



BUILD BETTER, LIVE BETTER.

In collaborazione con



Sala DigiPASS, NORCIA | 9 luglio 2026

Debris2Resource: dall'esperienza
italiana post-terremoto al contesto ucraino

Il caso studio della Basilica di San Benedetto a Norcia

Arch. Vanessa

SQUADRONI

*Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Umbria
del Ministero della Cultura*

Con il patrocinio di



Regione Umbria



Comune di Norcia



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. Grant Agreement No 101215269.



«L'elemento che ha più di tutti ha caratterizzato il sisma 2016 in Umbria è stato senza dubbio il consistente danno subito dal patrimonio culturale.

Si è parlato a lungo di **arte ferita**, arte da curare, preservare, custodire, recuperare e tramandare.

Si ricostruiscono le chiese in Valnerina per il loro valore storico-artistico, religioso e identitario, ma **anche perché esse costituiscono i luoghi dove le tante opere d'arte trovavano e dovranno ritrovare la loro naturale collocazione**, ritornando a essere ammirate, custodite e contemplate quali fonti di speranza, devozione e venerazione e preziose eredità consegnate da secoli di storia "

La città di Norcia è un luogo noto perché ha dato i natali a San Benedetto e Santa Scolastica è diventata il simbolo di questo terremoto con l'iconica immagine della facciata della basilica non crollata circondata dalle macerie.





La basilica di San Benedetto a Norcia prima del terremoto e i danni del 2016
archivio fotografico SABAP



La basilica di San Benedetto a Norcia prima del terremoto e i danni del 2016
archivio fotografico SABAP



La ricostruzione e il restauro della basilica di San Benedetto a Norcia, per complessità gestionale, procedurale e tecnica ha rappresentato un *unicum*



La sequenza sismica Amatrice-Norcia-Visso ha rappresentato una successione di eventi di magnitudo via via equivalente o superiore rispetto al primo.

La prima scossa del 24 agosto 2016 ha prodotto un danneggiamento della basilica diffuso ma non grave, danno che ha indotto l'UCCR Umbria del MiC ad attivare gli interventi di messa in sicurezza dei beni attraverso il loro trasferimento per il deposito di sicurezza di santo Chiodo a Spoleto, secondo quanto previsto dalla direttiva del MiC del 23 aprile 2015.

Con la scossa del 30 ottobre 2016 di magnitudo MI 6.1 e Mw 6.5 con epicentro a 5 km da Norcia la basilica crolla per l'80 per cento delle sue superfici.

DALL'EMERGENZA ALL'ARCHITETTURA RITROVATA

Il percorso metodologico seguito

1. La gestione dell'emergenza

LE PRIME FASI

LA MESSA IN SICUREZZA DELLA STRUTTURA

LA SELEZIONE E IL RECUPERO DEL MATERIALE

LE ATTIVITA' DI PRONTO INTERVENTO, MESSA IN SICUREZZA E RESTAURO DEL BENI STORICO-ARTISTICI

2. Il percorso progettuale: dalla conoscenza al progetto di restauro e ricostruzione

LE RICERCHE DOCUMENTARIE E IL COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA'

