

**Rivista svizzera di architettura,
ingegneria e urbanistica**
Schweizerische Zeitschrift für Architektur,
Ingenieurwesen und Stadtplanung

5 2019

L'ingegneria di Silvano Zorzi tra Svizzera e Italia

Silvano Zorzi – Ingenieurskunst zwischen
der Schweiz und Italien

TESTI TEXTE

- Giulio Barazzetta, Gabriele Neri
- Tullia Iori, Gianluca Capurso
- Jürg Conzett

s i a

Nuovo regolamento SIA 101 sulle prestazioni
dei committenti

OTIA

Il Codice deontologico



espazium 

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

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

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

TEC21 TRACÉS archi

archi

n.5 ottobre

- 3 EXPROMO a cura di Federica Botta
- 7 NOTIZIE a cura di Stefano Milan
- 9 INTERNI E DESIGN a cura di Gabriele Neri
- 12 ACCADEMIA DI ARCHITETTURA AAM
a cura di Graziella Zannone Milan

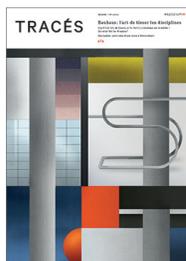
L'ingegneria di Silvano Zorzi tra Svizzera e Italia

Silvano Zorzi - *Ingenieurskunst zwischen der Schweiz und Italien*
a cura di Giulio Barazzetta, Gabriele Neri,
schede progetti a cura di Valeria Gozzi

- 15 **EDITORIALE L'INGEGNERE COME «PRODUTTORE»**
Mercedes Daguerre
- 17 **PER SILVANO ZORZI**
Giulio Barazzetta, Gabriele Neri
- 19 **SILVANO ZORZI, DESIGNER STRUTTURALE**
Tullia Iori, Gianluca Capurso
- 23 **ALLA RICERCA DI UN'INTERPRETAZIONE**
Jürg Conzett
- 35 **SILVANO ZORZI INGEGNERE CONTEMPORANEO**
Giulio Barazzetta, Gabriele Neri
- 40 **SOVRAPPASSO DI VIALE SCARAMPO,
VIADOTTO VIALE CERTOSA-MONTE CENERI 1959-1965**
Ing. Silvano Zorzi, Ing. Giorgio Macchi
- 44 **VIADOTTO SUL TORRENTE SFALASSÀ 1968-1972**
Ing. Silvano Zorzi, Ing. Lucio Lonardo,
Ing. Sabatino Procaccia
- 48 **VIADOTTO SUL TORRENTE FICHERA 1970-1972**
Ing. Silvano Zorzi, Ing. Lucio Lonardo
- 52 **VIADOTTO SUL TORRENTE GORSEXIO 1972-1978**
Ing. Silvano Zorzi, Ing. Giorgio Grasselli, Ing. Enrico Faro
- 56 COMUNICATI SIA a cura di Sophie Depondt
- 60 COMUNICATI OTIA a cura di Daniele Graber
- 63 APPUNTAMENTO CON L'INGEGNERIA a cura di Stefano Milan
- 67 FORMAZIONE CONTINUA a cura di Stefano Milan
- 68 CONCORSI a cura di Teresa Volponi
- 71 LIBRI a cura di Mercedes Daguerre

Nel prossimo numero:
«Costruire in legno a sud delle Alpi»

Dello stesso editore:



Tracés n.19
Bauhaus: l'art de tisser
les disciplines
espazium.ch/fr



TEC21 n.39
Umweltverträglichkeit -
Aus Grau mach Grün
espazium.ch/de



«Archi» ospite all'Incontro cantonale
della persona anziana

Il numero 4 sarà presentato con una
tavola rotonda a Locarno l'11 ottobre.
espazium.ch/it/archi-incontro-cantonale

In copertina:

Silvano Zorzi e Lucio Lonardo, viadotto sul Torrente Fichera.
Foto fondo Zorzi Archivio Storico Politecnico di Milano

Onorari slegati dai costi di costruzione

RPO 106 Prestazioni e onorari dei geologi

Beat Rick

dr. sc. nat. PF, Dr. von Moos AG, Zurigo,
membro della commissione SIA 106;
rick@geovm.ch

Da questa primavera, il regolamento RPO 106 Prestazioni e onorari dei geologi è disponibile in versione aggiornata. Nell'ambito della revisione, si è posto il focus sull'armonizzazione tra prestazioni dei geologi e lavori eseguiti dai partner progettuali.

