

Un piano di conservazione programmata per il Sacro Monte di Varese

nascita del progetto - realizzazione - prospettive future

GAETANO ARRICOBENE
25 anni di Architettura e Restauro



Fondazione
CARIPLO




Fondazione Paolo VI
per il Sacro Monte di Varese



NASCITA DEL PROGETTO

input da Fondazione Cariplo



Piano di azione “Promuovere la razionalizzazione e il rinnovamento dell’offerta culturale”

Promuovere buone prassi di prevenzione e conservazione del patrimonio storico e architettonico

CONOSCERE PER CONSERVARE
10 anni per la Conservazione Programmata

IL FINE

- 1** favorire il miglioramento delle politiche di conservazione del patrimonio culturale
- 2** contribuire allo sviluppo di modelli virtuosi di pianificazione della conservazione

REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

I fase

PRIMA FASE:

analisi e pianificazione di interventi di prevenzione e conservazione su sistemi di beni del patrimonio storico-architettonico (applicazione di **tecnologie e metodologie innovative** in relazione alla conoscenza dei manufatti, alla valutazione della sicurezza sismica, ai criteri di miglioramento sismico e alle tecniche di intervento, **attività di schedatura, diagnostica, monitoraggio, manutenzione**)

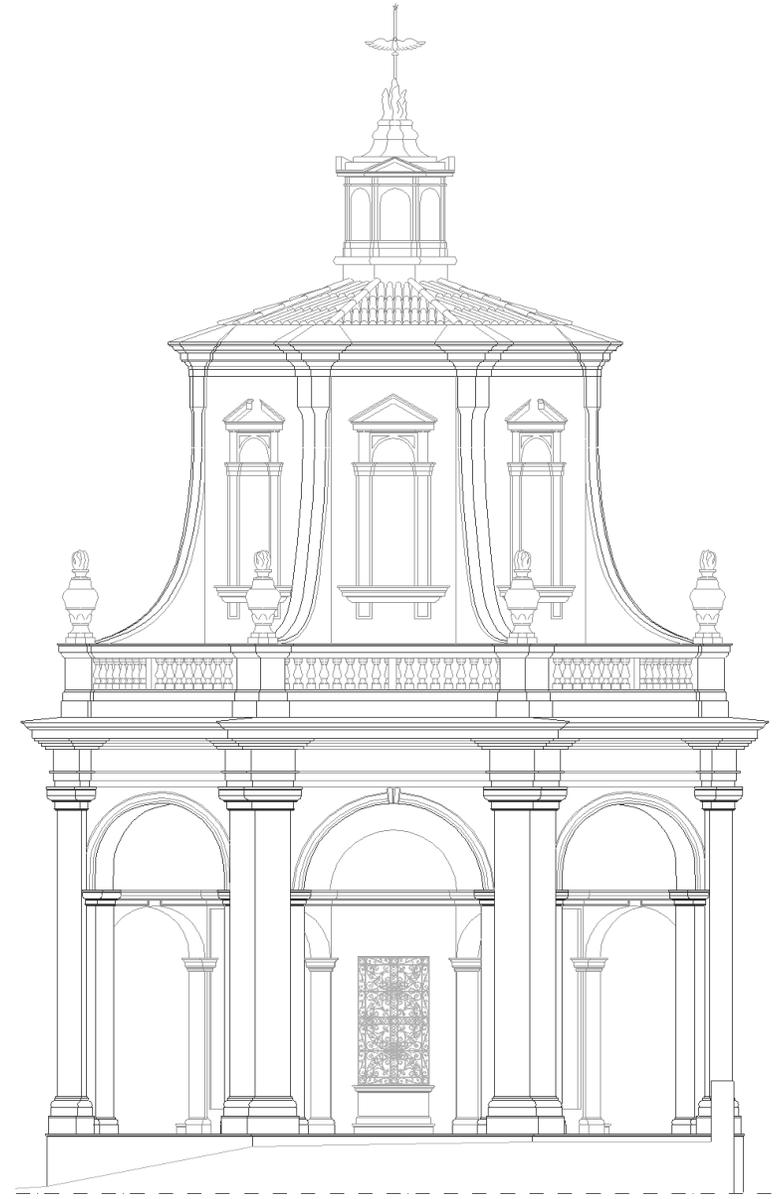
rilievo stato di fatto

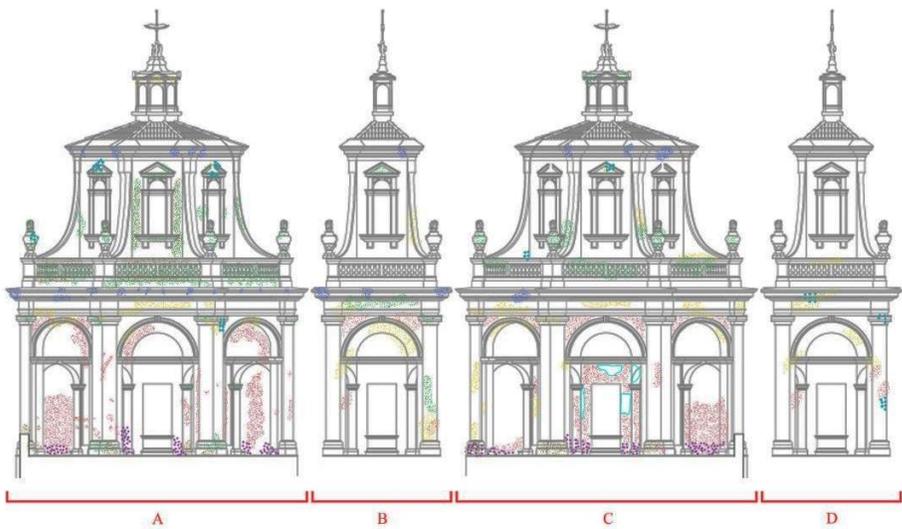
studio dei materiali

monitoraggio

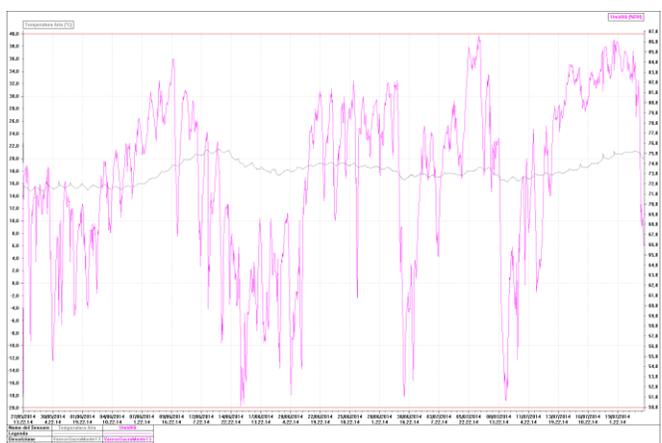
indagini non invasive

I **RISULTATI** del progetto di buone prassi presentati a conclusione della prima fase si configurano come **passo verso la definizione di un piano operativo comune** per preservare il sito UNESCO, contribuendo contemporaneamente alla sua **conservazione e valorizzazione**.





