

Fogliano (Gorizia)

IL SACRARIO MILITARE DI REDIPUGLIA

INIZIATI I LAVORI DI RESTAURO CONSERVATIVO
SUL MONUMENTO DEDICATO AI CADUTI DELLA GRANDE GUERRA





© collezione Ten. Col. Norbert Zorzitto, direttore del Sacrario Militare di Redipuglia



Lo scorso 4 novembre, durante le celebrazioni per la Giornata dell'Unità Nazionale e delle Forze Armate, si è tenuta la cerimonia in ricordo dei caduti al Sacrario Militare di Redipuglia. La cerimonia, alla presenza del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella, aveva un significato particolare perché ha coinciso con il Centenario della vittoria dell'Italia nel primo conflitto mondiale. Dopo aver depresso una corona d'alloro in onore dei soldati caduti, il Presidente della Repubblica ha proseguito per Trieste dove si sono chiuse le celebrazioni ufficiali.

Il Sacrario Militare di Redipuglia è il più grande sacrario italiano dedicato ai caduti della Grande Guerra e custodisce i resti di oltre 100.000 soldati. Il monumento si trova alle pendici del Monte Sei Busi, uno dei caposaldi austroungarici sul Carso, che durante la Prima Guerra Mondiale fu conteso sin dalla I Battaglia dell'Isonzo per poi passare in mano dell'esercito italiano nell'ottobre del 1915. La sua costruzione ha dato anche una degna sepoltura a coloro che non avevano trovato spazio nel Cimitero degli Invitti sull'antistante Colle di Sant'Elia.

La realizzazione del Sacrario fu affidata all'impresa Marchioro di Vicenza, che con 300 operai iniziò i lavori nel 1928 su progetto dell'architetto Giovanni Greppi e dello scultore Giannino Castiglioni. Il monumento fu inaugurato dieci anni dopo, il 18 settembre 1938.

Il Sacrario e le aree di pertinenza sono di proprietà del Demanio Militare e sono assegnati alla gestione del Ministero della Difesa - Commissariato Generale per le Onoranze ai Caduti.

Il progetto di restauro prevede un intervento radicale - per il quale sono stati stanziati 7 milioni di Euro - che rimetterà a nuovo il Piazzale delle Adunate, i gradoni e lastre in bronzo, le trincee e l'osservatorio situato sulla sommità.

IL MONUMENTO

L'opera è composta da tre livelli e rappresenta l'esercito che scende dal cielo, alla guida del proprio comandante, per percorrere la Via Eroica. In cima si trovano tre croci che richiamano l'immagine del Monte Golgota e la crocifissione di Cristo.

La Via Eroica. Lunga 105 m e larga 20 m, porta alla scalinata che dà accesso al Piazzale delle Adunate ed è stata realizzata in calcestruzzo gettato in opera, con giunti che seguono una trama ortogonale quadrata. Ai lati trovano posto 38 lapidi in bronzo recanti a rilievo i nomi delle cime e le loro quote, a ricordo delle battaglie combattute sul Carso.

Il Piazzale delle Adunate. Al termine del percorso della Via Eroica si accede al piazzale (superficie di circa 16.500 m²). Al centro della scalinata di accesso è stata posta una grande lapide in pietra recante l'epigrafe dedicata dal Duca di Aosta - comandante della III Armata durante il primo conflitto mondiale - ai caduti inumati nel Sacrario. Sul piazzale sono collocate la tomba del Duca d'Aosta Emanuele Filiberto di Savoia e quelle dei generali Antonio Chinotto, Tommaso Monti, Giuseppe Paoloni, Giovanni Prelli, Fulvio Riccieri. Il Piazzale è in parte pavimentato con lastre di calcestruzzo, a trama ortogonale quadrata di circa 1,5 m per lato, e in parte è lastricato con pietra calcarea del Carso.