Benché il sostegno da parte degli specialisti (in ambito di geologia, idrogeologia, terreni di fondazione ecc.) sia un'esigenza ormai assodata nel corso dei processi di progettazione e realizzazione di un'opera, spesso, in seno all'organizzazione di progetto, manca la consapevolezza su come integrare in modo sensato, a livello contrattuale, i mandati e gli interventi dei geologi. Peccato, perché al proposito esiste un valido strumento d'aiuto: l'RPO SIA 106. Come gli altri regolamenti per le prestazioni e gli onorari, anche l'RPO 106 rappresenta una norma contrattuale ed esplicativa di centrale importanza. Il regolamento non è pensato, in prima istanza, come strumento di calcolo per la retribuzione delle prestazioni intellettuali fornite, questione questa del tutto indiscussa trattandosi di specialisti con una forma-

zione accademica, bensì contempla, per la maggior parte, disposizioni contrattuali generali ed elenchi di prestazioni.

Competenze specialistiche attestate

Gli edifici, i ponti e le infrastrutture di approvvigionamento vanno concepiti e realizzati per resistere ai terremoti oppure per essere riparati e consolidati in caso di sisma. Ma chi è che fornisce i dati sulla classificazione dei terreni di fondazione, in modo da garantire una misurazione conforme alle norme? I geologi. La Svizzera è, per antonomasia, il «paese delle gallerie», e i costruttori si trovano ad affrontare sfide non da poco, legate alle particolari condizioni geologiche presenti, sia nel contesto urbano sia in quello alpino. Ma chi è che fornisce, per ogni fase dei lavori, le basi decisionali necessarie per esprimere una valutazione professionale sui fattori di rischio, per progettare e realizzare migliorie legate ai terreni di fondazione? Chi si occupa di gestire i materiali, nel rispetto delle risorse? Sempre loro, i geologi. Anche per i piccoli progetti di costruzione, dalla casa unifamiliare agli insediamenti terrazzati (ubicati su pendii scoscesi e soggetti a frane), tanto i committenti quanto i progettisti, ma anche gli assicuratori, si basano sull'esame professionale del terreno di fondazione.

Analisi del terreno di fondazione

Il terreno di fondazione appartiene al committente. Per ogni opera, le caratteristiche fondamentali del terreno vanno stabilite con un'attenta analisi, che tenga conto delle peculiarità specifiche. Dato che, nel caso di un terreno di fondazione, si ha a che fare con un «materiale da costruzione» di origine naturale, è evidente che, a prescindere da quanto accurato possa essere l'esame, sussistono comunque alcune incertezze. Il ri-

schio legato al terreno è dato dal fatto che i lavori di costruzione possano effettivamente rivelarsi più onerosi del previsto, in ragione del suolo che si incontra durante l'esecuzione dell'opera. Le soluzioni economiche e sicure risultano da una buona collaborazione tra gli esperti coinvolti, il che comprende anche la gestione di eventuali incognite.

Attribuzione delle prestazioni

Ecco perché la definizione esatta delle prestazioni che i geologi sono chiamati a fornire nelle diverse fasi della progettazione riveste un ruolo così cruciale. La nuova versione del regolamento RPO 106 *Prestazioni e onorari dei geologi* (in francese e tedesco) fornisce al proposito un importante contributo. I geologi descrivono e valutano il sottosuolo e forniscono le basi decisionali per poterlo sfruttare in modo sostenibile. Le prestazioni sono erogate ai sensi dell'articolo 2.1.2, nell'ambito del ciclo di vita dell'opera (prestazioni legate alle fasi di costruzione), così come per l'utilizzo del sottosuolo e delle sue risorse (prestazioni indipendenti dalle fasi di costruzione), come la ricerca e la captazione delle acque sotterranee, la valutazione dei pericoli naturali ecc.)

Definire i compiti

Le mansioni assunte dagli specialisti che lavorano nel ramo della geologia sono in parte regolamentate da aiuti all'esecuzione emanati dalla Confederazione (come la legge sulle acque sotterranee e la loro tutela, oppure l'ordinanza sui siti contaminati), ma anche dalle norme SIA (ad es. SIA 267 *Geotecnica* oppure SIA 199 *Erfassen des Gebirges im Untertagbau/Etude du massif encaissant pour les travaux souterrains*). Tuttavia, molti professionisti attivi nel ramo della costruzione non sono concordi su



1 Il geologo valuta e documenta i dati rilevati sul terreno, in base alle norme in vigore.

quali siano le prestazioni che un geologo specializzato fornisce effettivamente. Ciò non sorprende più di tanto, dato che i programmi di analisi del suolo vanno adattati alle questioni concrete poste in funzione delle diverse fasi di progetto (cfr. SIA 112).