- Colature
- Anneramenti
- Stuccature
- Erosione
- Licheni
- Umidità di risalita
- Mancanze
- Frammenti d'affresco



Sezione trasversale

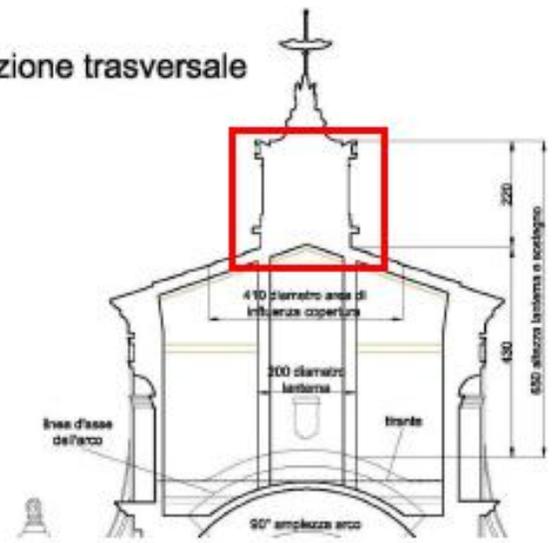


Figura 43 – Elemento interessato nel meccanismo locale.

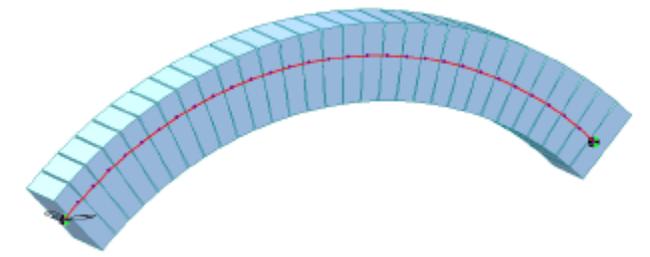


Figura 14 – Vista del modello a elementi finiti per lo studio del comportamento degli archi.

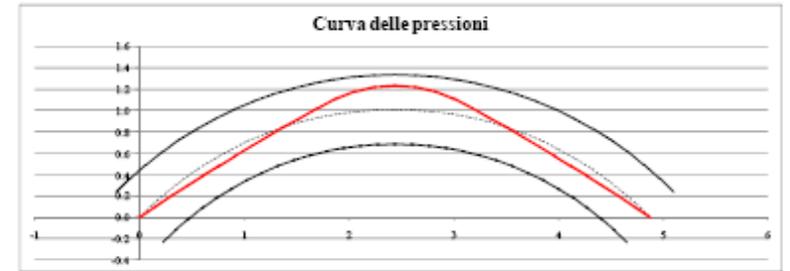


Figura 19 – Curva delle pressioni.

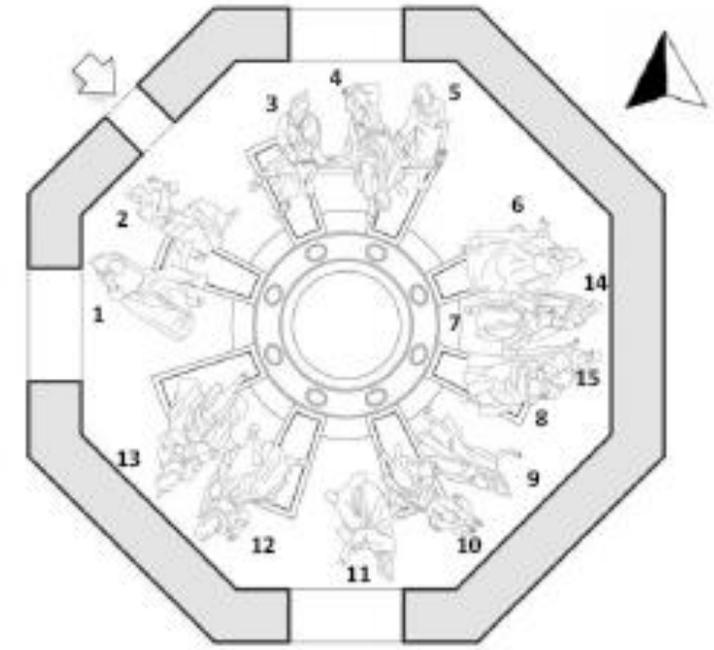
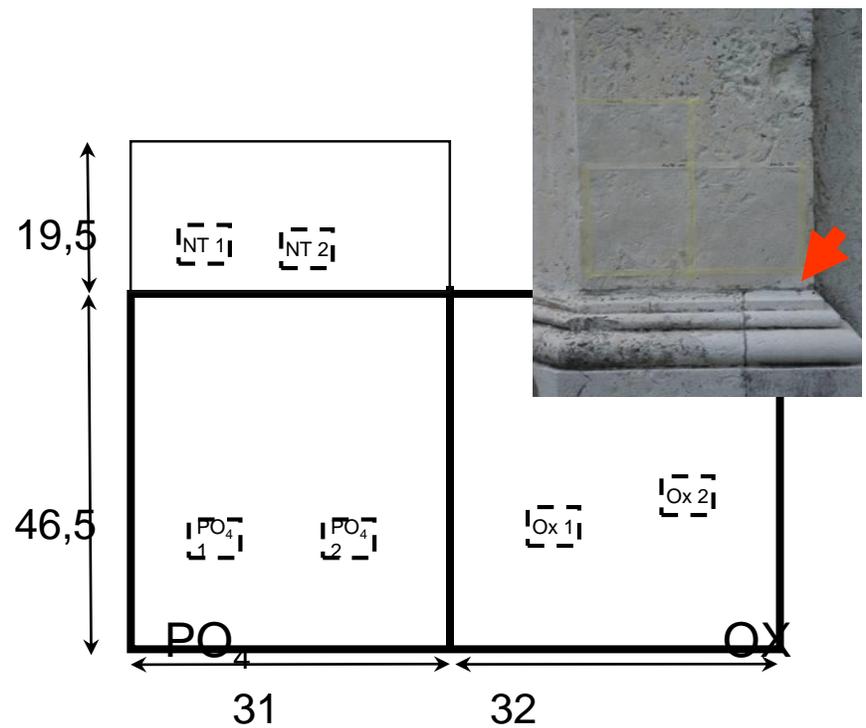


Figura 13. Schema della disposizione delle statue e relativa numerazione.

REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il fase

SECONDA FASE:

Progetti di messa in sicurezza, miglioramento strutturale e conservazione.

La Fondazione seleziona i migliori progetti e ne cofinanzia la realizzazione (proposte progettuali relative a **interventi prioritari e urgenti** e **programma pluriennale** di gestione degli interventi non urgenti).

