restituzione e di implementare le nostre competenze quali aggregatori, innovatori e comunicatori, a presidio e sostegno di un progetto rigenerativo sostenibile e concreto.

Scriveteci all'indirizzo:

scienzaemestieri@collegioingtn.it





Un'emozione che continua.

INSIEME, ANCORA PIÙ FORTI.

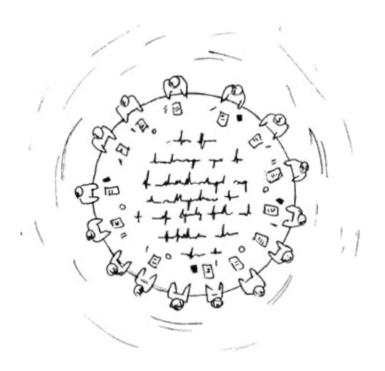
gruppocassacentrale.it



L'intervista

a cura della redazione di S&M





Innescare processi collaborativi

DI RIGENERAZIONE URBANA, AMBIENTALE, SOCIALE



Elena Farné (Bologna, 1974) è architetto e si occupa di rigenerazione urbana, paesaggio e partecipazione. Laureata in architettura all'Università di Ferrara, ha lavorato in
Francia presso alcune Agenzie di Urbanistica della rete FNAU, Fédération Nationale
des Agences d'Urbanisme. Tornata in Italia si è specializzata sulle metodologie di
partecipazione e le politiche di sviluppo urbano sostenibile allo IUAV di Venezia.
È consulente di Amministrazioni pubbliche territoriali e locali, Ordini, Organizzazioni
e Associazioni del terzo settore. Sviluppa laboratori di partecipazione su processi di
rigenerazione urbana e ambientale e progetti di riqualificazione dello spazio pubblico. Svolge attività di formazione nei campi della rigenerazione urbana, dell'adattamento climatico e sul coinvolgimento delle comunità nei processi di riuso temporaneo e progettazione collaborativa.

L'intervista

Ti sei laureata in Architettura a Ferrara, hai lavorato in Francia per alcune Agenzie di Urbanistica, ti sei specializzata sui temi della partecipazione a Venezia.

COME SI È SVILUPPATO IL TUO PERCORSO FORMATIVO E PROFESSIONALE E QUAL È, SE ESISTE, IL FILO ROSSO CHE COLLEGA I TUOI MOLTI INTERESSI?

filo conduttore della mia attività ha a che fare con tre parole a cui sono molto legata: la transdisciplinarietà come metodo di lavoro, la resilienza come valore a cui tendere nei processi di tutela dell'ambiente e di rigenerazione della città, il coinvolgimento delle comunità come processo di sviluppo e di radicamento delle idee e delle persone nei luoghi di appartenenza. Lego queste parole al momento di passaggio tra l'Università e la professione, che è avvenuto con un periodo di lavoro in Francia. Ho vinto una borsa lavoro dell'Università di Ferrara e sono partita subito dopo la laurea. Sono rimasta in Francia circa un anno, ho lavorato in tre città diverse - Besançon, Parigi, Avignone presso due agenzie aderenti alla FNAU, e all'AREP, l'Agenzia di Ingegneria e progettazione urbanistica che segue la società dei trasporti ferroviari - la SNCF - i progetti di sviluppo delle reti e delle stazioni ad alta velocità. La FNAU (www.fnau.org) è una rete di agenzie pubblico-private promosse dallo Stato francese, a cui aderiscono i rappresentanti eletti delle città metropoli-

tane di ogni regione, ce ne sono circa 50 in tutta la Francia. Si tratta di strutture che operano con un approccio di tipo strategico, il lavoro ordinario in campo urbanistico e ambientale viene svolto prevalentemente dai Dipartimenti, dalla Regione e dai Comuni.

SVILUPPARE PROGETTI URBANI COMPLESSI

Le Agenzie si occupano prevalentemente di avviare e sviluppare progetti urbani complessi, ma organizzano anche attività di formazione e attività culturali sulla qualità urbana rivolte ai decisori politici e sviluppano una volta all'anno gli Atelier Projet urbain et Paysage, dei laboratori di progettazione urbana con il personale delle agenzie a supporto delle Amministrazioni locali. All'interno delle agenzie in cui ho lavorato, lavoravano in modo integrato e transdisciplinare, su diversi dossier pilota, pianificatori, legali, geografi, urbanisti, architetti, paesaggisti, esperti di mobilità, cartografi, biologi, economisti.

Come viene portato avanti un progetto dentro ad una Agenzia della rete FNAU?

Le scelte sui progetti complessi vengono discusse e assunte attraverso forme strutturate di dibattito e confronto. In

Francia ho lavorato sulla nuova linea del TGV, in un gruppo di lavoro eterogeneo, formato da personale delle agenzie AU-DAB di Besançon e AREP di Parigi. Sul processo strategico di sviluppo della linea ferroviaria e della stazione, l'agenzia AUDAB lavorava su scenari diversi che venivano discussi prima dalla politica e poi dalla comunità locale in momenti di dibattito pubblico. Il confronto tra i sindaci - per cui noi preparavamo i contenuti da dibattere, le tavole di sintesi dei dati e molti disegni a mano di scenari alternativi di sviluppo - consentiva ai politici di maturare le scelte in modo progressivo e di valutarne i pro e i contro. Spesso il dibattito sulla nuova linea TGV tra i sindaci si chiudeva a favore di scelte complesse, apparentemente più onerose, ma in grado di ridurre gli impatti ambientali e di generare sviluppo sul lungo termine, a > beneficio delle popolazioni. Fu il caso della scelta di costruire una linea di metropolitana leggera di accesso e connessione tra la stazione TGV e la vecchia stazione urbana di Besançon, in alternativa alla costruzione di una nuova strada a quattro corsie. Hanno puntato sul ripristino di una linea ferroviaria suburbana di circa 15 km, per contenere il traffico e gli impatti sulla salute indotti dall'inquinamento veicolare e riattivare aree artigiane per potenziare l'economia locale e i servizi delle frazioni urbane attraversate.

Sul progetto fisico di sviluppo della stazione e del nuovo eco-quartiere, invece, il confronto era di tipo più tecnico, ma sempre transdiscilinare. L'urbanista della AREP di Parigi che coordinava gli strumenti di progettazione urbana organizzava riunioni operative per consultare contemporaneamente l'economista – che gestiva i costi, i tempi e il processo di costruzione dell'opera -il biologo e il paesaggista - che dovevano indicare le soluzioni per rispettare i diversi habitat naturali che la linea attraversava, dal bosco al suolo, alla falda. Anche in questo caso, la scelta finale del confronto era sempre quella più in grado di tutelare e valorizzare le risorse del luogo e di mettere in chiaro i costi tangibili e i costi nascosti connessi ad un'opera. Le scelte si generavano nell'ascolto reciproco, dando vita a soluzioni originali capaci di abbattere i costi e preservare le risorse ambientali.

