



NICOLA BAGNOVINI

DIRETTORE DELLA SOCIETÀ SVIZZERA
IMPRESARI COSTRUTTORI SEZIONE TICINO (SSIC TI)

Combattiamo assieme la **mala-edilizia**

La Società svizzera impresari costruttori Sezione Ticino è da sempre in prima fila per la lotta contro la mala-edilizia.



La **mala-edilizia** è un fenomeno pericoloso per l'intero nostro sistema economico e che dunque va affrontato con determinazione assoluta, anche perché rappresenta una pericolosa concorrenza sleale nei confronti delle numerose imprese serie attive e ben radicate sul nostro territorio.

Negli ultimi tempi abbiamo raccolto segnali chiari di un certo **deterioramento delle condizioni e delle modalità di lavoro** in diversi piccoli cantieri in Ticino.

Protagonisti di questo modo di agire, che non appartiene di certo alla nostra tradizione, sono spesso delle minuscole aziende che si creano dal nulla e che **agiscono in totale disprezzo delle nostre regole**.

Quando parlo di regole mi riferisco a leggi, ordinanze, direttive nazionali e cantonali riguardanti condizioni lavorative, retribuzioni, versamento degli oneri sociali, orari di lavoro, prevenzione infortuni e salute sul lavoro, etica professionale ecc.

Da qui l'importanza di **segnalare situazioni sospette** che dovessero presentarsi sotto gli occhi dei cittadini. **La SSIC Sezione Ticino è volentieri a disposizione** per raccogliere le segnalazioni di cantieri sospetti (tel. **091 825 54 23** oppure tramite e-mail: **info@ssic-ti.ch**), così da poter dar seguito ai necessari controlli per il tramite dei rispettivi organi di controllo, che dispongono di ispettori e della necessaria base legale per eseguire le verifiche del caso. Se poi i sospetti dovessero risultare infondati, tanto meglio. Ritengo peraltro che la presenza di ispettori sia un buon deterrente per tutti.

Ma come riconoscere queste situazioni sospette? A volte basta osservare come viene gestita l'area di cantiere (nessun cartello d'identificazione della ditta, disordine generalizzato, disprezzo delle norme di sicurezza, lavoro al di fuori dei normali orari ecc.) per far sorgere

seri dubbi. La ventina di ispettori presenti in Ticino cerca di fare la propria parte, ma **senza la collaborazione di tutti è difficile sorvegliare in modo completo il nostro territorio**, in particolare per piccoli lavori in zone discoste.

Abbiamo anche notato che, in seguito a segnalazioni nate da questioni legate ad esempio agli **orari di lavoro**, sono state scoperte situazioni molto gravi e che sono sfociate in sanzioni altrettanto pesanti.

Mi riferisco a lavoratori pagati in nero, a operai assunti con contratti a tempo parziale (al 50%, che però lavoravano anche ben oltre il 100%, ma con una retribuzione ridotta della metà rispetto ai salari minimi dettati dai contratti collettivi di forza obbligatoria) o a lavoratori attivi nonostante risultassero infortunati al 100%!

Insomma, i controlli servono a far emergere abusi e scorrettezze e chi pensa di poter operare indisturbato in Ticino si sbaglia di grosso.

Va comunque detto che, **complici di queste situazioni, sono anche i committenti privati**, che, attirati da preventivi più bassi (almeno inizialmente) rispetto a quelli di ditte serie, affidano i lavori a queste "pseudo imprese", che sovente non hanno personale, inventario, attrezzature o magazzino, visto che noleggiavano tutto a seconda della necessità.

Alla SSIC riceviamo non di rado segnalazioni da parte di privati per lavori fatti male, abbandonati a metà oppure con difetti non più coperti da garanzia, in quanto la ditta è nel frattempo sparita dalla circolazione.

Nella maggior parte di questi casi, il tutto è riconducibile a **situazioni di mala-edilizia** descritte in questo articolo.

Termino con il consiglio di sempre, e che avevo approfondito nel mio contributo dello scorso anno per questa rivista, riferito alla scelta dell'impresa o dell'artigiano da incaricare per eseguire i propri lavori.