LE INDAGINI PER LA CONOSCENZA DELLA BASILICA

LE LINEE DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

IL CANTIERE ZERO

IL PROGETTO DI RESTAURO E RICOSTRUZIONE DELLA BASILICA

3. L'esecuzione del primo lotto

IL CANTIERE

L'AGGIORNAMENTO DELLA PROGETTAZIONE E LE INDAGINI CONOSCITIVE IN CORSO D'OPERA

NUOVI ELEMENTI DAI LAVORI

4. L'esecuzione del secondo lotto

IL CANTIERE

L'AGGIORNAMENTO DELLA PROGETTAZIONE E LE INDAGINI CONOSCITIVE IN CORSO D'OPERA

NUOVI ELEMENTI DAI LAVORI

5. Comunicare la ricostruzione

THE NORCIA LIVE STONES: IL PROGETTO INTEGRATO DI COMUNICAZIONE ENI

COMUNICARE LO STATO DELLE ATTIVITA': IL CANTIERE APERTO E LA FRUIZIONE IN CORSO D'OPERA



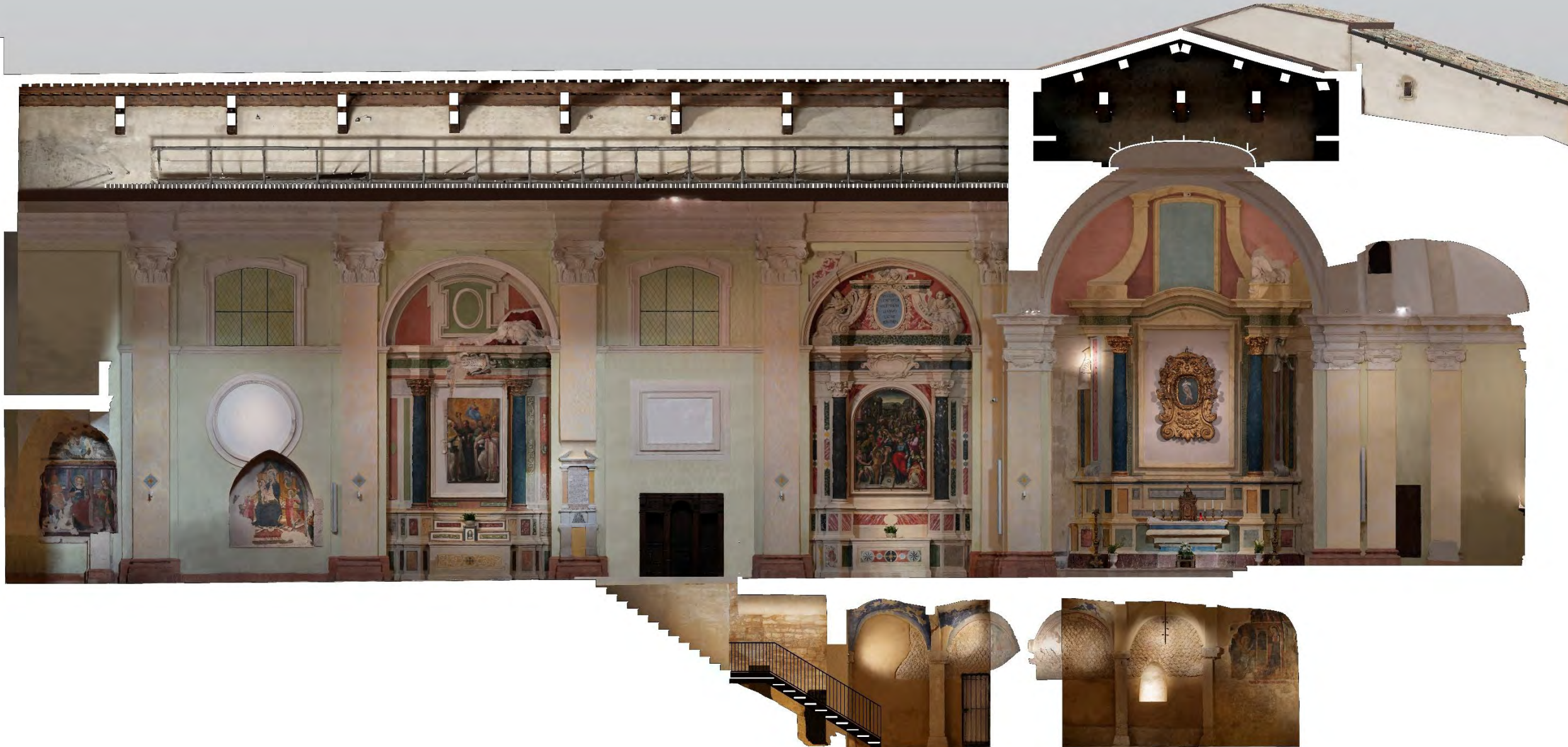














Esiste un collegamento strettissimo fra il modo in cui si interviene nel momento dell'emergenza e la concreta possibilità che si avrà in fase di restauro di restituire almeno parte delle opere alla collettività.

Si tratta di un lavoro paziente da svolgere in condizioni proibitive, in collaborazione con la Protezione Civile e i Vigili del fuoco, contemperando le esigenze di tutela con la necessità di uno svolgimento veloce delle operazioni.

Un lavoro che durante l'emergenza non sempre viene compreso per il timore che possa rallentare le attività.