Processi trasparenti

Dalla Francia ho imparato che lo sviluppo urbano e la sostenibilità ambientale si possono gestire con l'inclusione di differenti saperi e con processi trasparenti e strutturati in grado di includere la comunità locale e che le risorse economiche non sono un ostacolo, ma solo uno degli aspetti che dobbiamo tenere in conto. Rigenerazione urbana, progettazione partecipata, natura.

TROVA UN NESSO TRA QUESTI CONCETTI.



che include la natura e spazi a misura d'uo-mo e che coinvolge le comunità nelle scelte di trasformazione urbana. Il tema della sostenibilità dovrebbe entrare in gioco come elemento portante della rigenerazione urbana. Basti pensare agli impatti urbani dovuti all'emergenza climatica e all'inquinamento. Le città si allagano sempre più spesso con il fenomeno delle piogge intense, che mettono a rischio la vita umana, mentre in estate il tasso di mortalità da caldo è in forte aumento perché la città si scalda ed è priva di spazi freschi e ombreggiati in cui le temperature diurne e notturne possano abbassarsi e le persone trovare refrigerio. Se poi

guardiamo alla val Padana, è una delle regioni più inquinate d'Europa, in cui una delle prime cause di mortalità sono le malattie respiratorie. E a farne le spese di tutto ciò è soprattutto la fascia più fragile della popolazione: poveri, vecchi, malati, bambini, senzatetto. Ma nonostante l'emergenza sia sotto gli occhi di tutti, ancora troppo raramente quando si parla di rigenerazione urbana in Italia si parla di azioni integrate per l'ambiente, la salute e il clima.

Tra i molti esempi mi viene in mente il progetto e il processo di rigenerazione del quartiere di Osterbro a Copenhagen, in Danimarca, sviluppato in chiave sociale, partecipata e climatica. Il piano di riconversione del quartiere è stato elaborato riducendo drasticamente la mobilità veicolare e trasformando parte delle strade liberate dalle auto in giardini per la gestione delle acque e il contrasto all'isola di calore urbana. Queste trasformazioni hanno generato nuovi spazi pubblici per i residenti e sono state accompagnate da numerosi incontri di informazione e dibattito con la popolazione, per condividere le scelte e informare i cittadini degli impatti della nuova viabilità e del cantiere.

Certo iniziano a diffondersi esperienze interessanti anche in Italia, anche in piccoli comuni.



Architetto libero

lo ho avuto il privilegio di far parte del gruppo di lavoro REBUS® (https://bit.ly/rebus-laboratorio) che ha lavorato sulla rigenerazione urbana degli spazi pubblici rispetto ai temi del clima. REBUS® è stato promosso dalla Regione Emilia-Romagna con il CNR Ibimet di Bologna, il Politecnico di Milano e il Consorzio Pro Ambiente tra il 2015 e il 2018. Per tre anni, abbiamo dato vita ad un percorso formativo rivolto ad amministrazioni pubbliche e professionisti, concepito secondo il metodo della gioco-simulazione con gruppo di lavoro transdisciplinari, come le riunioni a cui partecipavo in Francia.

Oggi alcuni comuni hanno avviato sperimentazioni interessanti. Come il Comune di Medicina in provincia di Bologna, che sta lavorando su una strategia di adattamento degli spazi pubblici del centro storico con il coinvolgimento della comunità, o il Comune di Ferrara, che sta sperimentando il ruolo delle infrastrutture verdi per la costruzione del nuovo piano urbanistico e di un piano d'azione che coinvolge attori e istituzioni locali.

Chi sono i tuoi committenti/interlocutori principali?

Il 90% dei miei committenti sono pubblici. La Regione Emilia-Romagna, alcune città capoluogo, diversi piccoli comuni emiliano-romagnoli, alcuni Ordini professionali. La maggioranza dei lavori sono legati alla gestione di processi di partecipazione per la definizione di una idea condivisa di un progetto pubblico o di un piano, in alcuni casi di progettazione urbana.

Lavoro anche per Istituzioni private, in corsi di formazione e di dibattito strutturato. Mi è capitato di gestire un tavolo sulla sostenibilità al Rail City Lab promosso da Ferrovie Sistemi Urbani e Urban Lab Torino, nell'ambito di un laboratorio sugli scali ferroviari dismessi torinesi, mentre con AUDIS Associazione Aree Urbane Dismesse (www.audis.it) stiamo lavorando con il mondo cooperativo sul tema dell'innovazione e della rigenerazione urbana e in ambito formativo sulla figura dell'attivatore di processi di innovazione della città e di riuso dei beni dismessi.





La figura del progettista, nel tuo caso architetto, si delinea sempre più come quella di mediatore nei processi di trasformazione della città o di riattivazione del patrimonio dismesso. Ciò significa che hai a che fare con la costruzione di visioni e di scenari di sviluppo basati su nuovi saperi e sulla attivazione di reti. Come ti poni rispetto al difficile compito di trasmettere questo immagi-

SM

Per me la chiave di un processo di rigenerazione urbana e di partecipazione è sempre culturale. In Italia abbiamo un enorme patrimonio di beni inutilizzati e di spazi in disuso, uno straordinario tessuto sociale e culturale, una pluralità di attori economici e una molteplicità di bisogni che la società esprime in termini di servizi e di luoghi che mancano. Si tratta di temi complessi e ci sono senz'altro molti ostacoli – economici, burocratici, normativi, amministrativi – ma il primo problema è sempre la resistenza culturale al cambiamento e all'assunzione del rischio nel

percorrere strade inesplorate, ciò sia nella società sia nella pubblica amministrazione.

Nel mio lavoro di facilitatore di processi cerco di mettere in connessione questi mondi, cerco di attivare forme di economia collaborativa e sperimentazioni concrete che possano mettere gli attori coinvolti nella condizione di gestire gradualmente problemi complessi. Per riattivare un bene dismesso, in assenza di capitali di investimento adequati, è necessario creare un progetto di riattivazione che sia sostenibile nel tempo, ma più che lo spazio è determinante mappare le risorse in gioco o da attivare, anzitutto quelle umane e creative. Le prime domande che pongo ai miei interlocutori sono semplici: Chi sono gli attori che possono avere interesse a gestire il luogo? Come possiamo ingaggiarli? Come e che tipo di riuso può essere sostenibile e impattare positivamente sul contesto?

Recentemente mi è capitato di confrontarmi con un comune lungo la Via Emilia sul riuso di un capannone da ristrutturare per un progetto culturale e di impresa sulla bicicletta. Al momento non è chiaro se si parli di velostazione, museo, ciclofficina o di tutte queste cose assieme. Perciò più che capire il tipo di restauro edilizio, ho suggerito di lavorare sul processo, dall'individuazione dei pochi lavori necessari per un primo uso al grezzo al processo partecipativo di ingaggio degli attori, dall'attivazione di una sperimentazione con cui testare l'idea alla messa a regime del modello di impresa sociale alla base del progetto di riuso.

Questo approccio flessibile e incrementale consente di arrivare in modo progressivo alla riattivazione del bene, minimizzando i rischi e i costi, supportando gli attori nella costruzione di un'idea e del suo modello di gestione, vigilando sugli impatti che questa operazione potrà generare sul contesto di riferimento.