Per le opere da impresario costruttore, visto che esiste l'Albo cantonale delle imprese (www.ti.ch/albo), **controllare innanzitutto che la ditta sia regolarmente iscritta** a questo Albo conformemente alla Legge sull'esercizio della professione di impresario costruttore e di operatore specialista nella costruzione (LEPICOSC). In secondo luogo, **verificare la struttura aziendale e le referenze per lavori eseguiti di recente**, raccogliendo le informazioni necessarie sul territorio.

Da ultimo, **diffidare di offerte palesemente basse** (per rapporto ad altre offerte comparative o al preventivo del progettista) e assolutamente di non speculare sulla direzione dei lavori, alla quale compete il fondamentale compito di sorvegliare e coordinare le attività.



NICOLA BAGNOVINI

Direttore della
Società svizzera
impresari
costruttori
Sezione Ticino
(SSIC TI)

«La ventina di ispettori presenti in Ticino cerca di fare la propria parte, ma senza la collaborazione di tutti è difficile sorvegliare in modo completo il nostro territorio, in particolare per piccoli lavori in zone discoste.»

I soldi spesi per una direzione dei lavori puntuale e presente sul cantiere sono sicuramente ben investiti, in quanto **permettono di evitare cattive sorprese** (carenze nella qualità esecutiva, mancato rispetto dei termini di consegna e dei preventivi, imprevisti di varia natura, controversie tra il committente e le aziende impegnate nel progetto). ◆

NUOVA CASA SANT'AGNESE A MURALTO

OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE

ESECUZIONE

Matteo Muttoni
Costruzioni SA
Bellinzona

ARCHITETTO E DIREZIONE LAVORI

Cristiana Guerra
arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
Bellinzona

INGEGNERE

Messi & Associati SA
Bellinzona

ESECUZIONE

Da gennaio 2018
a luglio 2020

COMMITTENTE

Suore
della Santa Croce
di Ingenbohl





MATTEO
MUTTONI
COSTRUZIONI SA

Matteo Muttoni Costruzioni SA

Via Murate 6
6500 Bellinzona

Tel. +41 91 825 51 53

Fax +41 91 825 83 41

✉ impresa@muttonicostruzioni.ch

🌐 www.muttonicostruzioni.ch

La nuova **Casa Sant'Agnesa** si inserisce tra la limonaia e gli orti pensili ottocenteschi, ricucendo gli elementi del luogo in una concatenazione di spazi esterni e interni affacciati sul **Lago Maggiore**.

Il progetto prevedeva l'esecuzione di importanti opere di scavo e di soste-

gno provvisorio delle scarpate, oltre a opere di consolidamento con micropali a valle. Tutta la struttura è in **cemento armato a vista con casseri prefabbricati**, utilizzati sia esternamente che in parte anche internamente, e muri e pareti di sistemazione esterna in **pietra naturale a vista**. ●



Soluzioni di sicurezza –
globali e integrate.

La vostra sicurezza. Il vostro partner.



Securiton SA, Sistemi d'allarme e di sicurezza
Succursale Ticino, Via Industria 1, CH-6814 Lamone-Cadempino
www.securiton.ch/sicurezza, lamone@securiton.ch
Tel. +41 58 910 61 10

Una società del Gruppo Securitas Svizzera



Per la vostra sicurezza

8 regole sempre attuali

Il tema della sicurezza è di attualità, in particolare per quanto concerne l'ambito professionale. I rischi sono di diverso tipo e possono essere legati a danni dovuti ad attività perpetrate nel tempo, come ad esempio l'esposizione a sostanze pericolose, oppure a singoli episodi.



di **Davide Rotanzi**,
Responsabile UCSL SSIC
Sezione Ticino

Proprio per limitare al massimo i danni legati ai singoli episodi, vi sono 8 regole nell'edilizia che non vanno mai trasgredite e che è bene ricordare. Brevemente le percorriamo tutte.

1. Mettere in sicurezza le aperture nel vuoto

Le aperture nel vuoto costituiscono un grosso rischio per i lavoratori delle imprese di costruzione, così come per chi è presente sul cantiere con una frequenza mi-

nore. Per questo vanno messe in sicurezza, con protezioni laterali a 3 elementi, in particolare quando sono sopra i 2 metri di altezza.

Non si deve mai lavorare in prossimità di un'apertura nel vuoto non protetta. In caso di difetti o carenze è importante avvertire subito il responsabile del cantiere ed avvisare i colleghi. Le carenze devono essere eliminate subito.