La Scalea. Dal piazzale si accede all'imponente scalinata di 22 gradoni, di forma trapezoidale. Qui le salme di 39.857 soldati identificati sono custodite in loculi chiusi da lastre in bronzo re-



IN PRIMO PIANO

MAPEI COLOR PAVING®

Una linea di prodotti studiati per realizzare pavimentazioni in calcestruzzo architettonico a effetto lavato. Dal particolare effetto estetico simile alla pietra seminata, le pavimentazioni realizzate con questo sistema offrono prestazioni meccaniche e di durabilità eccezionali, ridotta necessità di manutenzione e facilità di messa in opera. Sono consigliate per realizzare strade a media/bassa densità di traffico, strade pedonali e marciapiedi, piazze, parcheggi o piste ciclabili.

FOTO 1. Le piastre del Piazzale ammalorate e da demolire.

FOTO 2. Test per la qualifica della miscela corretta di MAPEI COLOR PAVING®.

FOTO 3. Messa in opera del calcestruzzo realizzato con il sistema MAPEI COLOR PAVING®.



canti il nome, il grado, l'arma di appartenenza e le onorificenze di ciascun caduto. Alla sommità della Scalea, sull'ultimo gradone, è stata realizzata una Cappella, ai lati della quale si trovano le due grandi tombe contenenti gli oltre 60.000 soldati ignoti. Anche i gradoni sono pavimentati in conglomerato cementizio. *La Cappella votiva.* In cima al Sacratio sorge la cappella sormontata da tre grandi croci in bronzo, il cui portale reca al centro la croce della III^a Armata. Sul pianoro si trovano l'Osservatorio e un plastico del territorio che evidenzia la linea di confine all'alba del 24 ottobre 1917, giorno della 12^a Battaglia dell'Isonzo.

Casa della III^a Armata. Ai piedi della Scalea si trova l'edificio dove fece base la III^a Armata comandata dal Duca D'Aosta, che oggi ospita gli uffici e il Museo che sarà oggetto di restauro e riallestimento in occasione del Centenario della Grande Guerra.

IL RESTAURO CONSERVATIVO

Il grande cantiere che si occupa del restauro del sito è stato avviato quest'anno e fino al prossimo anno renderà praticamente off limits il Sacratio. I lavori veri e propri sono stati suddivisi in tre zone: il Piazzale delle Adunate compresa la Via Eroica, la scalea, il piazzale alto con l'Osservatorio. Il committente e i progettisti hanno optato per un restauro conservativo che non modificasse l'aspetto e le caratteristiche del monumento e hanno effettuato una serie di interventi per porre rimedio al degrado del tempo.

I primi interventi hanno riguardato la Via Eroica, il Piazzale delle Adunate e il primo gradone della scalea e hanno visto il recu-



pero e il rifacimento a casellario delle lastre delle pavimentazioni in conglomerate cementizio effetto lavato; in seguito sono stati effettuati la pulitura, il consolidamento, la parziale sostituzione e la risarcitura delle opere lapidee. In due capannoni, allestiti per l'occasione direttamente in cantiere, è iniziato anche il restauro delle 4.989 piastre in bronzo.

L'INTERVENTO MAPEI IN UN SITO STORICO

Pavimentazione in calcestruzzo. A causa di eventi atmosferici, usura e assestamento, molti quadrotti in calcestruzzo che formavano la pavimentazione si presentavano in avanzato stato di deterioramento. Il primo intervento urgente per consentire la cerimonia del 4 novembre ha previsto il rifacimento dei quadrotti ammalorati del Piazzale delle Adunate e del primo gradone. Il secondo lotto di lavori, che verrà realizzato nei prossimi mesi, prevede la sistemazione dei restanti 21 gradoni. Dopo una serie di sopralluoghi in cantiere, un'analisi approfondita dell'opera e un accurato studio delle miscele di calcestruzzo più adatte, l'Assistenza Tecnica Mapei ha proposto il sistema per pavimentazioni architettoniche MAPEI COLOR PAVING®. Il sistema permette di ottenere pavimentazioni con effetto naturale simile a quello della ghiaia sciolta, ma con prestazioni meccaniche e durabilità proprie del calcestruzzo, sfruttando tutte le risorse locali (aggregati, sabbie) in modo da non creare alcun tipo di impatto con quanto già presente in sito. Dopo una serie di campionature realizzate dall'Assistenza Tecnica Mapei, la scelta del committente è ricaduta su un mix composto da 5 tipologie di aggregati locali differenti (3 di frantumazione e 2 alluvionali), 2 tipologie di cemento (bianco e gri-

FOTO 4. Applicazione del ritardante di presa superficiale MAPEWASH PO.