Si tratta di imparare a lavorare e a progettare in un modo nuovo, in cui il cambiamento più grande è legato all'approccio culturale.



IL PRIMO PROBLEMA È SEMPRE LA RESISTENZA CULTURALE AL CAMBIAMENTO I processi su cui hai lavorato hanno spesso visto la partecipazione attiva degli Ordini degli Architetti.

CHE IDEA TI SEI FATTA RISPETTO AL FUTURO DI QUESTE ENTITÀ E IN MERITO AL RUOLO CHE POSSONO RICOPRIRE IN FUTURO?

gli oldini professionahi li Ordini professionali sono enti pubblici e penso debbano perseguire il bene della comunità e la crescita culturale della committenza pubblica insieme all'innovazione delle professioni.

Ho avuto l'opportunità di lavorare con diversi Ordini professionali. Con il processo Switch a Imperia (www.progettoswitch.it) e con il Workout Pasubio a Parma (www. workoutpasubio.it), gli Ordini degli Architetti di Imperia e Parma hanno interpretato il ruolo di promotori di processi per la riattivazione di edifici dismessi. In questi casi ho formato e affiancato gli architetti che hanno agito nel ruolo di facilitatori, imparando come ingaggiare le comunità locali in azioni collaborative molto concrete di riuso, che hanno dato luogo a sperimentazioni innovative e molto stimolanti per quei territori, dimostrando sul campo la forte valenza sociale e tecnica che può avere l'architetto.

Credo che oggi più che mai, infatti, più che di difesa del professionista, gli Ordini debbano e possano agire come presidio di innovazione dei processi che riguardano la professione, affinché i professionisti acquisiscano gli strumenti per interpretare le nuove esigenze della società, della città che cambia e delle sfide ambientali rispetto alle quali siamo impreparati. Noi architetti e ingegneri abbiamo una formazione generalista che ci dà la capacità di gestire un alto numero di variabili, tra loro anche molto diverse, e di fare sintesi. Questa capacità è fondamentale nella regia di processi, che sono sempre più transdisciplinari e sempre più aperti alle comunità locali. Occorre valorizzare quest'aspetto della professione, con un'idonea formazione professionale, imparando ad includere altri saperi all'altezza delle sfide.

ABBIAMO LA CAPACITÀ DI GESTIRE UN ALTO NUMERO DI VARIABILI E DI FARE SINTESI.

>>> Le Rubriche «<

QUALUNQUE COSA
ESCA DA QUEI
CANCELLI... AVREMMO
MAGGIORI POSSIBILITÀ
DI SOPRAVVIVERE
SE COMBATTEREMO
UNITI. AVETE CAPITO?
SE SAREMO UNITI,
SOPRAVVIVEREMO

(Il gladiatore)



Professione

"Struttura del manto nevoso e formazione delle valanghe."

PAG. 20

Dal Collegio

"Le grandi frane e movimenti gravitativi del trentino."

PAG. 24

Professione

STRUTTURA DEL MANTO NEVOSO E FORMAZIONE DELLE VALANGHE

di Giovanni Galatà



111

Rottwa delle condizioni di equilibrio Giovanni Galatà - Geologo, libero professionista in Trento dal 1997, si è laureato presso l'Università degli Studi di Ferrara nel 1995; ha conseguito diversi titoli AINEVA (Associazione Interregionale Neve e Valanghe) fino al livello 2d (Responsabile della Sicurezza valanghe). Grande appassionato di montagna, Istruttore di scialpinismo del CAI (Club Alpino Italiano), svolge la professione di Geologo nelle sue varie applicazioni, con particolare riferimento alla sistemazione dei versanti rocciosi e valanghivi. È consigliere all'Ordine dei Geologi del Trentino Alto Adige.

e valanghe sono masse di neve in movimento in grado di generare danni anche catastrofici. "Una valanga è una massa di neve che si mette in moto, in modo istantaneo, a seguito della rottura delle condizioni di equilibrio del manto nevoso presente su un pendio sufficientemente inclinato, per cause naturali o accidentali e precipita verso valle per effetto della forza di gravità ed in condizioni di scarso attrito".

Si verificano in territori montuosi caratterizzati da precipitazioni solide e possono coinvolgere ambiti quali, ad esempio, le infrastrutture, le vie di comunicazione e i fabbricati civili ed industriali.

La maggior parte delle vittime causate da valanghe si verifica nei cosiddetti "ambiti non controllati della montagna"; ne sono pertanto coinvolti gli appassionati delle discipline alpinistiche, in primis dello scialpinismo (50% del totale dei decessi), del free ride (27%)ed infine dell'alpinismo classico o su cascata (9%). Un'aliquota modesta per quanto non trascurabile, pari al 14%, riguarda i decessi che hanno luogo in contesti antropizzati, quali i comprensori sciistici, le vie di comunicazione e talvolta anche gli abitati.

LA STRUTTURA STRATIFICATA DEL MANTO NEVOSO.

Una volta che la neve si è posata al suolo non mantiene inalterate le proprie caratteristiche, bensì subisce delle trasformazioni



SM



UN LASTRONE DI NEVE DEPOSITATO DAL VENTO È LA TRAPPOLA PIÙ PERICOLOSA.

- (metamorfismi) a seguito dell'azione dei seguenti agenti:
 - Temperatura esterna ed umidità dell'aria: tali fattori influenzano per lo più i livelli superiori del manto nevoso ma talvolta l'intero spessore del manto, ad esempio a seguito di un repentino innalzamento delle temperature;
 - Calore interno della terra: la terra dal suo interno sprigiona calore per effetto delle dinamiche connesse alla tettonica delle placche e al vulcanismo. Tale calore risale verso la superficie terrestre e, in assenza di una copertura nevosa, si disperde nell'atmosfera; nel caso invece in cui sia presente un manto nevoso, il calore emanato dall'interno della terra rimane "imprigionato" nello strato del manto nevoso a contatto con il suolo, per effetto delle proprietà isolanti della neve. Questo strato basale del manto si trova sempre ad una temperatura prossima allo zero. Al contrario, lo strato a contatto con l'atmosfera tende ad
- avvicinarsi alla temperatura di quest'ultima. Le differenze di temperatura all'interno del manto, soprattutto se lo spessore di quest'ultimo è modesto, sono responsabili della formazione di strati deboli, detti "persistenti" costituiti da cristalli detti "a calice" del tutto simili alla brina che tutti noi conosciamo. Tali strati, nascosti all'interno del manto, rappresentano un'eccezionale piano di scivolamento, una sorta di "scollatura" all'interno del manto nevoso e, la loro presenza, associata ad altri fattori (in primis la presenza di lastroni da vento) rappresenta la principale causa di valanghe di neve asciutta lungo i pendii di inclinazione >30°.
- Vento: ha una notevole influenza sul manto nevoso dal momento che provoca nella neve una trasformazione di tipo meccanico con formazione di grani fini caratterizzati da una maggiore coesione e una maggiore densità rispetto al manto nevoso originario. La neve

- erosa da un preesistente manto nevoso situato in una localizzazione sopravento si accumula in un sito sottovento dando luogo ad uno strato di neve ventata che chiameremo lastrone da vento. Un lastrone di neve depositato dal vento è la trappola più pericolosa per chi si muove in montagna, soprattutto se all'interno del manto nevoso su cui si è depositato il lastrone sono presenti strati deboli persistenti.
- Nuove precipitazioni solide o liquide od occulte (nebbia): come appare intuitivo le precipitazioni solide rappresentano un importante sovraccarico che destabilizzerà il manto nevoso preesistente in funzione dello spessore della nuova nevicata e del suo tasso di umidità. La pioggia e la nebbia comportano invece un incremento della temperatura nel manto e quindi un suo temporaneo indebolimento.