2. Mettere in sicurezza le aperture nel pavimento

Le aperture nei pavimenti (ad esempio aperture per le scale, ascensori, condotte di ventilazione e di installazione, pozzi luce ecc.), in particolare poi in condizioni di illuminazione non ideale, sono delle vere e proprie trappole, per questo vanno messe sempre in sicurezza.

La Banca per
le vostre ipoteche



Direzione Generale e Agenzia di Città
Via Giacomo Luvini 2a, 6900 Lugano
Tel. 058 855 32 00

Sede Operativa e Succursale
Via Maggio 1, 6900 Lugano
Tel. 058 855 31 00

Altre Succursali e Agenzie in Ticino
Bellinzona, Biasca, Chiasso, Locarno

Vi serve un finanziamento
per la vostra casa o un immobile
commerciale? Parliamone.

Call Center 00800 800 767 76
contact@bps-suisse.ch
www.bps-suisse.ch

Banca Popolare di Sondrio (SUISSE)
La vostra Banca, i vostri valori



Calcolatore Ipoteca
Scansionate il Codice QR
per saperne di più.

BIROLINI

- Trasporti
- Scavi
- Demolizioni
- Fornitura terra vegetale
- Benne scarrabili e welaki
- Camion gru con pinza



Birolini SA | Via ai Carvetti 2 | 6925 Gentilino | Tel. 091 980 08 80
Mobile 079 240 06 16 | 078 844 99 69 | info@birolini-sa.ch | www.birolini-sa.ch
Deposito | Via ai Mulini | 6933 Muzzano

SWISS TRUCKERS 



Come indicato nella terza regola è fondamentale verificare i carichi prima del sollevamento, per poi spostarsi al di fuori del raggio d'azione della macchina.

Per farlo le modalità sono di due tipi:

- a) **sbarrare l'apertura** con una protezione laterale a tre elementi (vedi anche la regola 1);
- b) **coprire l'apertura** con una copertura resistente e inamovibile.

Nel realizzare queste coperture vanno usati degli assi da ponte (**assolutamente non pannelli da casseraura**), il legno non deve presentare danni visibili, come fessure o buchi, e bisogna evitare di creare nuovi punti d'inciampo.

3. Imbracare correttamente i carichi

La movimentazione di carichi per il tramite di gru richiede una particolare attenzione, questo sia nella fase di preparazione che di movimentazione.

I lavoratori senza la patente da gruista non devono assolutamente utilizzare questo strumento, che va sottoposto a collaudo. **L'imbracatura dei carichi, da effettuare in maniera che risultino sicuri e bilanciati, deve venir fatta da chi è stato istruito in materia.**

Nella fase precedente il sollevamento va verificato che gli accessori di imbracatura siano liberi e non siano incastrati; nella fase di sganciamento del carico, nello specifico, **va verificato che il carico sia sicuro e non possa ribaltarsi**. Durante lo spostamento non bisogna assolutamente sostare sotto il carico.

4. Lavorare con il ponteggio per facciate

A partire da un'altezza di caduta di 3 m si lavora solo con un ponteggio per facciate. **I lavoratori non devono assolutamente eseguire modifiche sui ponteggi per facciate. Questi interventi competono esclusivamente all'installatore!** Anche al di sotto dei 3 metri bisognerebbe evitare possibilmente di usare le scale a pioli, ma preferire in ogni caso ponteggi, scale a gradini o piattaforme elevabili.

5. Controllare i ponteggi ogni giorno

I ponteggi devono essere controllati **quotidianamente**.



Affidatevi ai leader del settore, una piscina è per sempre!

Una piscina costruita a regola d'arte completa e accresce il valore della vostra casa.

