

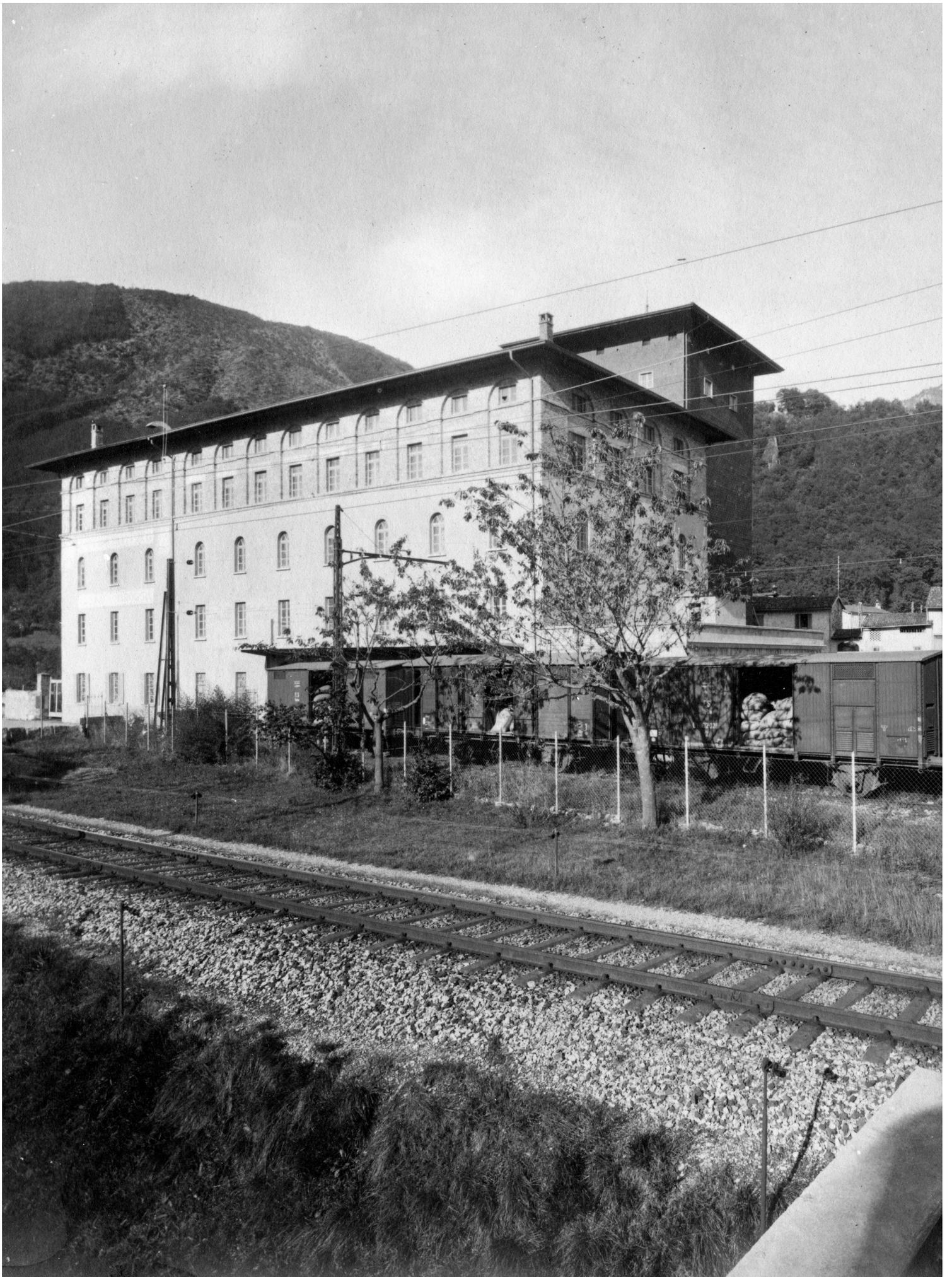


SIKA AT WORK

“MULINO MAROGGIA”