In molti casi bisogna inizialmente procedere a un'analisi del mandato e discutere con il committente il successivo procedere, stilando un accordo sulle prestazioni. L'articolo 3.1.1 dell'RPO 106 precisa infatti che, affinché il geologo possa fornire le proprie prestazioni in modo efficace e mirato, il committente deve a) descrivere nel modo più preciso e dettagliato possibile i compiti che il geologo è chiamato a svolgere; b) definire l'ambito di responsabilità del geologo e c) determinare il ruolo del geologo nell'organizzazione globale del progetto.

La nuova versione dell'RPO 106 è pensata proprio per fornire un aiuto nella presa di decisione, cioè quando si tratta di definire le prestazioni. Inoltre funge da base contrattuale. Nel corso della revisione si è posto il focus sull'armonizzazione tra le prestazioni legate alle varie fasi della costruzione e fornite dai geologi e l'iter abituale contemplato dalla progettazione e dalla costruzione, ai sensi del regolamento SIA 112, e dunque anche tenendo conto degli elenchi delle prestazioni dei partner di progetto (p. es. ingegneri civili, nell'RPO SIA 103).

Tariffe orarie chiare e trasparenti

L'intervento della Commissione della concorrenza (COMCO) in merito agli RPO SIA ha toccato solo in minima parte i geologi, dato che il calcolo degli onorari non è mai dipeso dai costi di costruzione. Vale altrettanto per il nuovo RPO 106. I geologi infatti sono da tempo abituati a fatturare il proprio lavoro tramite tariffe orarie, adattate in base al livello di qualifica dei collaboratori coinvolti. Ciò permette di tenere adeguatamente conto del know-how e dell'esperienza acquisiti, nonché del ruolo assunto nell'ambito del progetto.

Va da sé che le tariffe orarie applicate da una data impresa poggino su analisi economicamente fondate. Di regola, le tariffe tengono conto del fatto che i geologi non formano, né assumono apprendisti e che, dopo l'ottenimento di un diploma universitario, devono investire altro tempo e impegno in corsi di perfezionamento, ciò per restare sempre al passo dei rischi legati al complesso tema che i terreni di fondazione rappresentano, ma anche per fornire sempre, nel ruolo di fiduciari del committente, un lavoro di qualità eccellente.

Catalogo delle norme

Nuova norma SIA 269/8

Thomas Wenk

responsabile gruppo di lavoro SIA 269/8 – commissione incaricata della norma SIA 261, wenk@member-sia.ch

La norma SIA 269/8 Conservazione delle strutture portanti – Terremoti, introdotta il 1° dicembre 2017, sostituisce il quaderno tecnico SIA 2018:2004 (in francese e tedesco) concernente la verifica della stabilità antisismica degli edifici esistenti.

La nuova norma SIA 269/8, elaborata dal gruppo di lavoro SIA 269/8, in seno alla commissione incaricata della norma SIA 261 e integrata nella serie dedicata alla conservazione delle strutture portanti (norma SIA 269 e segg.), rappresenta oggi la base di riferimento per verificare la sicurezza sismica degli edifici esistenti. La norma SIA 269/8 contempla le seguenti novità sostanziali.

Muratura

Il capitolo sulla muratura è stato completamente rivisto e completato con l'aggiunta di regole sulla formulazione di modelli, la rigidità, la resistenza e la capacità di deformazione degli elementi strutturali in muratura, sia in riferimento al metodo basato sulle forze sia a quello basato sulle deformazioni. Inoltre sono state ampliate le disposizioni che concernono le azioni perpendicolari al piano.

Geotecnica

Per determinare se sia possibile rinunciare a una verifica della sicurezza sismica, il nuovo capitolo sulla geotecnica contempla semplici criteri di limitazione per le costruzioni in terra e di sostegno. Vanno menzionati i nuovi diagrammi di verifica, con cui è possibile stimare l'influenza della liquefazione o della diminuzione della resistenza al taglio di un terreno di fondazione.