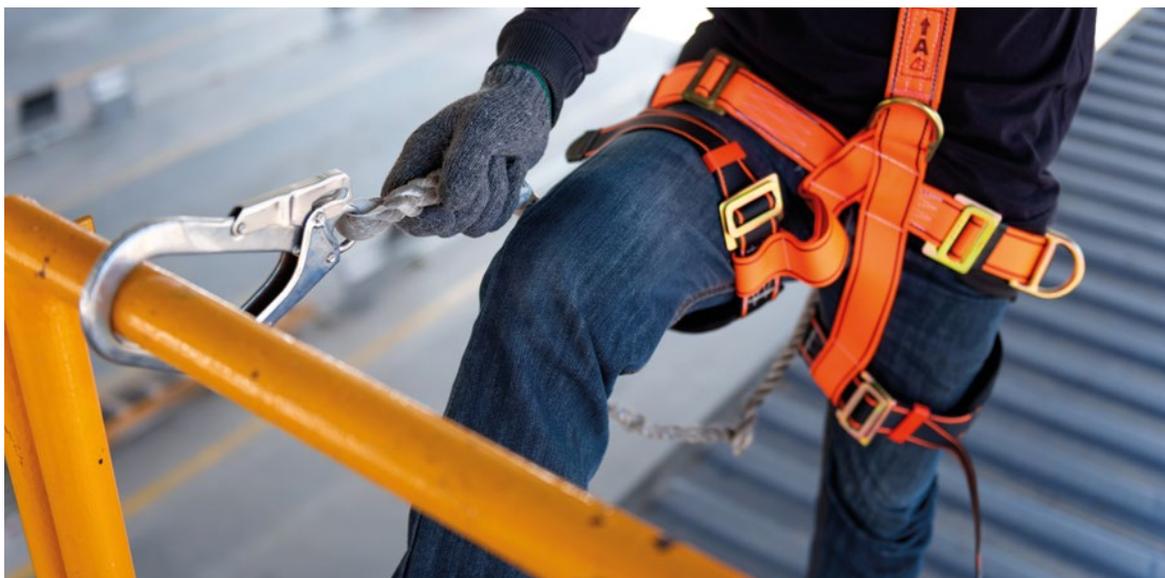
Realizzarla nel modo migliore è il nostro obiettivo.

Scegliendo Acquaplan, avrete a disposizione l'esperienza di chi progetta e costruisce piscine da 50 anni.

Una lunga storia, fatta di successi, referenze, crescita continua, tecnologia e tanta, tanta passione!

Piscine, SPA e Wellness ■ Strutture, impianti e rivestimenti ■ Esecuzioni per privati ed enti pubblici
Consulenti per studi di architettura e ingegneria ■ Progettazioni e realizzazioni di strutture e impianti
Soluzioni chiavi in mano ■ Risanamenti e riparazioni ■ Abbonamenti di manutenzione su misura
Showroom e fornitura di prodotti e accessori

ACQUAPLAN



È fondamentale lavorare sempre in sicurezza, garantendo i necessari ancoraggi, soprattutto in prossimità di aperture.

Ogni tipo di ponteggio deve presentare le seguenti caratteristiche:

- a) fondazione resistente;
- b) accessi sicuri a ogni livello del ponteggio;
- c) piani di calpestio integri (no ai pannelli da casseratura);
- d) piani di calpestio ben fissati per evitare lo spostamento;
- e) tavole fermapiEDE, parapetti e correnti intermedi presenti;
- f) distanza dalle facciate massimo 30 cm;
- g) stabilità del ponteggio (ben ancorato, resistente alla trazione e alla compressione).

In aggiunta i **ponteggi per facciate** devono presentare anche le seguenti caratteristiche:

- h) presenza della protezione anticaduta a bordo tetto sul lato gronda e, se necessario, sul lato frontone;
- i) l'ultimo parapetto del ponteggio deve superare di al-

meno 80 cm il posto di lavoro più alto;

- l) presenza di accessi sicuri anche sui piani di calpestio sul lato frontone

6. Garantire accessi sicuri

Ogni postazione di lavoro sul cantiere **deve disporre di un accesso sicuro e adeguato all'attività da svolgere.**

È sempre utile sin dall'inizio del cantiere elencare i diversi accessi al cantiere di cui si può avere bisogno durante le fasi di costruzione, quali ad esempio rampe, passerelle, ponti di passaggio, scale ecc. I **requisiti di sicurezza per gli accessi e le vie di circolazione** sono:

- a) larghezza minima 1 m per gli accessi sui cantieri;
- b) larghezza minima 60 cm per le altre vie di circolazione;
- c) assenza di ostacoli e di intralci fisici a terra;



NUOVE COSTRUZIONI TRADIZIONALI, PREFABBRICATI IN LEGNO, RIATTAZIONI TOTALI, RIFACIMENTO DI TETTI, COSTRUZIONI PISCINE.