1. La gestione dell'emergenza

LE PRIME FASI

LA MESSA IN SICUREZZA DELLA STRUTTURA

LA SELEZIONE E IL RECUPERO DEL MATERIALE

LE ATTIVITA' DI PRONTO INTERVENTO, MESSA IN SICUREZZA E

RESTAURO DEL BENI STORICO-ARTISTICI



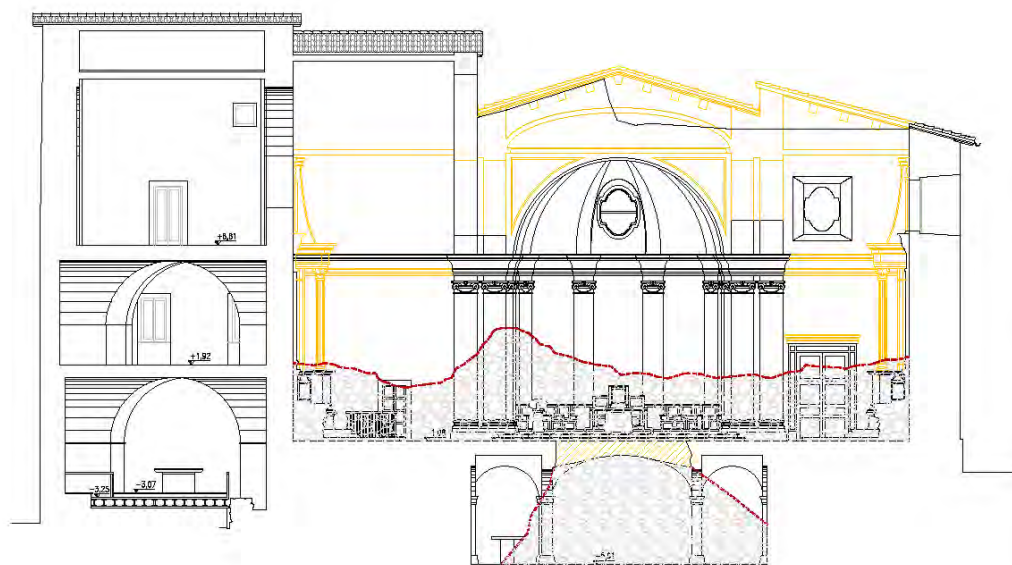
A seguito dei primi eventi sismici del 24 agosto 2016 il SG del MiC attiva l'UCCN e le UCCR delle 4 regioni colpite: Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria facenti capo ai SR.

Con ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 13 settembre 2016 il SG del MiC veniva nominato soggetto attuatore degli interventi di messa in sicurezza dei beni culturali mobili e immobili in raccordo con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

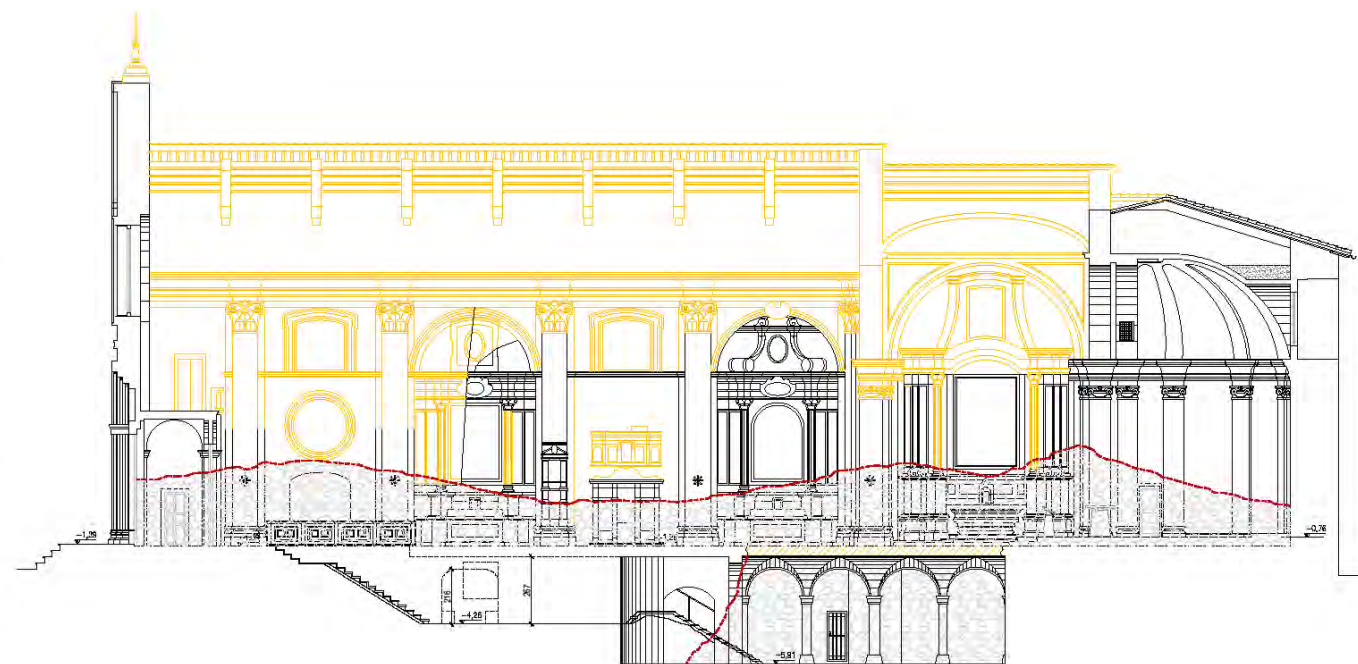
Il 12 settembre 2016 la DG ABAP del MiC emanava la direttiva con la quale impartiva le prime disposizioni in merito alla attività di selezione e stoccaggio delle macerie di interesse culturale da selezionare e conservare.