Piano di Conservazione Programmata e Preventiva

Restauro conservativo Cappella XIII

Rif.: 2014-1881

Titolo: **Lo scrigno del Sacro Monte di Varese: caso studio per la conservazione programmata dei Sacri Monti.**

Denominazione – Capofila: **Fondazione Paolo VI per il Sacro Monte di Varese**

Denominazione – Partner: **Parrocchia Santa Maria del Monte**

Spese ammesse a contributo: € 500.000,00

Contributo concesso: € 300.000,00

Benestare Soprintendenza BAP: prot. n. 18003 del 25/11/2015

Appaltatore opere di restauro: **ICSA SRL**

Via Oriano Sotto 2/a – 21018 Sesto Calende (VA)

Obiettivo della seconda fase è stato, innanzitutto, l'**applicazione e realizzazione del Piano di Conservazione Programmata e Preventiva**, dando così la possibilità di affinare le operazioni previste e calibrarne la ciclicità e l'entità.

Al contempo sono stati **realizzati gli interventi** individuati come prioritari e urgenti da eseguire sulla **Cappella XIII**, cappella sulla quale è stata testata la bontà e l'efficacia della metodologia proposta e che è stata **individuata quale emergenza conservativa** in quanto in tale cappella, le statue, le pareti esterne e quelle interne versavano in un preoccupante stato di conservazione.

IL RESTAURO DELLA CAPPELLA XIII





ATTUAZIONE DEL PCPP

Uno degli obiettivi del PCPP, condiviso dall'allora funzionario di zona della Soprintendenza BAP di Milano (arch. Stolfi), funzionale all'attuazione del PCPP, è stato quello di acquisire una **AUTORIZZAZIONE DI DURATA ILLIMITATA**, in modo da poter realizzare i diversi interventi manutentivi ricadenti nell'ambito di una **CASISTICA PREDEFINITA**, che solitamente seguono un piano decennale.

In questo modo si snelliscono le procedure di esecuzione dei lavori, risparmiando sia sui tempi che sui costi, perseguendo **L'OBIETTIVO DI UNA GESTIONE VIRTUOSA E RIGOROSA, PROPRIO PERCHÉ NORMALIZZATA.**

TRA I PUNTI DI FORZA:

Il monitoraggio è stato affidato direttamente all'impresa di restauro (contrattualizzandolo), la quale **PREVIA APPROVAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI**, mette in atto le azioni manutentive segnalate come prioritarie.

CITTA' DI VARESE
Parrocchia Santa Maria del Monte al Sacro Monte di Varese
Via Assunzione 21, Varese 21100 (VA)

Intervento di manutenzione programmata e monitoraggio



Restauratore Bruno Giacomelli
Via Orliano Sotto 2/A,
21018 Sesto Calende (VA)
Tel e fax 0331.923351
info@icsa-giacomelli.it - www.icsa-giacomelli.it

SCHEDE DI ANALISI DEL DEGRADO E DELLE PATOLOGIE DEL PATRIMONIO STORICO DELLE CAPPELLE E IL VIALE DEL SANTUARIO – SACRO MONTE		
SCHEDA C – OPERA D'ARTE		
INDICE SCHEDE MONITORAGGIO		
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO AMMINISTRATIVA		
Provincia	Varese	
Comune	Varese	
Via/Frazione/Località	Viale del Santuario – Sacro Monte di Varese	
Localizzazione	Riferimento alle opere	Rif. n. scheda
	Primo Arco del Rosario	01.01
	Prima fontana - La fontana della Samaritana	01.02
	I Cappella – Annunciazione dell'Angelo a Maria	01.03
	II Cappella – La visita di Maria a Elisabetta	01.04
	III Cappella – La nascita di Gesù	01.05
	IV Cappella – La presentazione al Tempio	01.06
	V Cappella – La disputa di Gesù coi Dottori	01.07
	Secondo Arco – Arco di San Carlo	01.08
	Seconda fontana – Arco di San Carlo	01.09
	VI Cappella – L'orazione nell'orto	01.10
	Grotta delle Romite	01.11
	L'Acquedotto	01.12
	VII Cappella – La flagellazione	01.13
	VIII Cappella – La coronazione di spine	01.14
IX Cappella – La salita al Calvario	01.15	
X Cappella – La Crocifissione	01.16	
Terzo Arco – Arco di Sant'Ambrogio	01.17	
XI Cappella – La Resurrezione	01.18	
XII Cappella - L'Ascensione	01.19	
XIII Cappella – La discesa dello Spirito Santo	01.20	
XIV Cappella –L'Assunzione della Vergine	01.21	
Fontana del Mosè	01.22	
Viale (del Santuario)	01.23	

LA NORMALIZZAZIONE DEL MONITORAGGIO

Inquadramento

Rif. n. scheda: 01.01		Riferimento alle opere	Riferimenti fotografici
Denominazione		Arco della Madonna del Rosario (o dei Misteri Gaudiosi) (detto Primo Arco del Rosario)	
Tipologia		Arco d'ingresso	
Complesso monumentale di appartenenza		Sacro Monte di Varese. Percorso di devozione dedicato ai quindici misteri del Rosario.	
Specifiche		//	
Cronologia (secolo/data)		XVII secolo	
Altro		Il primo arco del percorso rappresenta i Misteri Gaudiosi. Al culmine dell'arco è posta la statua di Maria con il Bambino che porge la corona del Rosario ai pellegrini (di C.A. Buono). Le statue barocche ai lati raffigurano S. Domenico e S. Francesco (di G. Rosnati)	
DATI TECNICI			
Materia		Pietra di Viggiù	
Misure		h: m. 14,50 largh: m. 9,50 lungh: // prof/sp: m. 2,00 ☉:	
Altri dati di riferimento		L'arco presenta delle sculture sommitali e laterali	
Visione fotografica generale		Fronte Sud (di accesso) e fronte Nord	
Altro da segnalare		Presenza di lastre in piombo a protezione delle zone di copertura.	
SEZIONE RELATIVA ALLO STATO DI CONSERVAZIONE			
Collocazione/posizione		Inizio del Viale del Santuario e delle Cappelle (Via Sacra)	
Esposizione		Esterna	
Stato di conservazione		Buono	
Modalità di ispezione		<input checked="" type="checkbox"/> Visivo <input checked="" type="checkbox"/> Tattile <input type="checkbox"/> Parti non ispezionabili:	
Individuazione interventi precedenti		Risalenti probabilmente agli anni '90 circa del XX secolo	
COMPILAZIONE			
Data compilazione		27/12/2016-Rev. 27/05/2017	
Soggetto schedatore		Restauratore Bruno Giacomelli, ICSA srl, Via Oriano Sotto n. 2/A, 21018 Sesto Calende Tel - fax 0331.923351, e-mail info@icsa-giacomelli.it	