> • Soleggiamento diretto: l'azione diretta del sole influenza in particolare i pendii esposti ai quadranti meridionali anche in pieno inverno, determinando un aumento della temperatura nel manto e quindi il suo temporaneo indebolimento.

Il manto nevoso, per effetto dell'azione degli agenti sopra menzionati, diventa con il passare del tempo una struttura stratificata (Foto 1); gli strati possono avere uno spessore variabile, dall'ordine del millimetro fino a diversi decimetri ed i parametri che li contraddistinguono e che gli esperti misurano sono:

- la coesione, cioè la capacità da parte dei singoli grani di neve di rimanere uniti tra loro in virtù delle forze intermolecolari;
- la densità;
- la forma e la dimensione dei cristalli;
- l'umidità.

I rapporti che intercorrono tra i singoli strati definiscono la struttura del manto nevoso. Se ad esempio all'interno di un manto nevoso vi è una situazione per cui uno strato con scarsa coesione si trova al letto di uno strato ad elevata coesione, è evidente che tale assetto conferisce a quel manto una struttura debole: lo strato a scarsa coesione fungerà da piano di scivolamento dello strato coeso che sta al tetto.

LE VALANGHE.

Affinché una valanga possa generarsi è necessario che il pendio su cui il manto nevoso giace abbia un'inclinazione minima, rispetto all'orizzontale. E precisamente:

- α >25° se di neve umida;
- α >30° se di neve asciutta.

Al di sopra dei 50° i pendii divengono meno pericolosi dal momento che a partire da tale inclinazione la neve non è più in grado di accumularsi in quantità significative e tende a distaccarsi dallo stesso già durante la nevicata, attraverso piccole colate di neve. È anche vero che sotto i 30° è molto difficile che si possa generare un distacco, tant'è che convenzionalmente si attribuisce ai 28° il limite inferiore di distacco. Tre valanghe su quattro si distaccano in un range di inclinazione compreso tra i 34° e i 45°.

L'inclinazione critica del pendio è condizione necessaria affinché una valanga possa generarsi ma ovviamente non sufficiente; infatti se la struttura del manto nevoso è stabile e non vi sono accidenti meteorologici in grado di indebolirne la struttura repentinamente, quel manto potrà rimanere in equilibrio con ampi margini di sicurezza anche su pendii al di sopra della soglia

critica. Viceversa, se il manto nevoso è caratterizzato da una struttura debole, per effetto ad esempio della presenza al suo interno di strati a debole coesione (i cosiddetti strati deboli persistenti), basterà una lieve alterazione per innescare la valanga, come ad esempio la sollecitazione dovuta al passaggio di una singola persona. Come per le frane, anche per le valanghe si possono quindi elencare una serie di cause predisponenti e di cause scatenanti. Le prime possono essere ascritte a:

- pendii con inclinazione >25°/30°, a seconda dell'umidità della neve, come detto sopra;
- presenza di strati deboli all'interno del manto nevoso;
- presenza di lastroni da vento.

Le cause scatenanti invece a:

- nuove nevicate;
- rapido immagazzinamento di calore all'interno del manto nevoso per effetto dell'aumento della temperatura esterna, di precipitazioni piovose o foehn;
- nuova azione eolica;
- passaggio di persone o animali;
- caduta di sassi o cornici;
- scuotimento dovuto a sisma.







WWW.ALTAQUOTASRL.IT



TERRE RINFORZATE, INGEGNERIA NATURALISTICA, IDROSEMINA, PARAVALANGHE, PARAMASSI, BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, RECINZIONI IN LEGNO





Dal Collegio



LE GRANDI FRANE E MOVIMENTI GRAVITATIVI DEL TRENTINO

di Daniele Sartorelli

o scorso 8 novembre ad Arco nella bella cornice dell'auditorium di Palazzo Panni si è tenuto il convegno relativo alle grandi frane ed ai movimenti gravitativi nel Trentino.

Si è rinnovato un appuntamento giunto alla quarta edizione organizzato con il C.I.T. dagli Ordini dei Geologi e Ingegneri, dedicato alla memoria del geologo Ennio Lattisi tramite l'omonima Fondazione.

Partendo dai grandi eventi del passato, come si è visto non troppo remoto, si è voluto approfondire la dinamica, la genesi ed il possibile ripetersi di grandi frane, ovvero si è voluto comprendere se questi fenomeni potessero rimanere per sempre confinati in un periodo geologico già trascorso

È stato in un primo momento differenziato il concetto delle grandi frane rispetto a quello dei movimenti gravitativi profondi, individuando questi ultimi come enormi volumetrie che si mobilizzano lentamente e plasticamente senza necessariamente svilupparsi in crolli. Il **dott. Paolo Campedel** ha ben individuato posizione e morfologia dei grandi movimenti gravitativi del Trentino, tranquillizzando sulla loro possibile evoluzione alla luce delle attuali conoscenze circa i meccanismi di deformazione delle rocce soggette a forti pressioni.

grandi franc

Per quanto riguarda le grandi frane la **prof. Silvana Martin** ne ha spiegato la genesi, fra neotettonica, sismicità e fattori perdisponenti. Nel dettaglio sono state presentate le frane di Gorte (Nago), dei Lavini (Marco), delle Marocche (Dro), di Castelpietra (Volano), di Bondai (Molveno), di Tovel (Ville d'Anaunia), e ne ha attribuito la datazione a mezzo dei nuclidi cosmogenici.

Un particolare approfondimento è stato proposto dall'**ing. Daniele Sartorelli** a riguardo delle Marocche di Dro dove, seguendo dei principi di geomorfologia dinamica, è stata esposta una possibile ricostruzione degli eventi di collasso, intervallati dalla presenza di laghi postglaciali. La ricostruzione segnala delle incongruenze con quanto ad oggi conosciuto e pone degli interrogativi a cui si dovrà dare risposte.

Non poteva mancare un collegamento con la sismica, intendendo questa come una delle cause predisponenti e scatenati delle grandi grandi frane. Sono stati proposti alcuni casi di studio sull'area Trentina dal **dott. Alfio Viganò**. In particolare uno storico terremoto con epicentro nella media val d'Adige (1046 Annales Corbeienses) potrebbe essere messo in correlazione con uno o più dei grandi eventi franosi segnalati.

Gli argomenti trattati hanno infine generato un dibattito tecnico interessante e con spunti di ulteriore approfondimento.



NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI (DM 17/01/2018)



ALCOLARE IL LEGNO

il software di calcolo

PREZZO NUOVO € 650 + iva PREZZO AGGIORNAMENTO € 200 + iva

UTILIZZATO E OTTIMIZZATO DA ARMALAM E ROTHOBLAAS

*Stampa personalizzata ed immediata della Relazione di Calcolo *Trave appoggio appoggio sbalzo con nuove configurazioni di carico Principali novità: *Progetto e verifica pannelli CLT

∗Nuovi materiali a base lignea

*Nessuna chiave di attivazione *USB pen drive in omaggio

Armalam 5.73.



Red. Tecnico

UNA CANTINA IMMERSA TRA I COLLI EUGANEI

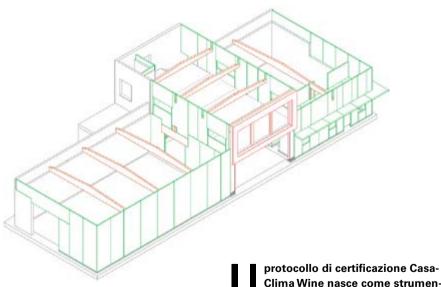
QUOTA101: UN VINO PER L'AMBIENTE



Perché Casaclima Wine

L'attenzione per l'ambiente ed il risparmio energetico appartengono alla filosofia dei proprietari nella loro esperienza di vita auotidiana e nella mission delle loro aziende. Di qui la logica consequenza della scelta di un progetto e di una realizzazione improntati al massimo dell'efficienza energetica, del comfort abitativo e con largo utilizzo di materiali naturali come il legno sia per la parte strutturale che per le finiture esterne di rivestimento.





protocollo di certificazione CasaClima Wine nasce come strumento per valutare la sostenibilità
degli edifici destinati alla produzione vinicola. L'obiettivo è fornire ai
produttori vinicoli uno strumento ed un
sigillo di qualità certificata, che renda credibili anche all'esterno gli sforzi compiuti
da molte aziende nella direzione di una

maggior sostenibilità. La certificazione si basa su tre aree di valutazione - **Natura**, **Vita e Trasparenza**:

Natura

L'efficienza energetica è il focus della valutazione CasaClima Wine. La riduzione del fabbisogno energetico richiesto per la climatizzazione dei locali, per i processi produttivi e l'utilizzo di risorse rinnovabili per la copertura del fabbisogno così ottimizzato è la base di ogni sviluppo sostenibile e sarà in futuro la strategia decisiva per ottenere una maggiore competitività anche nel settore della produzione vinicola.

Vita

Negli spazi di lavoro e di accoglienza di una cantina devono essere garantiti un elevato comfort microclimatico e acustico. In tutti gli ambienti interni è inoltre richiesta un'elevata qualità dell'aria, per la salute e il benessere di lavoratori e visitatori ed un utilizzo ottimale della luce naturale in funzione della destinazione d'uso dei locali

> Trasparenza

Il protocollo CasaClima Wine promuove un attento monitoraggio dei consumi energetici ed idrici e l'adozione di opportune strategie di ottimizzazione in fase di gestione.

IL PROGETTO E LA REALIZZAZIONE

Il progetto si compone di 3 corpi di fabbrica fuori terra che identificano 3 locali distinti: la zona adibita a magazzino/deposito, la cantina vera e propria e la zona centrale che si sviluppa su 2 livelli dove al piano primo è presente una ampia sala polifunzionale che fungerà sia da fruttaio nel periodo dell'appassimento dell'uva sia da sala conferenze/degustazioni negli altri periodi.

In sintesi:

- Strutture di fondazione che sono realizzate da travi lineari e a platea realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera;
- Strutture di elevazione contro terra e blocco ascensore realizzate in calcestruzzo armato dello spessore variabile tra i 30 e 40cm
- Pareti in legno in crosslam di abete a 3 e 5 strati dello spessore di 10 e 12cm;
- Travi principali del solaio intermedio con elementi in legno lamellare armato Armalam® al fine di contenere il più possibile l'altezza degli elementi strutturali;
- Coperture realizzate con un'orditura di travi principali e secondarie in legno lamellare di abete.

La struttura è stata modellata in 3 dimensioni sulla base delle caratteristiche spaziali e dimensionali dell'edificio. Le verifiche degli elementi in legno sono state condotte con il programma di calcolo sviluppato direttamente da Armalam srl, Are 3.0. È un software che, basato su una piattaforma Excel, consente al progettista strutturale un rapido e preciso progetto di elementi in legno e delle relative connessioni, sia utilizzando schemi semplificati di calcolo già risolti, sia usando fogli di verifica sezionali dove si possono importare le azioni interne ottenute da software ad elementi finiti.

Le stratigrafie rispettano i severi parametri di Casaclima Wine sia per quanto riguarda la conducibilità termica, lo sfasamento e la tenuta all'aria sia per gli ambienti riscaldati che per quelli adibiti a deposito/cantina seppur con parametri differenti. In parete è prevista una parete ventilata con finitura esterna con doghe di larice posate secondo un preciso pattern studiato e concordato con la Committenza. Le finiture si presentano particolarmente ricercate e studiate nei dettagli: doppi pluviali incassati nel rivestimento esterno. legno a vista, manti di copertura tipo verde rame patinato, finestre a triplo vetro basso emissivo sono solo alcune delle specificità che contraddistinguono l'opera.

ALCUNI NUMERI SIGNIFICATIVI DELL'OPERA

~60B

~ 500B

realizzare le travi

in legno lamellare Armalam® dei solai

~600

~ 200 B

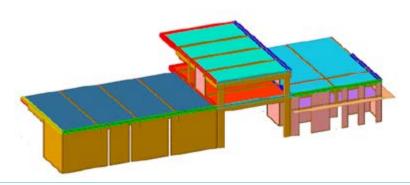
e i solai

~**4**8

di nastri di tenuta all'aria

~ 22,000

viti inox per il fissaggio delle doghe esterne in legno di larice.



PROGETTO E REALIZZAZIONE CASACLIMA WINE

www.quota101.com

ocalità: Torrealia (PD)

Committente: Famiglia Gardina

Progettista architettonico: arch. Fiorenza deali Esposti

Progetto strutture lignee, acciaio, cementi armati: Armalam srl

Realizzazione strutture fuori terra: Armalam srl

Superficie realizzata: Circa 600 mq di superficie coperta oltre a un solaio di circo 150 mq e un soppalco di circa 40 mq Red. Tecnico

/ 2 /

PASSERELLA A LAIVES

seguito della realizzazione del nuovo tracciato della circonvallazione di Pineta e Laives, che ha spostato la strada S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero" dall'interno di Pineta verso Est, si è reso necessario creare un collegamento tra l'abitato di Pineta con quello di Laives bypassando la S.S.12. Il comune di Laives, ha previsto un collegamento pedo-ciclabile che attraversa la nuova circonvallazione della S.S.12 collegandolo con la zona sportiva Galizia.