BUILDING TRUST





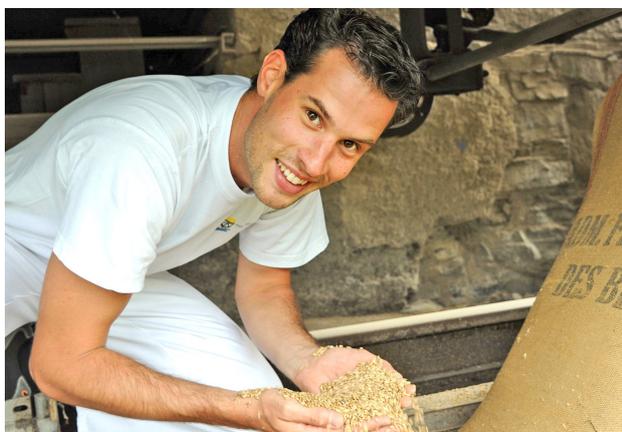
IL MULINO MAROGGIA

Il 23 novembre 2020, un grave incendio distrugge l'unico mulino del Canton Ticino "il Mulino Maroggia". Dopo un periodo di ristrettezze e diversi anni in un edificio temporaneo con produzione esterna delle farine, il "nuovo Mulino Maroggia" risorge come Fenice dalle proprie ceneri. Moderno, efficiente e orientato verso il cliente. Alessandro Fontana guida con successo il mulino verso un nuovo futuro.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Una lunga storia lega il villaggio ticinese di Maroggia con il mulino. Il Mulino Maroggia è uno dei pochi mulini del passato ancora in funzione rimasti sulle rive del Lago di Lugano. Alla fine del XIX secolo, il mulino tradizionale è stato rilevato dai discendenti di un'antica famiglia di mugnai di Zugo e da allora è stato continuamente ampliato. Dal 2014, il mulino di Maroggia è il più grande e moderno mulino del Ticino, macina più di 50 tonnellate di grano al giorno e rifornisce panifici, industrie alimentari, ristoranti e pizzerie in Svizzera e all'estero.

Il 23 novembre 2020, questa storia di successo è stata bruscamente interrotta da un grave evento. Un incendio devastante ha causato danni per milioni di franchi e ha distrutto la maggior parte dell'edificio principale, compresi i macchinari di produzione. I proprietari, la famiglia Fontana non poteva arrendersi.



Il proprietario Alessandro Fontana

Un gruppo interdisciplinare di esperti si è messo a progettare e realizzare la ricostruzione degli edifici distrutti e danneggiati con un nuovo impianto di produzione, per realizzarli passo per passo.



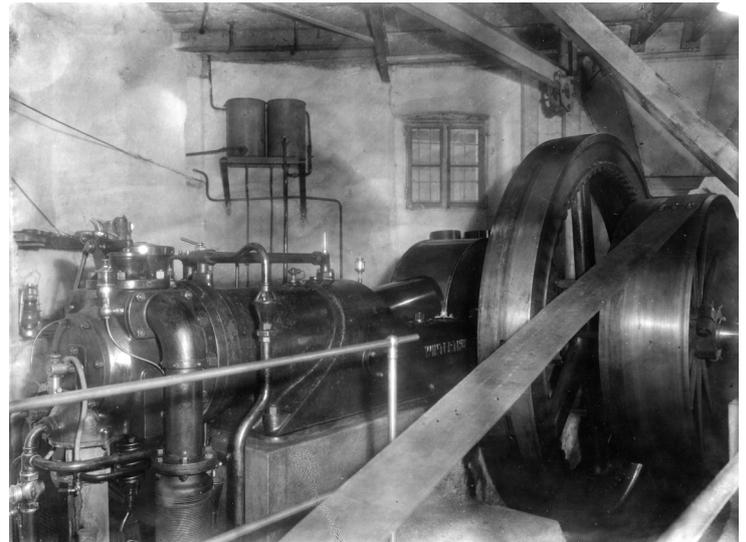
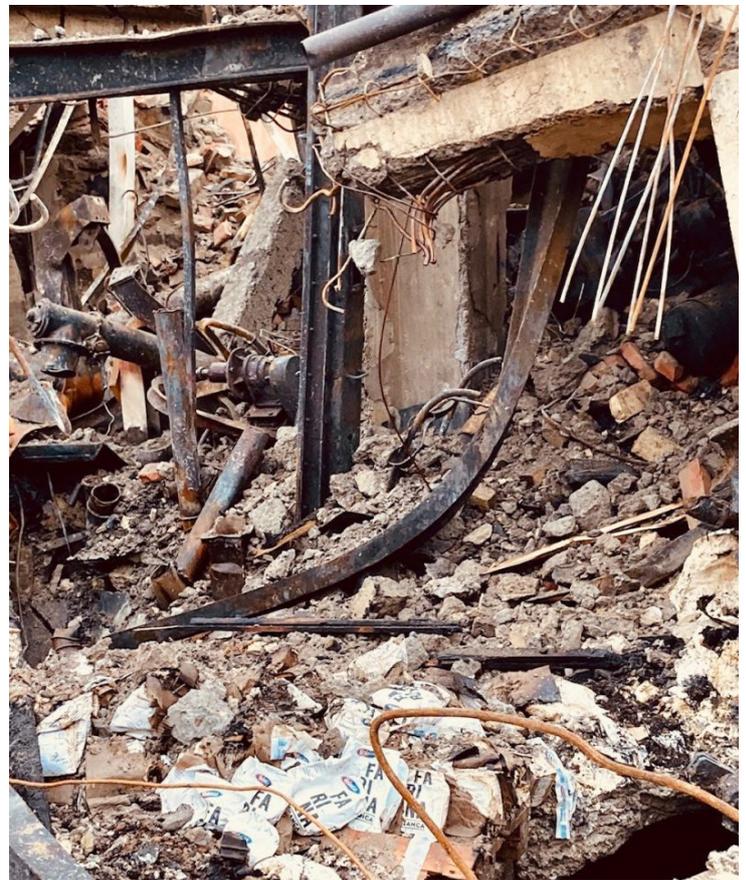
Sotto la direzione di un appaltatore generale di Lugano, tutti i lavori di costruzione sono stati completati entro la fine del 2023. Al progetto ha partecipato anche la Bühler AG di Uzwil. L'azienda, conosciuta in tutto il mondo, è specializzata nella progettazione e nella produzione di tecnologie per impianti di mulini.