Le problematiche

PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE
<input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale	<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particellato
<input checked="" type="checkbox"/> disgregazione	<input checked="" type="checkbox"/> infiltrazione
<input checked="" type="checkbox"/> distacco	<input checked="" type="checkbox"/> gelività
<input checked="" type="checkbox"/> esfoliazione	<input checked="" type="checkbox"/> pioggia diretta
<input checked="" type="checkbox"/> patina biologica	<input checked="" type="checkbox"/> acque ruscellanti
<input checked="" type="checkbox"/> rigonfiamento	<input checked="" type="checkbox"/> errati interventi: piombo posato
<input checked="" type="checkbox"/> scagliatura	<input type="checkbox"/> con piegature
<input checked="" type="checkbox"/> degradazione	
<input checked="" type="checkbox"/> lacuna	
<input checked="" type="checkbox"/> polverizzazione	
<input checked="" type="checkbox"/> presenza vegetale	
<input checked="" type="checkbox"/> presenza di piante infestanti	
<input checked="" type="checkbox"/> altro: Copertura in piombo piegata e tagliata	

Gli interventi

INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> interventi conoscitivi e di documentazione
<input checked="" type="checkbox"/> eliminazione delle cause
<input checked="" type="checkbox"/> opere provvisoriale
<input checked="" type="checkbox"/> operazioni di manutenzione
<input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento
<input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura
<input checked="" type="checkbox"/> consolidamento
<input checked="" type="checkbox"/> disinfestazione/disinfezione/diserbo
<input checked="" type="checkbox"/> pulitura
<input checked="" type="checkbox"/> distacco e riadesione frammenti o di parti cadute
<input checked="" type="checkbox"/> stuccature/microstuccature
<input checked="" type="checkbox"/> integrazioni/rifacimenti
<input checked="" type="checkbox"/> altro: Saldare piombo della copertura

L'urgenza

GRADO D'URGENZA: <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> MEDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> ALTISSIMO	TEMPISTICA D'INTERVENTO: <input checked="" type="checkbox"/> IMMEDIATO <input checked="" type="checkbox"/> ENTRO 6 MESI <input type="checkbox"/> ENTRO 12 MESI <input type="checkbox"/> ALTRO:
ANNOTAZIONI: 27/12/2016 Copertura in piombo piegata e tagliata, presenza di piante infestanti in crescita	
27/05/2017 Permanenza delle stesse condizioni della copertura in piombo	
Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi: Eseguito trattamento biocida con pulizia e diserbo	

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA MONITORAGGIO

Rif. n. scheda: 01.01	Riferimento alle opere		Riferimenti fotografici
Denominazione	Arco della Madonna del Rosario (o dei Misteri Gaudiosi) (detto Primo Arco del Rosario)		
Tipologia	Arco d'ingresso		
Complesso monumentale di appartenenza	Sacro Monte di Varese. Percorso di devozione dedicato ai quindici misteri del Rosario.		
Specifiche	//		
Cronologia (secolo/data) Altro	XVII secolo Il primo arco del percorso rappresenta i Misteri Gaudiosi. Al culmine dell'arco è posta la statua di Maria con il Bambino che porge la corona del Rosario ai pellegrini (di C.A. Buono). Le statue barocche ai lati raffigurano S. Domenico e S. Francesco (di G. Rosnati)		
DATI TECNICI			
Materia	Pietra di Viggiù		
Misure	h: m. 14,50	largh: m. 9,50	lunghe: // prof/sp: m. 2,00 ☉:
Altri dati di riferimento	L'arco presenta delle sculture sommitali e laterali		
Visione fotografica generale	Fronte Sud (di accesso) e fronte Nord		
Altro da segnalare	Presenza di lastre in piombo a protezione delle zone di copertura.		
SEZIONE RELATIVA ALLO STATO DI CONSERVAZIONE			
Collocazione/posizione	Inizio del Viale del Santuario e delle Cappelle (Via Sacra)		
Esposizione	Esterna		
Stato di conservazione	Buono		
Modalità di ispezione	<input checked="" type="checkbox"/> Visivo <input checked="" type="checkbox"/> Tattile <input type="checkbox"/> Parti non ispezionabili:		
Individuazione interventi precedenti	Risalenti probabilmente agli anni '90 circa del XX secolo		
COMPILAZIONE			
Data compilazione	27/12/2016-Rev. 27/05/2017		
Soggetto schedatore	Restauratore Bruno Giacomelli, ICSA srl, Via Oriano Sotto n. 2/A, 21018 Sesto Calende Tel - fax 0331.923351, e-mail info@icsa-giacomelli.it		
PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI	
<input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale	<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particellato	<input checked="" type="checkbox"/> interventi conoscitivi e di documentazione	
<input checked="" type="checkbox"/> disgregazione	<input checked="" type="checkbox"/> infiltrazione	<input checked="" type="checkbox"/> eliminazione delle cause	
<input checked="" type="checkbox"/> distacco	<input checked="" type="checkbox"/> gelività	<input checked="" type="checkbox"/> opere provvisionali	
<input checked="" type="checkbox"/> esfoliazione	<input checked="" type="checkbox"/> pioggia diretta	<input checked="" type="checkbox"/> operazioni di manutenzione	
<input checked="" type="checkbox"/> patina biologica	<input checked="" type="checkbox"/> acque ruscellanti	<input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento	
<input checked="" type="checkbox"/> rigonfiamento	<input checked="" type="checkbox"/> errati interventi: piombo posato con piegature	<input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura	
<input checked="" type="checkbox"/> scagliatura		<input checked="" type="checkbox"/> consolidamento	
<input checked="" type="checkbox"/> degradazione		<input checked="" type="checkbox"/> disinfestazione/disinfezione/diserbo	
<input checked="" type="checkbox"/> lacuna		<input checked="" type="checkbox"/> pulitura	
<input checked="" type="checkbox"/> polverizzazione		<input checked="" type="checkbox"/> distacco e riadesione frammenti o di parti cadute	
<input checked="" type="checkbox"/> presenza vegetale		<input checked="" type="checkbox"/> stuccature/microstuccature	
<input checked="" type="checkbox"/> presenza di piante infestanti		<input checked="" type="checkbox"/> integrazioni/rifacimenti	
<input checked="" type="checkbox"/> altro: Copertura in piombo piegata e tagliata		<input checked="" type="checkbox"/> altro: Saldare piombo della copertura	
GRADO D'URGENZA: <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> MEDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> ALTISSIMO	TEMPISTICA D'INTERVENTO: <input checked="" type="checkbox"/> IMMEDIATO <input checked="" type="checkbox"/> ENTRO 6 MESI <input type="checkbox"/> ENTRO 12 MESI <input type="checkbox"/> ALTRO:		
ANNOTAZIONI: 27/12/2016 Copertura in piombo piegata e tagliata, presenza di piante infestanti in crescita 27/05/2017 Permanenza delle stesse condizioni della copertura in piombo			
Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi: Eseguito trattamento biocida con pulizia e diserbo			