Ristrutturazione e risanamento di immobili residenziali e commerciali con interventi di tipo conservativo o innovativo, interventi di demolizione e ricostruzione, opere di consolidamento statico strutturale, rifacimento di bagni, pavimentazioni e tutte le finiture necessarie a dare un lavoro finito pronta consegna. Lavori singoli oppure servizio completo chiavi in mano.



GPC impresa edile

Via Campagnola 95
6877 Coldrerio
+41 76 483 16 95
info@gpc-impresaedile.ch
www.gpc-impresaedile.ch



**VISITA IL SITO
ecoelettrica.ch
E RICHIEDI GRATIS
LA NOSTRA GUIDA:**

**fotovoltaico
PER SEMPRE**

SOLE GRATIS

**TUTTO
L'ANNO**



**OLTRE 500
IMPIANTI
FOTOVOLTAICI
REALIZZATI
IN TICINO!**

**SUSSIDI
FINO AL
30%**

Elettricità Bronz SA
via Mappo 11 - 6598 Tenero
Tel. 091 935 91 00
www.ecoelettrica.ch
solare@bronz.ch

Ecoelettrica
bronz



- d) protezione laterale a tre elementi su entrambi i lati a partire da un'altezza di caduta di 2 m (vedi regola 1);
- e) in caso di pericolo di slittamento, rendere più sicuri i passaggi (sistemi antiscivolo);
- f) installare un corrimano sulle scale con più di cinque gradini, evitando se possibile di usare le scale a pioli, ma preferire le scale a gradini, più sicure.

7. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI)

I DPI sono un elemento essenziale per la prevenzione degli infortuni: naturalmente vanno impiegati in relazione all'attività svolta. Il superiore, oltre a controllare che vengano rispettate le regole, è chiamato a dare sempre il buon esempio. **Ogni lavoratore deve utilizzare i propri dispositivi di protezione individuale e averne cura** (guanti personali, occhiali personali ecc.).

8. Mettere in sicurezza gli scavi a partire da una profondità minima di 1,5 metri

La regola essenziale è che non si scende mai in uno scavo superiore a 1,5 metri di profondità non assicurato. Gli elementi principali sono i seguenti:

- a) gli scavi a partire da una profondità di 1,5 m devono

- essere messi in sicurezza o eseguiti a scarpata;
- b) a partire da una profondità di 1 m la larghezza dello spazio di lavoro deve essere come **minimo di 60 cm**;
- c) a partire da una profondità di 1 m l'accesso deve avvenire tramite **scale a gradini** o, se ciò non fosse possibile, tramite una scala a pioli;
- d) i bordi degli scavi devono essere tenuti liberi, in modo che non possa cadere del materiale all'interno;
- e) se si lavora nelle immediate vicinanze di uno scavo o se si deposita del materiale di costruzione, **i bordi aperti devono essere messi in sicurezza**. Nello specifico lungo lo scavo con scarpata va messo un corrimano, mentre lungo lo scavo verticale va messa una protezione laterale a tre elementi.

Oltre alle 8 regole vitali per l'edilizia, naturalmente, vi sono anche **altre disposizioni per ogni settore specifico**.

Le informazioni sono disponibili sul sito della **Suva**. Inoltre, approfondimenti sul tema sono disponibili sul sito dell'**UCSL**.

👉 www.suva.ch

👉 b-f-a.ch/it

MAGIC DEUMIDIFICAZIONI

RICERCA DI PERDITE E INFILTRAZIONI E DEUMIDIFICAZIONE A 360 GRADI.



Massimiliano Bellinelli,
direttore Magic Deumidificazioni.

Magic Deumidificazioni Sagl è conosciuta nel territorio grazie al lavoro svolto da **Paolo Brenna**.

Massimiliano Bellinelli oggi ne è gerente, socio e direttore.

Tanta umanità e molta dedizione nella cura del cliente. Questo è stato il mio primo impatto con Paolo Brenna; e questo è lo spirito che ho ritrovato nella Magic. Indipendentemente dagli aspetti tecnici e di business che non possono mancare in un'azienda che deve e vuole fare del profitto, **l'aspetto umano, il voler aiutare, il voler essere un buon servitore (e non servo) hanno contraddistinto il nome della Magic.**

Il 2021 ha visto un importante ampliamento grazie all'acquisizione di Acqua Project di Sandro Degiovannini. Chi è oggi la Magic Deumidificazioni?