Sicurezza sismica

Per quanto concerne la valutazione della sicurezza sismica va raggiunto, in generale, come già menzionato nel quaderno tecnico SIA 2018:2004, un fattore di conformità di almeno 1,0. Il criterio dell'accettabilità, valido in passato, è stato stralciato, tant'è che ora occorre

raggiungere il fattore di conformità minimo, e ciò a prescindere dai costi di consolidamento. Il fattore di conformità minimo è pari $\alpha_{\min} = 0,25$ per le classi d'opera I e II, e pari $\alpha_{\min} = 0,4$ per la classe d'opera III. Per le scuole e gli asili vale ora un nuovo fattore di conformità minimo di $\alpha_{\min} = 0,4$ (in sostituzione allo 0,25 precedente). In questo modo si vuole garantire una migliore protezione dei bambini.

In via eccezionale, è ammesso, ma esclusivamente nel caso di costruzioni con un bassissimo rischio per le persone, un fattore di conformità di $\alpha_{\text{eff}} < \alpha_{\min} = 0,25$, quando l'occupazione media dell'edificio è inferiore a 0,2 persone ed è garantito che non vi saranno mai più di dieci persone nell'area di rischio. Per quanto riguarda le opere infrastrutturali rilevanti e strategiche o la cui funzionalità è di vitale importanza si è deciso di introdurre un parametro e un fattore di conformità minimo di $\alpha_{\min} = 0,4$. La valutazione della proporzionalità delle misure di sicurezza antisismica avviene grazie al parametro infrastrutturale, e ciò a prescindere dai rischi legati alle persone.

Info

L'8 novembre 2019, la Società svizzera di ingegneria sismica e dinamica strutturale (SGEB) organizza un corso introduttivo sulla nuova norma SIA 269/8. Il corso si terrà in francese presso il Politecnico federale di Losanna. Maggiori informazioni su: www.sgeb.ch.

Regolamenti

Nuovo regolamento SIA 101 sulle prestazioni dei committenti

Boris Schlaeppli

arch. dipl. SUP/SIA, MAS ingegneria gestionale SUP | membro della commissione SIA 101, Boris.Schlaeppli@helbling.ch

Come già ben diceva Le Corbusier, per fare una buona architettura non ci vogliono soltanto dei buoni architetti, ma anche dei committenti competenti. È in tal senso che si è pensato di mettere a disposizione dei mandanti uno strumento ausiliario con cui essi possano gestire in modo più efficace i propri progetti di costruzione.

Da lungo tempo ormai si attendeva che la SIA elaborasse un regolamento in materia. Si pongono infatti diversi quesiti, ad esempio sui ruoli e le prestazioni attribuite a chi assiste e a chi rappresenta la committenza. Il progetto è scaturito dalla discussione, sollevata nel 2014, in merito alla revisione dei regolamenti per le prestazioni e gli onorari. In seguito a una consultazione preliminare tenutasi internamente, tra le organizzazioni rappresentate in seno alla commissione, ora ha avuto luogo la consultazione pubblica.

Il nuovo regolamento SIA 101 sulle prestazioni dei committenti si pone tre obiettivi principali. Da un lato esso contribuisce a far sì che le prestazioni e gli obblighi elencati negli RPO e nel modello di prestazioni siano messi in atto e rispettati in modo ancor più efficace;

dall'altro vuole essere uno strumento di appoggio al momento dell'inizializzazione, della suddivisione dei compiti e dell'organizzazione dei progetti. Il regolamento SIA 101 può servire da base di riferimento anche quando si incarica un rappresentante o un assistente del committente, oppure quando i compiti del committente (in materia di progettazione) passano alla direzione generale del progetto.

Norma esplicativa SIA 101

Il regolamento SIA 101 è considerato una norma esplicativa destinata ai committenti che illustra gli stessi ambiti tematici, vale a dire: «prestazioni», «compiti» e «posizione», documentati anche nei regolamenti sulle prestazioni e gli onorari e nella norma SIA 112 *Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione*. Il regolamento SIA 101 non va pertanto considerato alla stregua di una base contrattuale, né vuole attribuire ai progettisti maggiori compiti, esso si limita a descrivere nel dettaglio le prestazioni fondamentali del committente, in modo da ottimizzarne le competenze e garantire così una migliore collaborazione.