Primo Arco del Rosario, vista dall'ingresso



Primo Arco del Rosario, retro dell'arco



La Vergine Maria con il Bambino, scultura sommitale. Presenza di degradi diffusi



Particolare della decoesione della pietra, presenza di sporco depositato e macchie





Decoazione della pietra e perdita di parti del modellato (dita della mano destra)



Copertura in piombo con parti di sigillature cadute



Taglio del piombo con piegatura



Stato della copertura in piombo e delle parti lapidee delle pire



Taglio della lastra in piombo



Muschi e piante infestanti con distacco della malta di sigillatura



Presenza di sporco depositato, muschi, degradazione della pietra e mancanze



Distacco di una parte della pietra sulla copertura



Piegatura del piombo con conseguente taglio e apertura



Piegatura del piombo con conseguente taglio



Piegatura del piombo con conseguente taglio



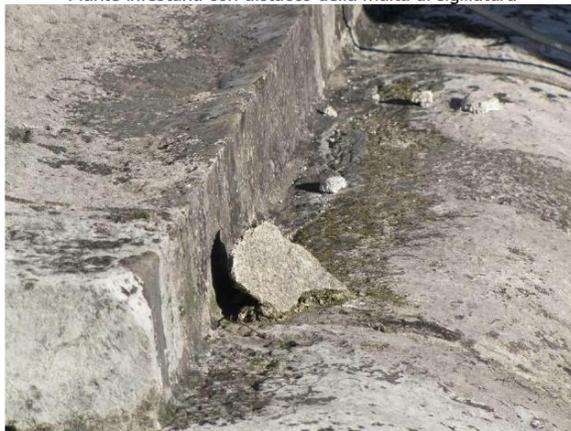
Probabile vecchia borchia di aggancio con resina di sigillatura



Piante infestanti cresciute in una zona d'angolo (arco superiore)



Piante infestanti con distacco della malta di sigillatura



Distacco di parti lapidee



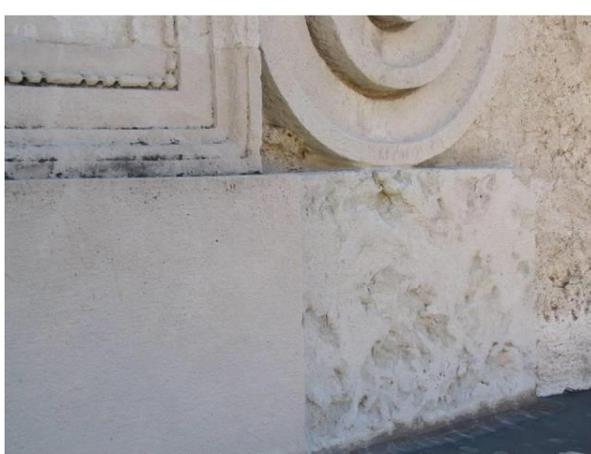
Perdita di parti di sigillatura con penetrazione di acqua



Decoesione e distacco di malte di sigillatura (parte alta)



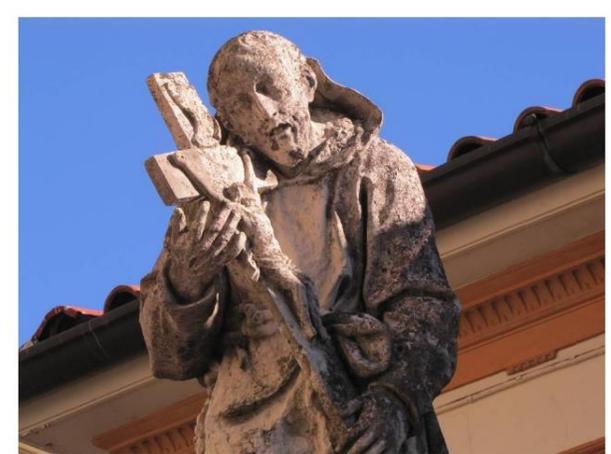
Decoesione e distacco di malte di sigillatura (parte alta zona timpano)



Parte alta, degrado di un blocco della pietra (alveolizzazione)



Degrado della pietra con presenza di muschi e depositi superficiali



Presenza di muschi, depositi superficiali e zona soggetta a dilavamento con erosione della pietra



Retro dell'arco, parte bassa con presenza di muschi e patina biologica



Retro della statua con presenza di muschi e depositi superficiali e zona soggetta a dilavamento



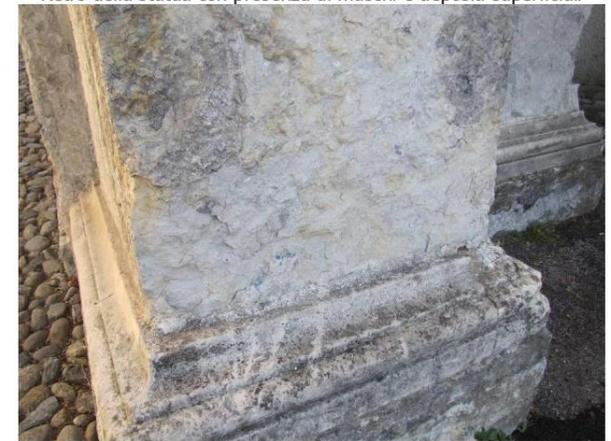
Retro della statua con presenza di muschi e depositi superficiali



Statua di sinistra



Statua di destra



Parte bassa del basamento delle colonne con degrado della pietra (scagliatura, sollevamento e perdita)

NON SOLO MANUTENZIONE MA CONSERVAZIONE PROGRAMMATA

CITTA' DI VARESE
Parrocchia Santa Maria del Monte al Sacro Monte di Varese
Via Assunzione 21, Varese 21100 (VA)

Intervento di manutenzione programmata e monitoraggio



Restauratore Bruno Giacomelli
Via Oriano Sotto 2/A,
21018 Sesto Calende (VA)
Tel e fax 0331.923351
info@icsa-giacomelli.it - www.icsa-giacomelli.it