Il 7 novembre 2016 tenuto conto della rilevanza assunta dalla problematica delle macerie, sia in termini di quantità che di gestione delle stesse, veniva emanata dal SG del MiC la direttiva n. 106 'procedure per la rimozione e trattamento delle macerie'.

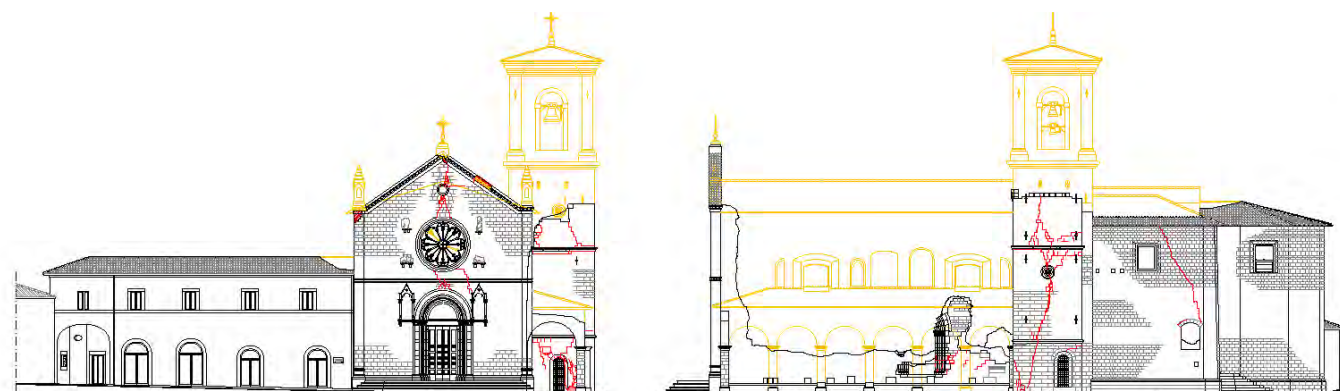
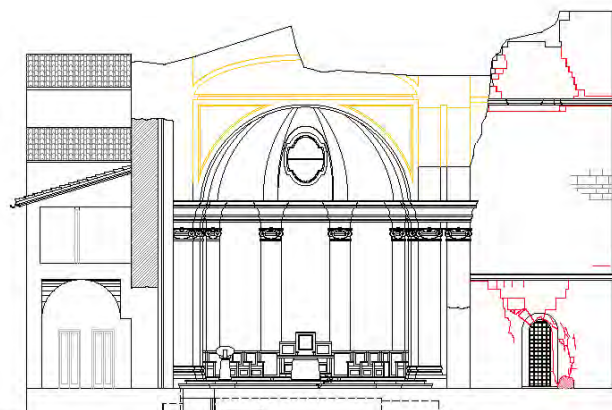
NORCIA (PG) Basilica di San Benedetto
rilievo del dissesto