ESIGENZE DEL COMMITTENTE

Con il nuovo edificio è stata realizzata una caratteristica speciale: I silos per la farina non sono i silos per la farina non sono in acciaio come di consueto, ma in calcestruzzo. Per l'impegnativo rivestimento dei silos in calcestruzzo, l'appaltatore generale ha optato per una soluzione di sistema Sika, sulla base di un'ottima esperienza precedente in altri progetti.

La progettazione delle superfici delle pareti interne delle celle per la farina e i sottoprodotti ha richiesto un elevato grado di conoscenza specialistica. Le superfici dovevano essere assolutamente lisce e prive di pori, fori e cavità, paragonabili alla struttura e alla consistenza di un guscio d'uovo. Nessun residuo di materiale di riempimento deve rimanere attaccato alle pareti. La struttura liscia riduce inoltre l'attrito tra il materiale di riempimento e la superficie delle pareti, favorendo il flusso di massa e riducendo così il rischio di formazione di camini, di scorrimento del nucleo e di ponti. Sika è stata in grado di soddisfare i requisiti desiderati con la rasatura fine per superfici in calcestruzzo, bicomponente e a presa idraulica Sika® Icoment®-540, con certificato per contatto diretto con prodotti alimentari.

Particolare attenzione è stata prestata ai rivestimenti dell'uscita della cella e delle zone di transizione. Rivestimenti insufficienti o difettosi avrebbero potuto causare in seguito



notevoli problemi di scarico in seguito, indipendentemente dalle macchine di scarico utilizzate. Sika ha presentato una soluzione di sistema convincente per questo requisito con il rivestimento in resina epossidica, privo di solventi e con

certificato per contatto diretto con prodotti alimentari Sika-Cor®-146 DW. DW. Il rivestimento bicomponente a indurimento rapido è resistente alla meccanica, all'abrasione, all'impatto e agli urti. Viene utilizzato preferibilmente su superfici in acciaio e cemento nell'industria alimentare.

Rivestimento resistente per pavimenti

Oltre ai lavori nelle celle di cemento, è stata indetta una gara d'appalto del nuovo edificio principale anche per il rivestimento dei pavimenti industriali a base di resina epossidica. Poiché i pavimenti sono stati rivestiti solo verso la fine dell'intero periodo di costruzione, Sika ha consigliato il sistema Sikafloor® MultiDur EB-19, che consiste in un ciclo a due strati: uno strato di fondo/livellante con Sikafloor®-151 e un rivestimento in resina epossidica a indurimento rapido, con emissioni COV ridotte e a bassissimo odore come Sikafloor®-2640, che è pienamente sollecitabile dopo 14 ore a +20 °C.



