

attention!

Una pubblicazione della Fondazione usic
in materia di prevenzione dei sinistri e assicurazione qualità

Informazioni sui rischi nell'ambito della costruzione

Dott. Thomas Siegenthaler

Chi già si è sottoposto a cure ospedaliere conosce bene le procedure. Prima di un intervento, i medici informano il paziente in modo esaustivo sui possibili rischi legati a complicazioni o a nefasti effetti collaterali. Il medico interviene solo nel momento in cui il paziente conferma, apponendo la propria firma, di essere stato informato su tutti i rischi incombenti. Questo approccio verte sul principio fondamentale secondo cui ogni uomo dovrebbe poter decidere autonomamente quali rischi assumersi. Anche quando si parla di costruzioni possono presentarsi situazioni simili, benché in tal caso i rischi in cui ci si imbatte siano «solo» di natura economica.

I. Rischi nell'ambito della costruzione

Uno dei principali compiti dell'ingegnere è trovare soluzioni tecnico-edilizie ottimizzate sotto il profilo dei costi. Il suo obiettivo è dunque ottenere il risultato tecnico auspicato a costi possibilmente contenuti. Per farlo, l'ingegnere deve armonizzare i requisiti tecnici dell'edificio con l'utilizzo previsto (nelle giuste proporzioni), nonché soddisfare tali requisiti in modo conveniente (p. es. quantità ottimale di acciaio nel cemento armato).

L'ottimizzazione può anche contemplare il fatto di mettere in conto eventuali rischi. Per i rischi legati alla sicurezza, le disposizioni sono ovviamente molto severe; si esige infatti che le norme e le disposizioni in materia siano osservate rigorosamente, punendo con sanzioni penali chi non le rispetta. Anche i rischi ambientali sottostanno a norme severe e al diritto penale. La situazione è invece ben diversa per i rischi di natura economica. Le persone maggiorenti possono decidere autonomamente quali rischi economici sono pronte ad assumersi. Lo stesso principio vale anche per l'ambito della costruzione.

II. Rischio legato al terreno edificabile

Il committente mette il terreno edificabile a disposizione dell'imprenditore e del progettista. Di conseguenza si fa garante, da solo, della qualità del terreno. Tra i compiti del progettista vi è però quello di informare il committente della necessità di sondare il terreno prima di costruire e (in caso di assegnazione del mandato) di organizzare per lui il sondaggio. A seconda della situazione e dell'ubicazione della costruzione, può essere sufficiente effettuare delle tracce con l'escavatrice, mentre in altri luoghi sono necessari sondaggi mediante perforazione. Un'indagine ottimizzata sotto il profilo dei costi comporta l'accettazione di un rischio economico: chi si accontenta di effettuare qualche traccia con l'escavatrice, deve infatti mettere in conto un maggior margine di rischio rispetto a chi opta per una decina di sondaggi.

In alcuni casi isolati, può accadere che l'indagine ottimizzata non sia sufficiente e che il terreno edificabile si riveli più ostico del previsto. Per il committente si generano allora spese supplementari. Nella maggior parte dei casi una

attention!

parte di tali spese si sarebbe comunque prodotta, anche se si fosse saputo prima della scarsa idoneità del terreno. Questi costi inevitabili non sono considerabili alla stregua di un danno. Ci sono tuttavia anche costi che, sapendo a priori della cattiva qualità del terreno, avrebbero potuto essere evitati. Occasionalmente ci si interroga se l'ingegnere che aveva proposto il sondaggio, con metodi rivelatisi a posteriori insufficienti, debba anche rispondere della sua decisione. La questione sfocia talvolta in una diatriba tra esperti che discutono su quale metodo l'ingegnere avrebbe dovuto consigliare, anche se, a posteriori, è facile dire che cosa sarebbe stato meglio fare. Se l'ingegnere spiega al committente, in modo corretto e comprovabile, i rischi economici incombenti, si riducono considerevolmente i rischi legati alla responsabilità. **Il committente reso esplicitamente attento sul fatto che, limitando l'accuratezza del sondaggio, deve prendere in considerazione un certo margine di insicurezza, non può rivendicare di aver ricevuto informazioni lacunose sul terreno in questione.** Soltanto se il consulente sbaglia, valutando limitato un rischio invece obiettivamente importante, il committente può adire le vie legali.