FOTO 5. Idrolavaggio a pressione per conferire l'aspetto architettonico alla pavimentazione in calcestruzzo.

FOTO 6. Dopo la rimozione delle lastre in pietra degradate, quelle nuove sono state posate su un supporto realizzato con SABBIAIMENTO di Vaga.

FOTO 7. Per la stuccatura è stata applicata la malta MAPESTONE PFS2.

gio), e due ossidi coloranti in polvere MAPECOLOR PIGMENT, rosso e giallo. Una volta realizzato lo studio del mix design, il sistema MAPEI COLOR PAVING® prevede l'impiego di un premiscelato in polvere, COLOR PAVING ADMIX, da introdurre all'interno dell'impasto di calcestruzzo al fine di migliorarne le caratteristiche meccaniche e di durabilità, ridurre il rischio di microfessurazioni e dare stabilità al colore nel tempo.

Il calcestruzzo è stato confezionato direttamente in cantiere con l'ausilio di un dumper betoniera; per non danneggiare ulteriormente la vecchia pavimentazione, è stato successivamente trasportato fino alle aree di lavoro tramite carriere motorizzate. Nelle aree dove erano stati rimossi i vecchi quadrotti ammalorati è stato gettato un primo strato di calcestruzzo ordinario di sottofondo. Prima del getto con il calcestruzzo architettonico MAPEI COLOR PAVING®, è stato applicato il lattice di gomma sintetica PLANICRETE per promuovere l'aderenza tra i due getti.

Scaricato e lavorato il calcestruzzo, è stato applicato a spruzzo il ritardante di presa superficiale MAPEWASH PO. A base vegetale e completamente ecologico, il prodotto offre un'adeguata protezione al calcestruzzo (effetto curing), senza la necessità di ulteriori protezioni, fino alla successiva fase di lavaggio. Dopo

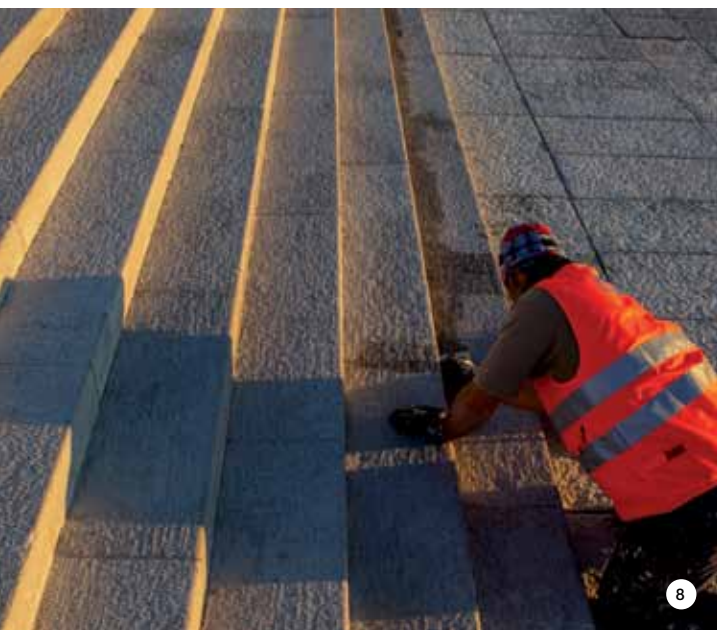


FOTO 8. Gli zoccolini sono stati posati con KERAQUICK MAXI S1.

FOTO 9. Le formelle di chiusura dei loculi sono state ricostruite con PLANITOP RASA e RIPARA e sigillate con MAPEFLEX PU 45.



circa 24 ore si è proceduto con l'idrolavaggio a pressione della superficie, che ha consentito di asportare la parte superficiale di circa 1 mm di sabbia e cemento che rivestiva gli aggregati, mettendo così in vista il mix design del calcestruzzo confezionato, ottenendo l'aspetto estetico desiderato. A distanza di 24/48 ore dalle operazioni di lavaggio, sono stati realizzati i tagli superficiali in modo da riprodurre l'effetto estetico originale.