SOLUZIONI SIKA

Per i rivestimenti nelle celle di cemento, la pellicola di cemento è stata prima rimossa con getto d'acqua ad altissima pressione e il substrato di cemento è stato irruvidito professionalmente. Nella fase successiva, Sika® Icoment®-540 è stato applicato su tre aree di prova con diverse rugosità superficiali, in modo che il tecnico della Bühler AG fosse in grado di valutare quale superficie avesse la necessaria liscatura a "guscio d'uovo". Dopo l'accettazione della superficie di prova, il substrato è stato analizzato secondo gli standard richiesti. Almeno 24 ore prima del rivestimento, il substrato è stato bagnato fino a saturazione capillare e mantenuto umido fino all'applicazione della malta. Con uno spessore totale minimo di 3 mm. Il rivestimento bicomponente per superfici alimentari Sika® Icoment®-540, è stato applicato in due mani e frattazzato fino a ottenere una liscatura a "guscio d'uovo". Questo lavoro ha richiesto un alto grado di destrezza da parte degli applicatori professionali.

Tutti i 16 silo, per una superficie totale di circa 1.700 mq, sono stati rivestiti con lo stesso sistema. Le tramogge in acciaio dovevano poi essere installate e fissate nella zona inferiore dei silo in cemento. Sika MonoTop®-4012 è stato poi applicato a macchina sulle pendenze dell'area di scarico con una angolazione minima di 70 gradi e un raggio di circa 20-50 mm rispetto all'orizzontale.

Sika MonoTop®-4012 è una malta R4 a ridotto contenuto di polvere, con un'impronta di CO₂ ridotta e consente di realizzare strati di spessore compreso tra 6 e 120 mm. Il ponte adesivo cementizio Sika MonoTop®-1010 è stato applicato sul substrato bagnato prima con acqua fino a saturazione capillare e Sika MonoTop®-4012 è stato applicato bagnato su bagnato sul ponte adesivo subito dopo. Queste parti riprofilate sono state successivamente rivestite con la malta per alimentari Sika® Icoment®-540. Dopo avere eseguito gli impegnativi lavori di rivestimento cementizio e rispettando i tempi di



FENICE DALLE CENERI

attesa, le zone di riempimento, i passaggi alle bocchette e le bocchette stesse sono state protette in modo tempestivo e professionale con applicazione in due mani del rivestimento in resina epossidica bicomponente SikaCor®-146 DW, esente da solventi e con certificato per contatto alimentare.

Verso la fine dei lavori di costruzione e dopo l'installazione, da parte dell'impiantista dei sistemi completamente automatizzati, i pavimenti destinati al rivestimento sono stati pallinati, le zone dei bordi sono state irruvidite con un disco abrasivo diamantato e rivestiti con il sistema a base di resina epossidica Sikafloor® MultiDur EB-19. Di conseguenza, un progetto estremamente interessante e unico è stato portato a termine con successo e con piena soddisfazione del cliente e tutti i coinvolti in questo progetto unico.