Per rispondere meglio alla visione specifica nutrita dalla committenza si è deciso di suddividere l'intera procedura in tre tappe fondamentali: «l'inizializzazione, «lo sviluppo» e «l'utilizzo, l'esercizio e la gestione» (fig. 1). A tale scopo, il regolamento SIA 101 contempla anche, all'inizio, la cosiddetta fase 0, ovvero quella dell'«inizializzazione», a complemento delle cinque altre fasi SIA definite nel modello di pianificazione. Nella fase 0 il committente riflette sulle prime idee e pondera le diverse possibilità di intervento che precedono la pianificazione strategica vera e propria.

Elenco delle prestazioni del committente

L'elenco delle prestazioni, che – come detto – segue lo stesso sistema e la stessa struttura degli RPO (eccezion fatta per la fase citata), illustra il procedimento, ormai appurato e consolidato, che il committente è chiamato a seguire. Come secondo ausilio, si sono designate tutte le attività, attribuendo in modo specifico se esse sono svolte da «committenza», «capoprogetto designato dalla committenza» o «assistente del committente/direzione generale del progetto». In questo modo è chiarito quali siano i compiti suscettibili di essere delegati e quali invece siano obbligatoriamente sotto la responsabilità del committente. Partendo da tali fondamentali, il committente dovrebbe essere nella condizione di creare le basi per costruire una buona organizzazione ed eventualmente delegare i propri compiti.

Il motivo per cui sia stata proprio la SIA, in veste di associazione di progettisti, a pubblicare un regolamento per i committenti, si lascia facilmente spiegare tenuto conto dell'interesse, nutrito da parte di tutti i progettisti, di poter collaborare con una committenza competente. Inoltre, la stesura di norme e regolamenti poggia, per tradizione, sul principio paritetico. La commissione, in seno a cui collaborano associazioni di progettisti e grandi organizzazioni, tra cui USTRA, UFCL, KBOB e FFS, è fermamente convinta che il nuovo regolamento SIA 101 apporti, tanto ai committenti, quanto ai progettisti, un vero e proprio plusvalore e si inserisca, in modo logico e coerente, nella famiglia delle norme contrattuali, esplicative ecc., ormai consolidate e comprovate.

1 Rappresentazione schematica dell'intera procedura.



Iscrizioni aperte alla conferenza *Getting the measure of Baukultur*

Nel mese di gennaio del 2018, i ministri europei della cultura hanno approvato la *Davos Declaration*, tesa a promuovere una cultura della costruzione di alto livello qualitativo, con lo scopo di accrescere il benessere dell'intera umanità. La Dichiarazione di Davos punta il dito sulle problematiche con cui ci troviamo attualmente messi a confronto: la quarta rivoluzione industriale, i cambiamenti climatici, la crescita di agglomerati urbani anonimi, l'utilizzazione irresponsabile del suolo, la banalizzazione architettonica e, in generale, la mancanza di elevati parametri qualitativi nel costruire odierno. Il testo cita, tra gli obiettivi a cui aspirare: quartieri vivaci, armonizzazione tra patrimonio culturale e costruire contemporaneo, mobilità sostenibile, aumento degli spazi verdi e partecipazione della società civile.

Per comprendere meglio in che modo sia possibile migliorare l'ambiente costruito, l'Ufficio federale della cultura (UFC), il Consiglio internazionale dei monumenti e dei siti (ICOMOS), l'Unione internazionale degli architetti (UIA) e la Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA) organizzano una conferenza sul tema «*Come misurare la cultura della costruzione?*». Sorge spontaneo chiedersi come sia possibile definire esattamente una cultura della costruzione altamente qualitativa e che cosa fare per ottenerla e tutelarla. Attraverso quali criteri siamo in grado di valutarla? Sono tutte questioni alle quali la conferenza cercherà di dare risposta. L'evento è di portata internazionale e permetterà di riunire diversi ambiti specialistici che non sono direttamente legati alla cultura della costruzione, facendoli incontrare con i principali gruppi di interesse attivi nel settore.

Getting the measure of Baukultur

4 e 5 novembre 2019, presso il Pavillon Sicii, Ginevra. Programma e iscrizioni su davosdeclaration2018.ch/conference-2019. La conferenza si terrà in francese e in inglese.



SPICCA

per design e creatività.

Una vera Schulthess si riconosce dal caratteristico sportello angolare, dalle linee pulite e dalla semplicità di utilizzo. Dettagli di stile – insigniti del Red Dot Award. Ulteriori informazioni: schulthess.ch/design-it

Swissmade

Tappo isolamento acustico BSS

I dettagli sono determinanti per un buon isolamento acustico!