Rif. n. scheda: 01.21	Riferimento alle opere	Riferimenti fotografici
Denominazione	XIV Cappella – L'Assunzione della Vergine – quarto mistero glorioso	
Tipologia	Cappella	
Complesso monumentale di appartenenza	Sacro Monte di Varese Percorso di devozione dedicato ai quindici misteri del Rosario.	
Specifiche	//	
Cronologia (secolo/data)	1606-1610 (1623) Fu danneggiata da un fulmine 1696	
Altro	Tredici statue opera di Francesco Silva; La Vergine Assunta in Cielo, probabile opera di Martino Retti. Gli affreschi interni furono cominciate da Stefano Legnani nel 1717 e finite da Pietro Gilardi.	
DATI TECNICI		
Materia	ESTERNI: Pietra di Viggiù Gradinata in beola grigia Intonaco a calce Copertura in coppi INTERNI: Sculture in terra cotta policroma Pareti e volta ad affresco Sarcofago legno intagliato e dipinto Pavimento sopraelevato in beola Pavimento in medoni di cotto	
Misure	h: m 20	Largh: m 14 lungh: 14 prof/sp: m. ☉:
Misure interne	h: m 6	Largh: m 5,1 lungh: 11,6 prof/sp: m. ☉:
Altri dati di riferimento	Per la realizzazione di questa Cappella pare che sia stato necessario realizzare appositamente un terrapieno raccordato con il Viale da gradini. La Cappella ha corpo centrale a pianta quadrata ed è affiancata su ogni lato da un portico, ognuno aperto frontalmente e lateralmente.	
Visione fotografica generale	Fronte ovest-est,	
Altro da segnalare	//	
SEZIONE RELATIVA ALLO STATO DI CONSERVAZIONE		
Collocazione/posizione	Viale del Santuario e delle Cappelle	
Esposizione	Esterna e interna	
Stato di conservazione	Buono	
Modalità di ispezione	<input checked="" type="checkbox"/> Visivo <input checked="" type="checkbox"/> Tattile <input type="checkbox"/> Parti non ispezionabili:	
Individuazione interventi precedenti	1696 danno al tetto e alla lanterna da fulmine. Restauro del 1990	
COMPILAZIONE		
Data compilazione	30/12/2016-27/05/2017-04/06/2017	
Soggetto schedatore	Restauratore Bruno Giacomelli, Chiari Katuscia ICSA srl, Via Oriano Sotto n. 2/A, 21018 Sesto Calende Tel - fax 0331.923351, e-mail info@icsa-giacomelli.it	

CITTA' DI VARESE
Parrocchia Santa Maria del Monte al Sacro Monte di Varese
Via Assunzione 21, Varese 21100 (VA)

Intervento di manutenzione programmata e monitoraggio



Restauratore Bruno Giacomelli
Via Oriano Sotto 2/A,
21018 Sesto Calende (VA)
Tel e fax 0331.923351
info@icsa-giacomelli.it - www.icsa-giacomelli.it

ESTERNI		
PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> Alterazione cromatica <input checked="" type="checkbox"/> alveolizzazione <input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale <input checked="" type="checkbox"/> distacco <input checked="" type="checkbox"/> Degradò differenziale <input checked="" type="checkbox"/> erosione <input checked="" type="checkbox"/> esfoliazione <input checked="" type="checkbox"/> patina biologica <input checked="" type="checkbox"/> rigonfiamento <input checked="" type="checkbox"/> scagliatura <input checked="" type="checkbox"/> presenza vegetale <input checked="" type="checkbox"/> altro: problemi di distacco di parti di pietra (arenaria) dalla lanterna, infiltrazioni dal tetto per molte tegole mosse e spostate dal vento; base colonna lato Nord/Ovest con lesioni gravi	<input checked="" type="checkbox"/> Pioggia diretta <input checked="" type="checkbox"/> Acque ruscellanti <input checked="" type="checkbox"/> gelività <input checked="" type="checkbox"/> Vento forte <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di particolato atmosferico <input checked="" type="checkbox"/> Risalita capillare (portico sul retro a est) <input checked="" type="checkbox"/> infiltrazione <input checked="" type="checkbox"/> deposito di particolato <input checked="" type="checkbox"/> pioggia diretta <input checked="" type="checkbox"/> altro: tegole sciolate	<input checked="" type="checkbox"/> interventi conoscitivi e di documentazione <input checked="" type="checkbox"/> eliminazione delle cause fatte in parte <input checked="" type="checkbox"/> opere provvisoriale Opere di pronto intervento /urgenti <input checked="" type="checkbox"/> Movimentazioni e trasporti (ricorsa tetto) <input checked="" type="checkbox"/> operazioni di manutenzione <input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento <input checked="" type="checkbox"/> consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> incollaggio <input checked="" type="checkbox"/> disinfestazione/disinfezione/diserbo <input checked="" type="checkbox"/> pulitura <input checked="" type="checkbox"/> Rimozione stuccature e elementi inidonei <input checked="" type="checkbox"/> distacco e riadesione frammenti e di parti cadute <input checked="" type="checkbox"/> Ristabilimento funzionale del supporto /sostegno <input checked="" type="checkbox"/> stuccature, microstuccature puntuali <input checked="" type="checkbox"/> integrazioni/rifacimenti <input checked="" type="checkbox"/> Reintegrazione
GRADO D'URGENZA: <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input checked="" type="checkbox"/> ALTISSIMO		
TEMPISTICA D'INTERVENTO: <input checked="" type="checkbox"/> IMMEDIATO <input type="checkbox"/> ENTRO 6 MESI <input type="checkbox"/> ENTRO 12 MESI <input type="checkbox"/> ALTRO:		
ANNOTAZIONI: 30/12/2016: durante il monitoraggio, eseguito anche con piattaforma, si sono riscontrati seri problemi sull'arenaria, con rischio di distacco e caduta di pezzi, oltre a infiltrazioni dal tetto per tegole sciolate, rotte e spostate (anche dal vento). Tutta la lanterna presenta parti lapidee in procinto di distacco e alcune parti già cadute. La base della lanterna, a causa di un probabile cedimento, presenta distacchi con spaccamenti, in procinto di caduta, sia di parti lapidee sia dei rappezzati di intonaco, eseguiti nei precedenti interventi, realizzati anche per fermare la prima linea di coppi che ora invece sono scivolati. Occorre a nostro parere un intervento di consolidamento e restauro della lanterna preceduto da una verifica anche statica per intervenire, dopo adeguato progetto, sia sulle parti lapidee che sulla copertura.		
Monitoraggio maggio 2017: la base della colonna lato nord/ovest presenta gravi lesioni con perdita di materiale anche alla base del fusto della colonna; presenza di possibili infiltrazioni sulla contro facciata principale per scivolamento dei coppi; presenza di efflorescenze saline e macchie in corrispondenza delle lesioni e sui capitelli; presenza di umidità di risalita sui fianchi laterali; presenza di tamponamenti cementizi; presenza di alveoli negli intonaci, prevalentemente nel prospetto Nord, causa erosione da forte vento che ha asportato le parti più deboli lasciando appunto moltissimi alveoli, o fori, dove si è depositato particolato ed è presente anche attacco biologico.		
Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi: Monitoraggio degli esterni Pulizia da foglie dalle coperture Riposizionamento dei coppi scivolati Rimozione dei coppi rotti in procinto di caduta		

Quando dal monitoraggio costante emerge un elevato grado di urgenza nell'intervento: dalla semplice manutenzione si passa alla **conservazione** dello specifico Bene