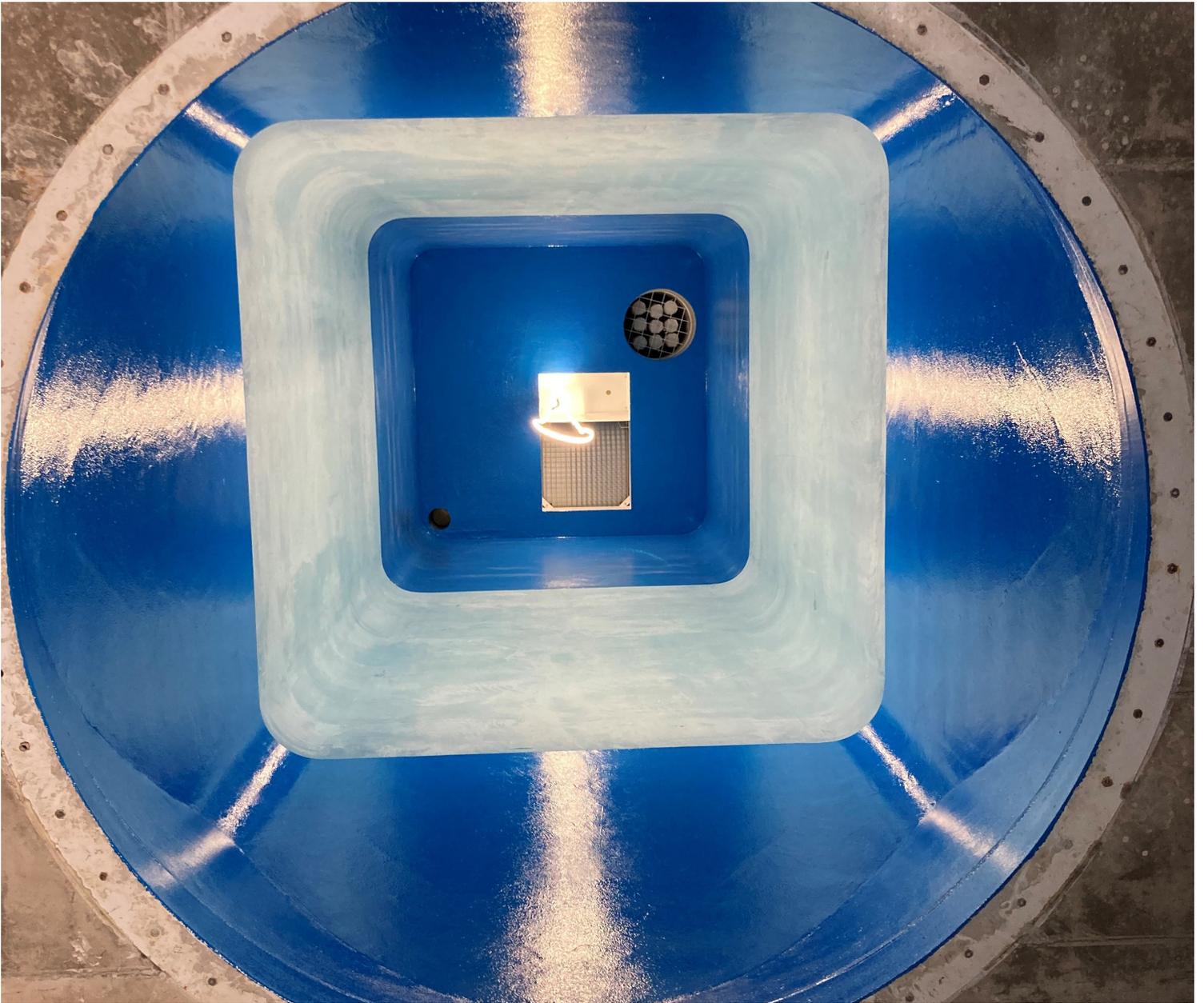
PARTNER COINVOLTI NELLA COSTRUZIONE:

Committente: Mulino Maroggia, famiglia Fontana
 Impresa generale: Promeng SA, Lugano
 Progettazione: Bühler AG, Uzwil
 Esecuzione: Paolucci SA, Biasca (silos);
 Risatec SA, S. Antonino (pavimenti)

PRODOTTI E SISTEMI SIKA UTILIZZATI:

- Sika® Icoment®-540
- SikaCor®-146 DW
- Sikafloor® MultiDur EB-19
- Sika MonoTop®-4012
- Sika MonoTop®-1010





DALLE FONDAMENTA AL TETTO



FABBRICAZIONE DI CALCESTRUZZO E MALTA | IMPERMEABILIZZAZIONE DI COSTRUZIONI | PROTEZIONE E RISANAMENTO DI EDIFICI | INCOLLAGGIO E SIGILLATURA NELL'EDILIZIA | PAVIMENTI E PARETI | PROTEZIONE ANTINCENDIO DEL CALCESTRUZZO | STRUTTURA EDILE ESTERNA | COSTRUZIONE DI GALLERIE | SISTEMI PER TETTI | INDUSTRIA

SIKA DAL 1910

La Sika AG è un'azienda attiva a livello globale nella chimica specializzata. Sika occupa una posizione di punta nel settore dei materiali sistemati per sigillare, incollare, isolare, rinforzare e proteggere strutture portanti nell'edilizia e nell'industria.

Prima della lavorazione e della messa in opera si deve sempre consultare la scheda vigente dei dati sulle caratteristiche del prodotto. Fanno stato le condizioni commerciali generali vigenti.



SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40
www.sika.ch

BUILDING TRUST