Nei giorni nostri, quando si costruisce, viene prestata grande attenzione all'isolamento acustico. Tuttavia, questi sforzi possono essere facilmente vanificati se la trasmissione del suono non viene impedita anche nei piccoli dettagli. La nostra innovazione offre una soluzione semplice: il tappo isolamento acustico BSS impedisce efficacemente la trasmissione del suono in zone adiacenti.



Il tappo isolamento acustico BSS...



...viene inserito nei fori dei tubi distanziatori.



Infine chiudere i fori con i tappi - operazione conclusa!



Il tappo isolamento acustico BSS viene utilizzato ovunque siano richiesti interventi d'isolazione acustica, per esempio nei vani ascensori, vani scala o pareti di divisorie.

ALBANESE®
Baumaterialien

ALBANESE® Baumaterialien AG
Maienriedweg 1a, 8408 Winterthur
T. 052 213 86 41 • F. 052 213 73 59
info@albanese.ch • www.albanese.ch

archi

5 2019

Archi rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica

Fondata nel 1998, esce sei volte all'anno.

ISSN 1422-5417

tiratura REMP 2018

diffusa: 3228 copie, di cui 2856 vendute

via Cantonale 15, 6900 Lugano

tel. +41 91 921 44 55

redazione@rivista-archi.ch

www.espazium.ch

Direzione

Mercedes Daguerre ^{MD}

Coordinamento editoriale

Stefano Milan SM

Assistente al coordinamento

Teresa Volponi ^{TV}

Redazione

Debora Bonanomi ^{DB}

Andrea Casiraghi ^{ANC}

Gabriele Neri ^{GN}

Andrea Roscetti ^{AR}

Graziella Zannone Milan ^{GZM}

Stefano Zerbi ^{SZ}

Redazione Expromo

Federica Botta ^{FB}

Redazione online

Sara Groisman ^{SG}

Antonio Sedda ^{AS}

Redazione comunicati SIA

Sophie Depondt

Corrispondenti SUPSI

Rina Corti ^{RC}

Manuel Lüscher ^{ML}

Grafica

Anna-Lena Walther

Traduzioni italiano-tedesco

Dorothea Deschermeier

Correzione bozze

Fabio Cani

Corrispondenti

Andrea Bassi, Ginevra

Francesco Collotti, Milano

Jacques Gubler, Basilea

Ruggero Tropeano, Zurigo

Daniel Walser, Coira

Consiglio editoriale

Tonatiuh Ambrosetti, fotografo, Losanna

Jacqueline Burkhardt, storica

dell'architettura, Zurigo

Marco Della Torre, arch. POLIMI, Milano-Como

Franco Gervasoni, ing. ETH, Bellinzona

Nicola Nembrini, ing. STS, Locarno

Nathalie Rossetti, arch. ETHZ, Zollikon

Armando Ruinelli, arch., Soglio

Nicola Soldini, storico dell'architettura,

Novazzano

Editore

espazium - Edizioni per la cultura della costruzione

Zweierstrasse 100, 8003 Zurigo

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

Martin Heller, presidente

Katharina Schober, direttrice

Hedi Knöpfel, assistente

Organo ufficiale

SIA Società svizzera ingegneri e architetti,

www.sia.ch

OTIA Ordine ticinese ingegneri e architetti,

www.otia.ch

Stampa e rilegatura

Stämpfli Publikationen AG, Berna

Associazioni garanti

SIA Società svizzera ingegneri e architetti
www.sia.ch

FAS Federazione architetti svizzeri

www.architekten-bsa.ch

USIC Unione svizzera ingegneri consulenti

www.usic-engineers.ch

Fondation Acube, www.epflalumni.ch/fr/

prets-dhonneur

ETH Alumni, www.alumni.ethz.ch

Abbonamenti e arretrati

Stämpfli Publikationen AG, Berna

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

abbonamenti@staempfli.com

Abbonamento annuale (6 numeri)

Svizzera Fr. 135.- / Estero Fr. 140.-,

Euro 119.50, Studenti Svizzera Fr. 67.50

Numeri singoli 24.-

Abbonamenti soci SIA: SIA, Zurigo

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

rettifiche@sia.ch

Pubblicità

Fachmedien, Zürichsee Werbe AG

Seestrasse 86, 8712 Stäfa

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

www.fachmedien.ch, info@fachmedien.ch

espazium 

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

La riproduzione, anche parziale, di immagini e testi, è possibile solo con l'autorizzazione scritta dell'editore e con la citazione della fonte.