Monitoraggio 2016-2017



Visione genetale della Cappella



Distacchi e disgregazione della malta, fessurazioni e scagliatura della pietra



Distacco e scivolamento dei coppi dal bordo della base della lanterna



La lanterna e la copertura alta della cupola



Fessurazioni e scagliatura pietra e di rappezi di intonaco



Distacco e scivolamento dei coppi dal bordo della base della lanterna



Lanterna lato Nord, presenta di attacco biologico e degradazione del materiale



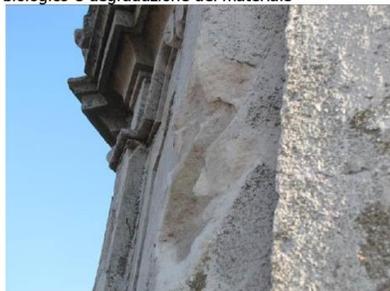
Gravissimi problemi di distacco e decoesione



Scivolamento dei coppi e coppi rotti (poi rimossi durante la manutenzione 2016)



Lacuna per distacco e caduta di materiale lapideo



Gravissimi problemi di distacco e decoesione



Scivolamento dei coppi e coppi rotti (poi rimossi durante la manutenzione 2016)





Problemi gravi di slittamento coppi



Problemi gravi di slittamento coppi



Dopo la pulizia e asportazione dei coppi rotti (tetti bassi portico)



Particolare del degrado con spaccature, cadute di parti e perdita statica



Fonte Nord della Cappella verso il Santuario



Fronte Sud e parte Est



Particolare dei portici



Particolari del fronte Nord e degrado degli intonaci, parte alta di un timpano del portico



Degrado degli intonaci prospetto Nord con alveoli da erosione da forte vento, con deposito di particellato e attacco biologico



Presenza di alveoli da erosione da forte vento, con deposito di particellato e attacco biologico



Presenza di alveoli da erosione da forte vento, con deposito di particellato e attacco biologico



A Sinistra mensola del cornicione di sottogronda gravemente fratturata e con caduta di un pezzo di notevoli dimensioni; a destra particolare del degrado di una delle pire poste sui tetti dei portici con rifacimento a cemento e presenza di alveoli e attacco biologico



Particolare del degrado degli intonaci negli scantonamenti tra i portici



Particolare del degrado degli intonaci negli scantonamenti tra i portici



Degrado degli intonaci causato da umidità di risalita e presenza di vecchi rappezi in cemento



Colonna con grave lesione e mancanza di parti importanti e statiche nella base e nel fusto



Degrado della base della colonna e a destra una zanca della pavimentazione in beola con perdita di adesione e funzionalità



Dissesto strutturale evidenziatosi alla base della colonna, che ha portato ad un **intervento specifico** finalizzato a **prevenire l'aggravarsi delle condizioni** conservative e a tutelare **l'incolumità di pellegrini e visitatori**. L'intervento è stato condiviso con il funzionario della Soprintendenza il 23.07.2019 e, **rientrando tra i casi già normalizzati**, è subito stato realizzato nel mese di settembre 2019.

Cappella XIV Sacro Monte di Varese



Opere provvisorie e scavo per mettere in luce le fondazioni



Sottomurazione e inserimento barre filettate inclinate

Cappella XIV Sacro Monte di Varese



Fasi di incollaggio della base della colonna scarica

Intervento concluso

INTERNI: TIPOLOGIA DEL MATERIALE: AFFRESCHI

MISURAZIONI ESEGUIBILI AL MOMENTO DEL SOPRALLUOGO: 09/05/2017

- UMIDITA': 78%
- TEMPERATURA: 17,2 C°

INTERNI		
PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale <input checked="" type="checkbox"/> distacco <input checked="" type="checkbox"/> efflorescenza <input checked="" type="checkbox"/> erosione <input checked="" type="checkbox"/> esfoliazione <input checked="" type="checkbox"/> scagliatura <input checked="" type="checkbox"/> vecchi restauri	<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particellato <input checked="" type="checkbox"/> ridipinture/ritocchi <input checked="" type="checkbox"/> risalita capillare <input checked="" type="checkbox"/> infiltrazione	<u>Operazioni di manutenzione:</u> <input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento <input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura <input checked="" type="checkbox"/> consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> pulitura <input checked="" type="checkbox"/> stuccature/microstuccature <input checked="" type="checkbox"/> desalinizzazione puntuale

GRADO D'URGENZA:
 BASSO MEDIO ALTO ALTISSIMO

TEMPISTICA D'INTERVENTO:
 IMMEDIATO ENTRO 6 MESI ENTRO 12 MESI ALTRO:

Presenza di solfati mg/L > 1200 su campione 0,4 g diluito in 2,5 ml acqua demineralizzata



Interventi eseguiti negli ultimi sei mesi:
 monitoraggio tramite idrometro a contatto per verificare 65% di umidità presente nell'ambiente (17/05/2017)



Termoigrometro da contatto eseguito puntuale su zona con efflorescenze e macchie di umidità. Il valore riscontrato il 17 giugno 2017 è > 53 % puntuale nella zona di infiltrazione per non avere problemi si dovrebbe testare < a 40 %



ANNOTAZIONI:
 Causa dell'umidità di risalita vi sono nella parte bassa alcune zone dove sono presenti efflorescenze saline. Occorre eseguire impacchi desalinizzanti, asportare i vecchi tamponamenti degradati e sostituire con intonaco macroporoso e conseguente reintegrazione cromatica.

Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi:
 - asportazione a secco delle polveri e ragnatele



Visione generale degli affreschi della volta



Parte bassa con efflorescenze saline su vecchi rifacimenti



Visione generale degli affreschi



Parte bassa con efflorescenze saline su vecchi rifacimenti



Parte bassa con efflorescenze saline su vecchi rifacimenti

INTERNI: TIPOLOGIA DEL MATERIALE: COTTO, STATUE.

PATOLOGIE DI DEGRADO	%	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale		<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particolato	<input checked="" type="checkbox"/> operazioni di pronto intervento/urgenti: incollaggi di parti staccate
<input checked="" type="checkbox"/> distacco		<input checked="" type="checkbox"/> risalita capillare	<u>Operazioni di manutenzione:</u>
<input checked="" type="checkbox"/> efflorescenza		<input checked="" type="checkbox"/> urti accidentali	<input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento
<input checked="" type="checkbox"/> desfoliazione		<input checked="" type="checkbox"/> calpestio	<input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura
<input checked="" type="checkbox"/> scagliatura		<input checked="" type="checkbox"/> usura	<input checked="" type="checkbox"/> consolidamento
<input checked="" type="checkbox"/> lacuna			<input checked="" type="checkbox"/> pulitura
<input checked="" type="checkbox"/> vecchi restauri			<input checked="" type="checkbox"/> distacco e riadesione frammenti o di parti cadute
			<input checked="" type="checkbox"/> stuccature/microstuccature
			<input checked="" type="checkbox"/> reintegrazione