Il mio focus è consolidare la posizione di Magic Deumidificazioni, **conservando la filosofia e l'approccio tecnico che ci differenzia dalla concorrenza.** Un pri-

mo passo inaspettato è stato poter acquisire l'attività di **Acqua Project**, altra realtà storica ticinese presente sulla piazza da 40 anni. Con questo inserimento ho raggiunto il primo obiettivo prefissato riguardante lo sviluppo e la diversificazione delle attività, così da poter **offrire un servizio a 360 gradi, come il mercato di questo ultimo decennio esige.**

Il pensiero e l'approccio professionale che il fondatore di Acqua Project, Sandro Degiovannini, ha improntato in decenni di attività, ben si sposa con la Magic Deumidificazioni, motivo per cui sia lui sia Paolo Brenna sono tuttora parte attiva dell'azienda e membri di Direzione. Le due attività possono essere complementari o prese singolarmente, in base alla scelta del committente.

Chiaramente **le informazioni che il tecnico della ricerca è in grado di trasmettere ai colleghi dell'altro reparto ci rendono ulteriormente performanti nelle opere di deumidificazione.**

Quali sono i punti di forza che in un mercato saturo di offerta vi permettono di mantenere un posizionamento di rilievo?

Il fiore all'occhiello che ci rende particolarmente orgogliosi è il sistema di immissione di aria secca e calda attraverso dei **sistemi non invasivi.** Questo modo di affrontare la deumidificazione, porta una serie di vantaggi soprattutto quando ci troviamo a intervenire su superfici pregiate, o quando il committente si trova impossibilitato a sostituire parte della pavimentazione per mancanza del materiale.

Se con il metodo classico (carotaggi) il pavimento viene bucato, il nostro concetto prevede di sfruttare i giunti perime-

trali di dilatazione. Gli innesti e i sistemi di convogliamento dell'aria sono stati progettati con una tecnica tutta nostra, e la produzione dei vari pezzi viene eseguita da ditte specializzate seguendo il nostro progetto.

Questo procedimento ideato da Paolo Brenna è ormai ben consolidato in oltre **20 anni di esperienza.**

L'altro aspetto che ci contraddistingue è un'ottima conoscenza delle tecniche di costruzione. Per poter eseguire una buona deumidificazione o una ricerca efficace bisogna avere delle solide basi nel campo edile.

Questo know-how **lo ritroviamo nell'esperienza e nella formazione che hanno i nostri tecnici.**

Nel campo della ricerca vengono utilizzate tutte le tecniche ad oggi conosciute. Nel nostro settore esperienza e formazione continua sono inderogabili per ottenere un risultato vincente. Investimenti importanti e costanti sono indispensabili per acquistare apparecchiature altamente professionali, che unite alla capacità dei tecnici formati garantiscono il successo nelle nostre missioni.

A quali settori sono rivolti maggiormente i vostri servizi e quali zone riuscite a coprire?

La nuova logistica situata a Mezzovico ci colloca in una zona centrale e strategica del Ticino.

Per le opere di deumidificazione distinguiamo due target: **stabili commerciali e residenziali e cantieristica.**

Nel primo caso normalmente si interviene per una deumidificazione d'ambiente o con una deumidificazione più complessa (insufflazione, carotaggi e altre tecniche), per sopperire ai classici problemi di



Qui sopra, a sinistra: un impianto Magic Deumidificazioni su un pavimento pregiato. A destra: attrezzature per gli interventi effettuati dall'azienda.

umidità e danni dell'acqua causati da infiltrazioni, rotture, perdite di tubazioni o per danni causati da eventi naturali.

Il target legato ai cantieri di nuova costruzione invece è orientato ad aiutare il processo di prosciugamento naturale dei materiali, accelerando i tempi.

Sempre nei cantieri è molto richiesto il **noleggino di impianti di riscaldamento**, soprattutto nei periodi freddi dove le opere di gessatura e pittura non possono comunque fermarsi.

La ricerca di perdite/infiltrazioni di acqua non ha un target particolare.

Si interviene con la classica indagine per individuare cosa "perde" e soprattutto dove perde (impianti sanitari o riscaldamento), oppure per identificare possibili infiltrazioni causate da problemi di costruzione o eventi diversi.