A seguito della pubblicazione dell'appalto integrato pubblicato da parte Provincia Autonoma di Bolzano Ufficio Tecnico Strade centro-sud l'ATI di imprese Goller Boegl srl e Stahlbau Pichler srl si sono aggiudicate l'appalto. Il progetto è stato affidato allo studio MC Engineering di Bolzano ed a firma dell'ing. Giulio Cecchelin.

Il percorso della nuova pista ciclabile si sviluppa per una lunghezza di 235 m e presenta **un andamento sinuoso composto da quattro curve** aventi raggio 10m, 30m, 10m e 25m in modo da raggiungere l'altezza sufficiente per poter scavalcare la S.S.12. La pendenza longitudinale media è del 6% con il picco in corrispondenza dello scavalco della strada statale in cui presenta pendenza massima dell'8%.

UN IMPALCATO SOTTILE

Il tracciato si sviluppa in parte su rilevato ed in parte (zona dello scavalco della strada statale) con un impalcato metallico. La tipologia strutturale della passerella si configura un ponte strallato con l'impalcato con schema statico in continuità su tre campate il cui tracciato planimetrico forma un arco di 90° di raggio in asse di 30 m e con due tratti di raccordo lineari. Questo tipo di soluzione strutturale ha permesso di ottenere un impalcato sottile, dello spessore inferiore ad un metro che consente di lasciare il franco di 5.60 m sopra la S.S.12. Inoltre riduce il dislivello da superare con le rampe e minimizza l'impatto visivo della struttura dandole un gradevole aspetto estetico.

Strutturalmente lo schema tipologico dell'impalcato che è stato concepito come ponte "integrale" che si differenzia dalla classica prassi progettuale in quanto non sono previsti giunti e appoggi, ma si ottiene la completa solidarizzazione della sovrastruttura con spalle e pile. I vantaggi di questa soluzione sono il miglioramento della risposta strutturale, in quanto si aumenta l'iperstaticità della struttura con un conseguente miglior sfruttamento dei materiali inoltre si ha l'abbattimento dei costi di manutenzione.

UN ARCO DI

90°







STAZIONE APPALTANTE:

Provincia Autonoma di Bolzano Ufficio Tecnico Strade Centro-Sud

PROGETTO PRELIMINARE:

ing. Umberto Simone (Prov. Aut. Bolzano)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO:

ing. Giulio Cecchelin (MC Engineering srl)

RUP:

ing. Davide Maniezzo (Prov. Aut. Bolzano)

DIREZIONE DEI LAVORI:

ing. Simona Sedlak (Prov. Aut. Bolzano)

ESECUTORI DEI LAVORI:

ATI Goller Bögl srl e Stahlbau Pichler srl

IMPORTO DEI LAVORI: 1.423.015,56 €

29 Foto: ©AlexFilz

ChiaroScuro

C'È POSTA PER TE

(ENLARGE YOUR PENIS....)!



embra davvero passato un secolo! Quando era entrato, nei primi anni 80, negli studi di ingegneri ed architetti, pareva l'inizio di una nuova era: il fax rappresentava davvero qualcosa di magico, un piccolo apparecchio, collegato alla linea telefonica, che emettendo uno stranissimo rumore, ricostruiva a Trento un documento cartaceo che, di fatto, si trovava a Baselga di Pinè! Lento e fischiettante come una vecchia caffettiera, per inviare cinque facciate richiedeva una mezz'ora di lavoro: linea occupata, carta esaurita, cartuccia da sostituire, inceppamenti. Ci voleva anche un po' di buona sorte per riuscire ad inviare il tutto in modo corretto...

Nessuno però poteva immaginare lo tsunami che sarebbe arrivato di lì a dieci anni spazzando via il fax e rivoluzionando il modo di comunicare e di trasmettere qualsiasi tipo di documentazione.

Per noi italiani, fino a quel giorno, la chiocciola era il simbolo di un nuovo modo del sedersi a tavola, voleva dire Slow Food, rappresentava una lentezza da ricercare e da gustare. Oggi invece si è trasformata nell'elemento centrale del nostro incubo quotidiano: l'indirizzo di posta elettronica!!!

Dobbiamo riconoscere che oggi la posta elettronica, non solo per noi ingegneri, è diventata una gran rottura di palle, punto. La email è imprevedibile, si aggiorna, si trasforma, si evolve e, nelle sue infinite forme, ci schiavizza e, spesso, è causa di ansia e di pesanti attacchi di panico.

Vediamo come e perché....iniziando dalla mail peggiore, quella che fa ammalare i nostri pc...

LA SPAM E I VIRUS. È come la gramigna, puoi usare anche il glisofato ma non te ne puoi liberare. Ce ne sono di tutti i tipi e, negli anni, a cicli regolari, se ne sono riproposte alcune indimenticabili. Il termine deriva da uno sketch comico dei Monty Python's che ironizzava sullo spiced ham, prosciutto speziato in scatola che

aveva rappresentato l'unico cibo nutriente disponibile in Inghilterra durante la seconda guerra mondiale (e per questo, inevitabilmente onnipresente....). Qui di seguito una veloce carrellata delle mail spam più originali!

- 1 Enlarge your penis: all'inizio, per una scarsa conoscenza linguistica, l'oggetto della missiva ci ha terrorizzato. Difficile accettare, per un normale ingegnere, di aumentare ancora le proprie sofferenze... In realtà la mail parlava di pene al singolare, promettendo improbabili allungamenti, certamente non compatibili con il coefficiente di dilatazione epidermico. Chi ci ha comunque provato, cliccando il link, ha dovuto chiamare l'assistenza per liberare il desktop da imbarazzanti immagini pornografiche e, al sorriso ironico del tecnico, ha accusato, in modo subdolo, i giovani collaboratori in piena tempesta ormonale....
- 2 Carta di credito o conto corrente bloccato: quando abbiamo scaricato la prima mail di questo genere tutti ci siamo chiesti come fosse possibile che un dipendente del Circuito Visa o Mastercard utilizzasse un italiano così sgrammaticato. Già alla seconda abbiamo capito che la richiesta di accedere al nostro conto per motivi di "aggiornamento" o per "operazioni da confermare" era farlocca... "La sua carta di credito ha subito un arresto. Per liberare lei deve cortesemente impostare una nuova password con digitazione del sequente link...."
- 3 Le richieste di ammore: "ciao signore, sono Anastacia, ho 25 anni e vivere a Samara su Volga Fiume in Russia. Cercare da tanto tempo uomo per fare famiglia e avere figli. Visto tuo profilo su facebook e pensato di ti scrivere per iniziare amicizia che spero può diventare amore. Invio mia foto sperando che tu potere rispondere ed inviare tua foto per potersi presto incontrare. Famiglia e amore sono cosa più importante di vita per me Spero di avere tua risposta presto. Un bacio Anastacia" Incredibile, ci siamo detti, fino ai

cinquanta non ci filava nessuna e adesso, con quattro foto su Facebook, facciamo una strage... Le conseguenze del click non sono note perché nessun ingegnere c'è mai cascato e......nessun architetto ha mai voluto raccontarle!