III. Comunicare i rischi

Per limitare i rischi legati alla responsabilità, la Fondazione usic consiglia agli studi di ingegneria assicurati di spiegare ai committenti, in forma documentabile, i rischi scaturiti dalle ottimizzazioni di natura economica. Oltre al caso dell'ottimizzazione del sondaggio, ci sono anche altre situazioni tipiche, qui di seguito elencate.

- Analisi specifiche dello stato di costruzioni esistenti in caso di progetti di ristrutturazione o trasformazioni: quanto più precisa sarà l'analisi, tanto maggiore la certezza di riuscire a individuare tutti i problemi di rilievo.

Naturalmente per effettuare un'analisi accurata occorrerà anche far fronte a maggiori spese, anche se i vantaggi apportati da chiarimenti e analisi di questo genere risultano sempre più marginali. In caso di analisi specifiche sullo stato del terreno l'ingegnere deve informare il committente in merito alle restanti incertezze.

- Assicurazione della fossa di scavo: purché la sicurezza del personale che lavora sul cantiere non venga messa a repentaglio, è ammesso ottimizzare sotto il profilo dei costi l'assicurazione della fossa di scavo. Il progettista sceglie un'assicurazione che si suppone sufficiente, senza tuttavia averne la completa certezza. L'ingegnere deve tuttavia chiarire al committente in modo comprovabile quali rischi sussistono nel caso in cui l'assicurazione della fossa di scavo, ottimizzata sotto il profilo dei costi, risultasse insufficiente. Eventualmente occorre anche indicare il rischio che potrebbero formarsi delle incrinature negli edifici vicini e che, in tal caso, il committente ne sarebbe reso responsabile e dovrebbe rispondere dei danni provocati a suddetti edifici.
- Rischio assunto nel caso di fessure da ritiro nelle platee di fondazione. Le platee di fondazione possono essere realizzate in modo dispendioso, così da presentare piccole fessure capillari e quasi invisibili (p. es. requisiti molto elevati o elevati, in base alla norma SIA 262) oppure in modo ottimizzato sotto il profilo dei costi (requisiti normali o inferiori, in base alla norma SIA 262), con una successiva formazione di fessure meno finemente distribuite. Se nelle lastre di calcestruzzo compaiono fessure più importanti, il problema può essere solitamente risolto con delle iniezioni, il che, tra l'altro, spesso si rivela addirittura più economico che rendere il calcestruzzo impermeabile, tenendo

attention!

conto di tutto il lavoro necessario per la ricetta e l'armatura. Anche in questo caso, l'ingegnere deve rendere attento il committente sui rischi economici assunti consapevolmente. Una via per farlo è indicarlo nella convenzione di utilizzo.

- Deroghe alle norme tecniche: capita che gli ingegneri, in considerazione dell'ottimizzazione dei costi, scelgano consapevolmente di derogare alle norme tecniche. È il caso, quando eliminare un problema (p. es. fessure nel calcestruzzo) risulta più conveniente che eseguire il lavoro in base alla norma. Anche in merito a questo aspetto l'ingegnere deve informare a priori il committente e illustrare i possibili rischi (p. es. fessure) e possibilità (risparmi) in modo comprovabile. In caso contrario il committente deve partire dal presupposto che la progettazione avvenga conformemente alle norme. Nella convenzione di utilizzo è dunque consigliabile indicare anche eventuali deroghe alle norme tecniche.

IV. Conclusione

Se un consulente (medico, ingegnere, architetto ecc.) rende attento il committente in merito ai possibili rischi, e quest'ultimo decide comunque e consapevolmente di farsi carico dei rischi menzionati, qualora il rischio si produca il committente non può rendere responsabile il consulente, purché, ben inteso, le informazioni fornite siano state oggettivamente corrette. Anche gli ingegneri sono chiamati a informare i committenti sui rischi che comporta il fatto di ottimizzare sotto il profilo dei costi l'esecuzione dei lavori. Tale informazione deve però avvenire in forma comprovabile (lettera, e-mail, protocollo consegnato, convenzione di utilizzo ecc.).