Diversa e interessante è la **ricerca di perdite sui terrazzi o tetti piani, o negli impianti delle piscine**. In queste situazioni utilizziamo la tecnica che prevede l'immissione di gas tracciante.

Completiamo la gamma dei servizi offerti con analisi termografiche che servono per verificare eventuali perdite

energetiche, così come analisi sul clima all'interno dell'abitazione tramite apparecchi Datalogger, che registrano temperatura e tasso d'umidità.

Un consiglio?

L'acqua è imprevedibile: la perdita si presenta all'improvviso, per cui è difficile dare dei consigli preventivi.

Ultimamente siamo sempre più spettatori di diatribe tra proprietari e inquilini causate da presenza di muffe all'interno dell'abitazione, oppure per ambienti con un tasso di umidità elevato.

In questi casi, con un'analisi tramite lo strumento Datalogger e successivamente tramite termografia, possiamo rilevare se la provenienza di questi disagi è da imputare a problemi nella costruzione (magari sorti dopo una ristrutturazione), oppure se la causa va ricercata in "errori bonari" del locatario nella gestione quotidiana dell'arieggiamento dei suoi locali. Sicuramente **il consiglio è quello di non aspettare e non trascurare le prime avvisaglie, in quanto vivere in un ambiente sicuro e sano è un diritto di tutti.** ●



La sede di Magic Deumidificazioni, a Mezzovico.

MAGIC DEUMIDIFICAZIONI  il Sistema Impiegato

Magic Deumidificazioni SAGL

Via San Mamete 78
6805 Mezzovico

Tel. +41 91 647 04 59

✉ info@magicdeumidificazioni.ch

📍 www.magicdeumidificazioni.ch

✉ info@acquaproject.ch

📍 www.acquaproject.ch

La casa e la **salute**



Isolazioni speciali con pannelli sottovuoto incollati.



di **Marco Bernasconi**,
ingegnere

Come ogni cosa al mondo, anche la casa subisce gli effetti del clima. Le temperature estive, sempre più elevate in seguito ai noti cambiamenti climatici, scaldano l'involucro esterno costituito dal tetto e dalle facciate, trasmettendo calore verso gli spazi interni. In inverno avviene il processo contrario: le superfici esterne disperdono calore dai locali riscaldati. **Parliamo di calore perché questo (non il freddo) è l'entità fisica che si misura nelle variazioni termiche.** I valori esprimono l'energia necessaria per aumentare o diminuire la quantità di calore, cioè riscaldare o raffreddare. Proprio quello che accade ai nostri giorni: in estate condizionatori a tavoletta per ridurre il calore, in inverno riscaldamento a profusione per sentirsi a proprio agio. D'inverno basterebbe indossare un indumento in più per evitare di tenere 25°C in casa e in estate aprire di notte e chiudere di giorno finestre e frangisole per mantenere un clima piacevole, senza sprecare tanta energia. **Tutta salute insomma, per l'ambiente, per la casa, per le persone... e per il portamonete.**

Le cause dell'usura delle abitazioni

Con l'apporto di calore le facciate si dilatano, generando tensioni e fratture; con il freddo le superfici subiscono una contrazione, peggiorando lo stato delle fessure; facciate non protette assorbono acqua, la quale penetra nella muratura e può anche raggiungere i locali interni; con il gelo l'acqua aumenta di volume, frantumando gli elementi permeabili, ecc.

Per prevenire questi danni occorrono adeguate misure di protezione e anche giunti di dilatazione cor-



Trascuratezza degli edifici: a sinistra, facciate mai sottoposte a manutenzione. A destra: l'effetto di infiltrazioni d'acqua, correnti d'aria e muffe, nocivi per la salute.

rettamente dimensionati. Gli stessi processi avvengono sulla copertura: la dilatazione/contrazione di un tetto piano si ripercuote sui muri portanti, causando le tipiche fessure orizzontali in mancanza di appoggi scorrevoli.

Danni importanti si riscontrano sulle superfici esterne praticabili, come terrazze e balconi: **spesso la pavimentazione viene ancora realizzata con tecniche obsolete, malgrado le norme in materia siano aggiornate da ormai 15 anni.**

Altri fenomeni fisici si verificano nei locali riscaldati, ad esempio la condensazione del vapore sulle superfici fredde.