GRADO D'URGENZA:
 BASSO MEDIO ALTO ALTISSIMO

TEMPISTICA D'INTERVENTO:
 IMMEDIATO ENTRO 6 MESI ENTRO 12 MESI ALTRO:

ANNOTAZIONI:

Statua uomo con braccia alzate: restauro di tre dita
 Statua raffigurante giovane con camicia verde: ricollocazione dito medio mano destra
 Statua raffigurante uomo con barba marrone : restauro con camicia bianca, pollice mano destra, mano sinistra dito medio
 Statua in piedi che indica la bara vuota: restauro strutturare dell'arto superiore

Proposte di ulteriori interventi:

Ricostruzione plastica di dita mancanti delle statue con integrazione a selezione cromatica

Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi:

Statua uomo con braccia alzate: restauro di tre dita
 Statua raffigurante giovane con camicia verde: ricollocazione dito medio mano destra
 Statua raffigurante uomo con barba marrone : restauro con camicia bianca, pollice mano destra, mano sinistra dito medio
 Statua in piedi che indica la bara vuota: restauro strutturare dell'arto superiore

Incollaggio con resine epossidica bicomponente , fasciatura per mantenere la posizione delle dita incollate
 rimozione fasce di sostegno
 stuccatura con gesso e colla
 integrazione pittorica a mimetico

Monitoraggio 2016-2017



Visione generale della scena



Statua uomo con braccia alzate restauro di tre dita



Statua uomo con braccia alzate restauro di tre dita



Statua raffigurante giovane con camicia verde ricollocazione dito medio



Statua uomo con la barba con camicia bianca ricollocazione dito pollice mano sinistra



Statua uomo con la barba con camicia bianca ricollocazione dito medio mano destra





Restauro camicia bianca e pollice mano destra



Statua che indica il sepolcro vuoto: incollaggio indice mano destra



Ragazzo inginocchiato, incollaggio del polso



Durante e fine intervento



Consolidamento polso



Statua che indica la bara vuota: Restauro strutturare dell'arto superiore sinistro



Durante l'incollaggio delle varie parti staccate



Incollaggio dita mano sinistra (medio e indice)



Durante la ricostruzione del pollice



Intervento con perno in fibra di vetro e resina epossidica per l'incollaggio della mano



Distacco di un piede causato da un amplificatore.

Riposizionamento alluce



piede sinistro staccato



Innesto di ferro strutturale



Consolidamento della gamba in procinto di staccarsi e fasce per trattenere la parte innestata fino a completa asciugatura della resina epossidica



Stuccatura e ritocco mimetico del piede restaurato



Dopo l'intervento



Statua con dito mancante

INTERNI: TIPOLOGIA DEL MATERIALE: PAVIMENTAZIONE ☒ COTTO E PIETRA

PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> alterazione cromatica <input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale <input checked="" type="checkbox"/> efflorescenza <input checked="" type="checkbox"/> rigonfiamento <input checked="" type="checkbox"/> scagliatura <input checked="" type="checkbox"/> polverizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particellato <input checked="" type="checkbox"/> risalita capillare	Operazioni di manutenzione: <input checked="" type="checkbox"/> preconsolidamento <input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura <input checked="" type="checkbox"/> pulitura /sostegno <input checked="" type="checkbox"/> stuccature/microstuccature <input checked="" type="checkbox"/> reintegrazione <input checked="" type="checkbox"/> operazione di protezione
GRADO D'URGENZA: <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> ALTISSIMO	TEMPISTICA D'INTERVENTO: <input type="checkbox"/> IMMEDIATO <input type="checkbox"/> ENTRO 6 MESI <input checked="" type="checkbox"/> ENTRO 12 MESI <input type="checkbox"/> ALTRO:	
ANNOTAZIONI: Presenza di esfoliazioni, distacchi, disgregazione del cotto e delle fughe in corrispondenza della zona colpita da umidità di risalita, evidenziato già sulla parete. Occorre intervenire con idonei interventi per l'allontanamento dell'umidità di risalita. La parte di pavimentazione rialza in pietra (beola) risulta in buono stato. Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi: <ul style="list-style-type: none"> - asportazione a secco delle polveri - pulitura con tensioattivo del pavimento 		



Degrado del pavimento in cotto

INTERNI: OPERE IN LEGNO E SERRAMENTI: N. 1 PORTONCINO LIGNEO

PATOLOGIE DI DEGRADO	CAUSE DI DEGRADAZIONE	INTERVENTI PROGRAMMABILI
<input checked="" type="checkbox"/> deposito superficiale <input checked="" type="checkbox"/> tarlatura <input checked="" type="checkbox"/> vecchi restauri	<input checked="" type="checkbox"/> deposito di particellato <input checked="" type="checkbox"/> esposizione solare <input checked="" type="checkbox"/> pioggia diretta <input checked="" type="checkbox"/> attacco insetti	Operazioni di manutenzione: <input checked="" type="checkbox"/> prepulitura/spolveratura <input checked="" type="checkbox"/> consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> disinfestazione <input checked="" type="checkbox"/> pulitura <input checked="" type="checkbox"/> operazione di protezione e finiture
GRADO D'URGENZA: <input type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> MEDIO <input checked="" type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> ALTISSIMO		TEMPISTICA D'INTERVENTO: <input type="checkbox"/> IMMEDIATO <input type="checkbox"/> ENTRO 6 MESI <input type="checkbox"/> ENTRO 12 MESI <input checked="" type="checkbox"/> 24 mesi
ANNOTAZIONI: Occorre prevedere la ripetizione del trattamento di protezione almeno ogni 24 mesi Interventi eseguiti negli ultimi 12 mesi: <ul style="list-style-type: none"> - asportazione a secco delle polveri - impregnante/ceratura 		



Dopo l'intervento, esterno e interno



Zona impianto illuminazione sotto le finestre

PROSPETTIVE FUTURE

La Conservazione Preventiva e Programmata ha bisogno di una prospettiva a lungo termine.

Bisogna attendere alcuni anni prima di apprezzare gli effetti economici positivi così come l'efficacia della prevenzione e della manutenzione riguardo la conservazione del Bene.

Il Caso studio del Sacro Monte di Varese ha permesso di introdurre una visione a lungo termine e ha creato nei diversi attori del processo una disposizione a pianificare le attività, privilegiando le operazioni di scarsa visibilità ma di grande efficacia

L'auspicio è quello di riuscire a procedere nella direzione indicata, indipendentemente dal co-finanziamento che ha permesso, finora, di coprire il 60% dei costi, portando avanti le attività di costante monitoraggio dello stato di conservazione, implementando la raccolta di informazioni che dovranno essere rese disponibili e condivise tra i diversi attori del processo: proprietà, amministratori, professionisti, manutentori.

Ciò avrà contribuito, seppur in embrione, al cambiamento di mentalità con l'introduzione di buone prassi esportabili anche in altre realtà del sito seriale patrimonio dell'umanità.