Pavimentazione in pietra.

Sul Sacrario Militare di Redipuglia si trova anche una pavimentazione in pietra, che presentava diverse zone ammalorate. Dopo la rimozione delle lastre degradate (su un totale di 4.500 m², ne sono stati ripristinati 650 m²), è stata effettuata la posa del nuovo materiale su una malta di allettamento realizzata con SABBIA CEMENTO prodotta da Vaga (marchio del Gruppo Mapei). mentre per la sigillatura delle fughe è stata applicato MAPESTONE PFS2, malta premiscelata per la stuccatura di pavimentazioni architettoniche in pietra a elevatissima resistenza meccanica e in classe di esposizione XF4. Per la stitatura dei giunti della gradinata è stato scelto MAPESTONE PFS PCC 2, malta premiscelata modificata con polimeri e basso modulo elastico.

Loculi. Le formelle di chiusura dei loculi, in forte stato di ammaloramento, sono state ricostruite utilizzando la malta cementizia PLANITOP RASA & RIPARA e sigillate con MAPEFLEX PU 45. Alla base dei loculi è stato posato uno zoccolo in pietra calcarea del Carso utilizzando l'adesivo cementizio KERAQUICK MAXI S1.

Gli interventi sul Sacrario Militare di Redipuglia proseguiranno nel 2019.

SCHEDA TECNICA

Sacrario Militare di

Redipuglia, Fogliano di Redipuglia (Gorizia)

Progettista: arch. Giovanni Greppi e Giannino Castiglioni

Periodo di costruzione: 1928-1938

Anno di intervento: 2018

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per il rifacimento della pavimentazione architettonica in calcestruzzo, per la posa delle lastre e per il rifacimento della pavimentazione in pietra

Progettista: arch. Francesca Brancaccio e ing. Ugo Brancaccio - B5 srl

Committente: Presidenza del Consiglio dei Ministri - Struttura di Missione per gli Anniversari di Interesse Nazionale

Direttore del Sacrario di

Redipuglia: Ten. Col. Norbert Zorzitto

Responsabile del procedimento: arch. Maria Graziella Monaco

Direttore lavori: Magg. Arch. Nicola Stalteri

Direttore lavori operativi: arch. Francesca Bertozzi, Beatrice Cuccioletta, Anna Pia Parente, geom. Angelo Renzetti

Ispettore di cantiere: 1° Lgt. Nicola De Vito, Serg. Giuseppe Lovino

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esecutiva: arch. Francesca Brancaccio

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione: ing. Giovanni Molteni

Impresa esecutrice: Italiana

Costruzioni spa di Roma (mandataria); Fratelli Navarra srl di L'Aquila (mandante)

Responsabile di commessa e direttore di cantiere: ing. Silvio Songini
Capo cantiere: geom. Ugo Cappello

Contabilizzatore: geom. Giuseppe Frigerio

Responsabile ufficio tecnico: arch. Davide Allevi

Responsabile del restauro: dott.ssa Giulia Puturato

RSPP: ing. Maurizio Ferri

Impresa di posa: pavimentazione in calcestruzzo architettonico: Sebastianelli Pavimenti srl; stitatura dei giunti dei pavimenti in pietra: Calini srl

Foto: Photo Première Roberto Munizzi Fotografo

Coordinamento Mapei: Giuseppe David, Ettore

Menegaldo, Katuscia Venturini, Ivan Carlon, Claudio Azzena, Marcello Deganutti (Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI

Realizzazione pavimentazione in calcestruzzo: Mapecolor Pigment, Mapewash PO, Planicrete, Color Paving Admix
Posa delle lastre in pietra e delle formelle di chiusura dei loculi: Keraquick Maxi S1, Mapeflex PU 45, Mapestone PFS2, Mapestone PFS PCC2, Planitop Rasa & Ripara

PRODOTTI VAGA

SabbiaCemento

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare i siti internet www.mapei.it e www.vagaedilizia.it