Questi problemi tornano alla ribalta in ogni stagione e innescano ulteriori minacce di ordine biologico: come le muffe, che si formano sulle zone umide in seguito a condensazione. De-

terminanti in questo caso sono i ricambi d'aria in funzione dell'utilizzo e della tipologia dei vani, che dipendono essenzialmente dall'utente.

Si può ben dire che la salute della casa è la salute di chi vi abita.

Come e quando intervenire

In molti casi le caratteristiche dell'involucro possono essere ottimizzate, soprattutto regolando la permeabilità e aumentando le capacità isolanti, ad esempio con cappotti termici.

Questi materiali formano tuttavia un guscio assai delicato: **se non rigorosamente concepiti e realizzati, la loro efficacia e durabilità saranno inevitabilmente compromesse.** Vale anche ricordare che la casa poggia sul terreno attraverso

ITS Servizio⁺ Canalizzazioni



24  Siamo qui per voi!
Tel. 091 611 1760

Il vostro specialista per servizi di canalizzazioni e delle superfici

ITS Servizio Canalizzazioni SA è un centro di competenza Leader in Ticino ed in tutta la Svizzera per servizi di manutenzione e risanamento di canalizzazioni e trattamento superfici. Grazie a circa 60 collaboratori al Sud delle alpi nelle sedi di Agno, Biasca e altri 230 colleghi oltre Gottardo, offre un servizio rapido e completo su tutto il territorio. Oltre alle ampie conoscenze specialistiche, l'azienda dispone di attrezzature modernissime per la manutenzione di reti di canalizzazioni, strade e tunnel e offre soluzioni economiche e intelligenti ai clienti privati, gestori di immobili, industria e artigianato e al settore pubblico.

le fondamenta. Queste sono esposte agli agenti naturali come umidità, acqua meteorica o di falda, alle radici e agli organismi viventi.

Il cosiddetto **"degrado dei materiali"** altro non è che l'azione lenta e inesorabile della natura, la quale tende a riprendersi ciò che le è stato tolto sotto forma di materie prime.

Anche in questo contesto un'adeguata manutenzione permette di prolungare a tempo indeterminato la vita utile del manufatto. **Interventi ordinari** (pulizia, efficienza, revisioni) **oppure straordinari** (misure di protezione, risanamenti) **permettono anche alle strutture meno recenti di assolvere le proprie funzioni. A condizione di non aspettare troppo, quando cioè la natura avrà già fatto il suo corso.**

L'incidenza del clima

Infine, ma non da ultime, le **mutazioni climatiche** costituiscono un grande pericolo per le costruzioni così come finora concepite.

Se da sempre appare ovvio che l'acqua piovana scorre verso il basso, da qualche tempo dobbiamo fare i conti anche con flussi ascendenti: **le cosiddette bombe d'acqua, masse sottoposte a notevoli pressioni del vento per periodi di tempo prolungati e sempre più frequenti, come confermano i meteorologi.** Tra le conseguenze: penetrazioni d'acqua sotto e sopra i serramenti, sotto le gronde e le tegole, nei giunti, sotto i davanzali e le soglie, nelle condotte elettriche e di ventilazione ecc.

Altro caso sintomatico sono i manti bituminosi utilizzati, tra l'altro, per l'impermeabilizzazione di



Isolamento termico sottosoletta posato in getto.

tetti piani: si tratta di materiali termoplastici, che variano la consistenza in funzione della temperatura; con il calore i bitumi tendono a "rammollire", cioè a perdere viscosità.

Coscienti del problema, **alcuni fabbricanti hanno già introdotto manti più stabili alle alte temperature.** Altri materiali presentano caratteristiche diverse, ma non possono sfuggire all'azione degli agenti esterni, tra i quali la luce. Persino le rotaie ferroviarie si dilatano a dismisura: alcuni Paesi, anche a noi vicini, hanno iniziato a verniciarle in bianco per ridurre l'assorbimento di calore.

Si potrebbe continuare a lungo con queste profezie, ma non è questa la sede. Meglio affrontare i problemi alla fonte, con realismo, competenza e soprattutto senza indugio: non siamo in grado di negoziare gli effetti del clima.

🔗 © Riproduzione riservata