4 - Le richieste del mitico Frank: "CIAO. IL MIO NOME È FRANK DALLA NIGERIA Sono Frank, figlio del governatore di Lagos State in Nigeria. Sto cercando un "Bank manager" laggiù da contattare. Sto infatti venendo da voi molto presto per stabilirmi ed investire i miei soldi. Ma ho bisogno di un bank manager a cui chiedere il suo numero di conto per trasferire tutti i miei soldi prima che arrivi la. Per favore se tu sei un Bank Manager rispondimi via mail o chiamami a seguente numero (+234...). Ho centinaia di milioni da trasferire. Chiamami che ne parliamo. Saluti. Che Dio Ti Benedica. Frank, Figlio del Governatore."

Queste sono mail così incredibili che ti vien voglia di crederci: l'idea di mollare progetti e calcoli statici, diventando il bank manager di Frank ha fatto breccia nel cuore di tanti di noi....

5 - La vincita inaspettata: "Ciao Mario, hai vinto la lotteria". Mail che ti crea una doppia delusione: la prima legata al fatto che, probabilmente, si tratta di una colossale balla e la seconda perché, nel caso fosse vero, tu non ti

chiami Mario!!!

6 - Help me: le richieste di aiuto.
Sono infinite e, tra le più toccanti, c'è sicuramente quella dei cugini del primo astronauta africano. Questo astronauta si è perso nello spazio molti anni fa e ha bisogno di tre milioni di dollari per tornare a casa. I soldi ci sono, si trovano in un fondo fiduciario ma, per qualche strana ragione, i cugini hanno bisogno della nostra assistenza per poter accedere al fondo stesso. Premio Nobel per la fantasia e citazione di Help me, indimenticabile pezzo dei Dik Dik dedicato ad un astronauta, tale Mc Kenzie, giovane marito con moglie incinta, che non rientrerà mai più dal suo volo spaziale... (è

- partito il 18 settembre ed a Huston c'è un sacco di gente, primo uomo che arriva su Giove un boato di applausi si muove, c'è sua moglie in sala controllo fra due mesi avrà il primo figlio, sono tutti sicuri ed allegri, solo lei sembra proprio che preghi.... help me, help me, help me yeehehe, poi il silenzio, non si sente niente più....).
 - 7 La minaccia fiscale: in genere l'oggetto è "Agenzia delle entrate" ma spesso la comunicazione è interessante perché apre la possibilità alla riscossione di un rimborso. Un tempo, per infettarsi, era sufficiente seguire una semplice procedura linkata. Adesso è in voga la fattura in formato xls: ne arrivano a decine e cercano di prenderci in un momento di stanchezza....
 - 8 La spam subdola: è diventata leggendaria per aver utilizzato un sottile aspetto psicologico. Gli hacker hanno, dapprima, individuato una delle nostre mille password e millantano di averci ripreso mentre navigavamo in siti pornografici. Nella mail ci comunicano di essere intenzionati ad inviare a tutti i nostri contatti il contenuto delle riprese.

All'inizio ci siamo fatti una risata perché nessuno di noi si è mai fatto irretire da questo tipo di siti ma poi l'effetto è stato analogo a quello dei condoni fiscali: ho denunciato tutto, ma c'è sempre la possibilità di aver commesso un errore per cui... meglio pagare.

Dropbox come se provesse!

Ma la posta elettronica, fortunatamente, non è solo spazzatura! È anche un grande strumento a supporto del nostro lavoro e, ...usato bene, fa risparmiare tempo e risorse. Pensate alle stampe: ormai tutti noi, dal geologo allo strutturista, dal topografo all'impiantista, abbiamo messo in piedi una sorta di catena si S. Antonio: "Intanto ti anticipo il pdf via mail e poi, ti servissero, ti porto le copie cartacee...." Alla fine, per sfinimento, chi deve conse-

gnare la pratica in comune stampa tutto... Potremmo scrivere pagine e pagine sui risvolti tecnico-sociali della posta elettronica. Limitiamoci ad una veloce pennellata delle e-mail che caratterizzano i gruppi di lavoro:

IL PECCATO ORIGINARIO. È la prima mail che si invia ai colleghi quando si inizia un nuovo progetto o una nuova direzione dei lavori. Generalmente è neutra, non contiene allegati ed è indirizzata a più soggetti. Già perché la e-mail non è personale: ci sono i destinatari, quelli "in conoscenza" (i cosiddetti CC) e persino quelli "in conoscenza segreta" (i CCn ovvero i più mimetici, quelli nascosti). È una mail che, spesso, serve per capire con chi hai a che fare....

Chi la riceve DEVE rispondere e cosi, come dei Gremlins bagnati dall'acqua, inizia il fenomeno moltiplicativo... R, RR, RRRR, RRRRRRR, RRRRRRRR..... Le risposte innescano un delirio mai visto. C'è "l'ossequioso" che si limita a ringraziare, sempre e comunque, a prescindere dal contenuto della missiva. Anche se gli scrivete "Sei un cretino" lui ti risponde "Grazie, a disposizione per ulteriori chiarimenti colgo l'occasione per porgere cordiali saluti"....

Poi c'è il più pericoloso, "l'organizzatore", quello che, anche se è in CC, risponde proponendo incontri, cartelle condivise, utilizzo di Dropbox come se piovesse. Da spararsi quando, nello stesso gruppo di lavoro, ci sono due o più di questi fenomeni...

Insopportabile è lo "gne gne gne", il pignolino che risponde a tutti, mette sempre i puntini sulle i, comincia a farti una serie di domande incalzanti e, correggendo il tiro, mail dopo mail, ti tira scemo..... A lavoro in corso si fa riconoscere per l'uso smodato della pec.

Non manca infine il deficiente, ovvero quello che, inserito in CCn segretamente, come da accordi,...risponde a tutti!

LA PEC. Merita un capitolo a parte. Sarebbe una sorta di raccomandata con ricevuta di ritorno. Un uomo normale, nel corso della vita, considerato il costo e la scomodità di dover andare fino all'Ufficio Postale, fino a pochi anni fa, ne inviava, a dir tanto, una ventina. Oggi, un discreto pecchista riesce a recapitarne anche cinque al giorno. Potremmo scrivere un libro sul suo uso improprio e sui mille dubbi che ci attanagliano. Quante volte ci siamo chiesti se abbia un senso inviare una pec ad un indirizzo "non pec"? E quante volte ci siamo imposti di archiviarle in modo ordinato senza capire bene come fare?

Dicono sia impossibile non riceverle ma, se avete un cognome comune, spesso incombe il qui pro quo...Possiamo solo immaginare quante saracche giornaliere tira l'ing. Paolo Rossi ricevendo le pec indirizzate a tutti gli ingegneri paolorossi d'Italia!!(paolo.rossi1/2/3/4/5/6/7/8/9...@ ingpec.eu)....

L'IMPERSONALE. In gran voga qualche anno fa, sta fortunatamente passando di moda. Ci riferiamo a quella che il gruppo di lavoro riceve dal killer degli auguri seriali in occasione del Santo Natale: "In occasione delle prossime feste ti mando i miei migliori auguri e un pensiero speciale per te!"

LA PIÙ UTILE. È quella che riceveremo dopo esserci iscritti per il 2020 al Collegio degli Ingegneri del Trentino, versando la quota di 20 € tramite bonifico bancario sul conto corrente n. 10/086587 della Cassa Rurale di Trento filiale di Povo di Trento

IBAN IT85 M083 0401 8100 0001 0086 587 Mi raccomando, non dimentichiamoci di specificare nella causale il nostro nominativo e un indirizzo di posta elettronica, così da permettere al Collegio una veloce ed efficace trasmissione di eventuali informative o comunicazioni urgenti...

Con lumacanza Gidiesse



Tests & Analysis for Structural Qualification

Prove Non Distruttive e Servizi di Ingegneria

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Spostamenti, inclinazioni, umidità, temperatura anche in remoto

PROVE DI CARICO

Con zavorra, a tiro, a spinta su ogni tipologia di struttura quali ponti, edifici, coperture, strutture complesse

RILEVAMENTO AMBIENTALE E DEL COSTRUITO

Monitoraggio e telerilevamento LASER-SCANNER, GPS e STAZIONI TOTALI MOTORIZZATE, rilievo statico edifici civili, ponti, viadotti, dighe, alvei, beni monumentali-architettonici, gallerie, depositi, scavi

INDAGINI TERMOGRAFICHE

Termografia attiva e passiva in ambito civile, industriale e per i beni culturali

PROVE E MISURE SU CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

- Prove pacometriche e sclerometriche
- Prove di pull-out e di pull-off
- Prove con sonda Windsor
- Carotaggi e microcarotaggi
- Indagini soniche e ultrasoniche
- Misura profondità di carbonatazione
- Misura potenziale di corrosione e di resistività del calcestruzzo

INDAGINI GPR (GEORADAR)

- Campo geologico (stratigrafie, falde, cavità, fratture,...)
- Campo ingegneristico (mappatura sottoservizi, verifica spessori, verifica consolidamenti,...)
- Archeologia e beni culturali (strutture murarie, elementi sepolti,...)
- Ambientali (agenti contaminanti, discariche,...)

PROVE E INDAGINI SU MURATURE

- Prove con martinetti piatti
- Prove endoscopiche
- Misura dell'umidità e della temperatura
- Indagini soniche

PROVE E INDAGINI SU LEGNO

- Prove con Resistograph e Pilodyn
- Prove ultrasoniche
- Misura umidità e temperatura
- Classificazione a vista legno strutturale

PROVE E INDAGINI DINAMICHE

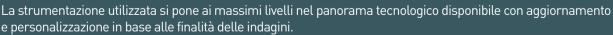
- con vibrazione forzata (vibrodina)
- con eccitazione naturale
- applicazione di metodologie di identificazione strutturale con modellazioni ad elementi finiti

PROTOCOLLO DI VERIFICA SFONDELLAMENTO SOLAI E SOFFITTI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE E ANALISI SISMICHE DINAMICHE NONLINEARI

TASQ si avvale di un team di tecnici qualificati con presenza costante in ogni intervento di almeno un ingegnere strutturista certificato per le prove da condurre.

Le competenze ingegneristiche della società permettono di intervenire fino dalla fase di pianificazione della campagna di prove proponendo i metodi e gli strumenti di indagine più indicati.







Ingg. **Alessio Bonelli** e **Matteo Tomaselli** (certificati CICPND e RINA ai livelli II e III)





Via Brennero, 52 | 38122 TRENTO Tel. + 39 0461 830219 | Fax + 39 0461 422020 info@tasq.it - info@pec.tasq.it www.tasq.it



Hanno collaborato:

Redazione

Francesco Azzali - Direttore Roberta Re - Caporedattore Marco Fontana Arianna Sommadossi Daniele Sartorelli Christian Traficante

Editore

Collegio degli Ingegneri del Trentino Via Padova, 10 - Trento

Amministrazione

Via Malta, 2 - Trento Tel. 0461 982067

Direzione e Redazione

Via Malta, 2 - Trento Tel. 0461 982067

Stampa

Litografica Editrice Saturnia snc Via Caneppele, 46 - Trento - TN Tel. 0461 822636 Autorizzazione Tribunale di Trento N. 799 del 16.04.1993

Tutti i diritti sono riservati - è vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione della Direzione. Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non viene restituito.

Gli articoli e le note firmate esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano il Collegio degli Ingegneri del Trentino e la redazione del periodico.

L'invio di immagini e testo implica l'autorizzazione dell'autore all'utilizzo a titolo gratuito della pubblicazione.

Scienza&Mestieri viene distribuito ai soci del Collegio degli Ingegneri del Trentino, agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trento, agli iscritti all'Ordine degli Architetti della Provincia di Trento.

iscritti all Urdine degli Architetti della Provincia di Trento. Viene inoltre inviato ai Presidenti di: Associazione Industriali del Trentino, Camera di Commercio della Provincia di Trento, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bolzano, Collegio dei Geometri della Provincia di Trento.

Viene infine distribuito alle principali imprese industriali e artigiane della provincia di Trento e ai comuni e uffici tecnici delle Amministrazioni pubbliche della Provincia di Trento.

I dati relativi all'indirizzario della rivista vengono utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione e non vengono ceduti a terzi per alcun motivo.



DEBORAH CAGOL

Graphic & Creative Designer per branding, comunicazione ed editoria

349 098 1011 deborahcagol@gmail.com



MONICA GAROFALO

Illustratrice e Graphic Designer per aziende ed editoria (copertine, infografiche, libri ecc.).

monica02.grfl@gmail.com FB: MonicArtG - 3280290057 monicagarofalo.it



ELIA ROSSI

Illustratore di fumetti e animazioni digitali, e Graphic designer.

347 839 2168 elia.rossi94@gmail.com

COLLEGIO DEGLI INGEGNERI DEL

Presidente

Christian Tiso

Vicepresidente

Arianna Sommadossi

Tesoriere

Fabrizio Zanotti

Segretario

Michele Filippi

Consiglieri

Francesco Azzali, Carlo Girardi, Enrico d'Alessandro, Michele Dematte, Daniele Sartorelli, Fabrizio Zanotti, Christian Traficante

UN RINGRAZIAMENTO SPECIALE ANCHE A:

Un ringraziamento speciale a tutti coloro che hanno collaborato indirettamente me che ci sostengono con gratuita passione. A tutti gli sponsor, senza i quali non potremmo andare in stampa, a tutti gli ingegneri e architetti che lavorano con passione anche a tutti gli altri che lavorano con passione, chi si fa delle domande e si mette in discussione, a chi non ha la verità in tasca.

Questa non è una finestra.







Valutazione rischio chimico e biologico Igiene Industriale

Analisi su matrici ambientali:

Acqua, aria, terre e rocce da scavo, rifiuti e materiali pericolosi

Consulenze ed autorizzazioni ambientali Studi e monitoraggi d'impatto ambientale

www.ecoopera.coop - marketing@ecoopera.coop