SEZIONE TRASVERSALE B-B
scala 1:100



SEZIONE LONGITUDINALE B-B
scala 1:100



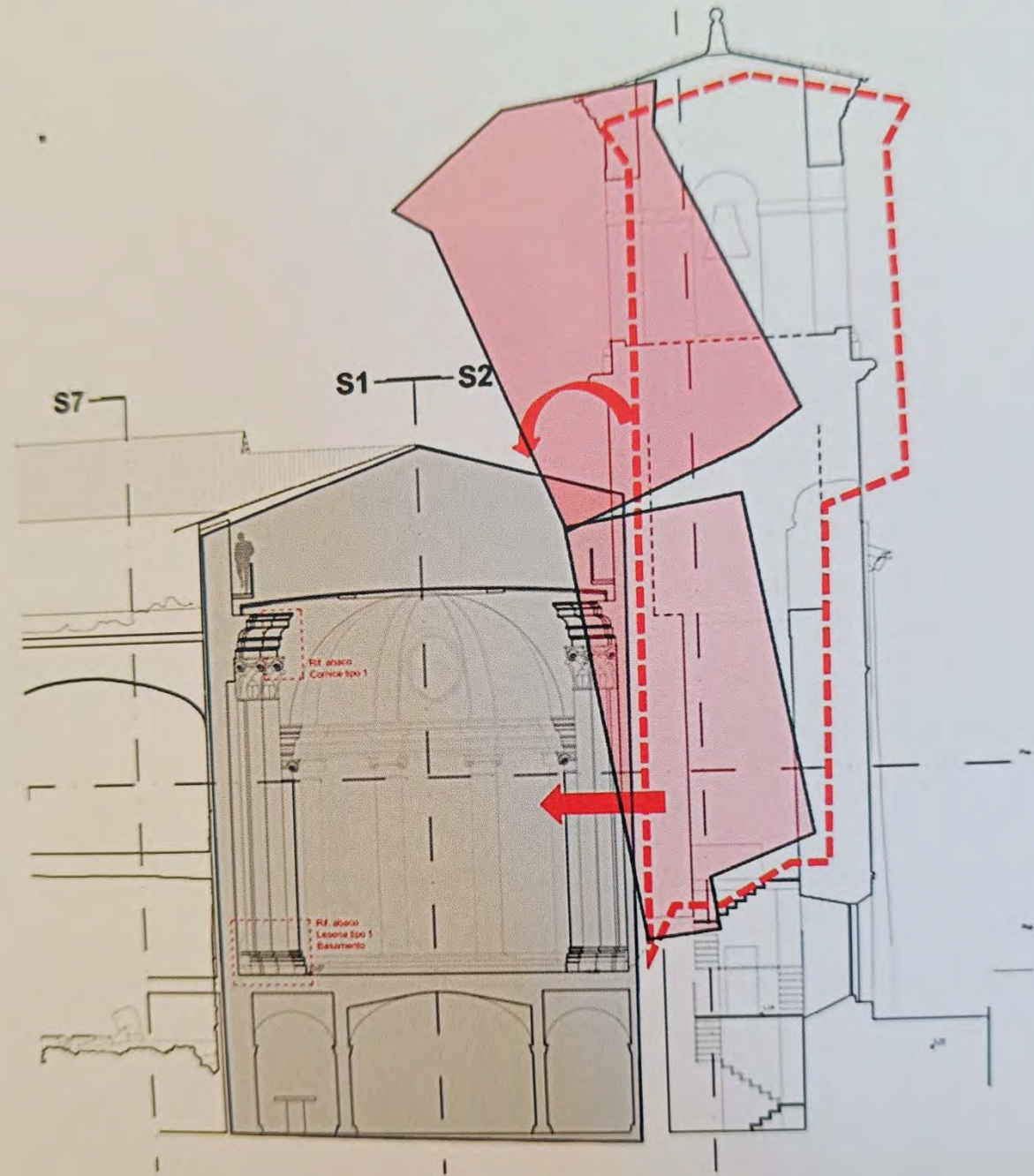


Fig. 71. Il meccanismo di collasso del campanile.

L'interno della chiesa era completamente ricoperto di **macerie** per diversi metri, al di sotto delle quali erano presenti tele e tavole dipinte.

La **facciata** era l'elemento meglio conservato dell'intero edificio ma si presentava completamente libera, **priva di ritegni da entrambe le direzioni**.

Il **portico delle misure** addossato al lato destro della fabbrica era completamente **crollato**.

Della parte destra rimaneva solo una porzione del portale, la **torre campanaria** era **crollata per più di metà**.

Erano completamente **crollate le coperture**.

Si trattava di una situazione che è stata la diretta conseguenza di fattori di vulnerabilità che tipicamente caratterizzano le chiese:

- La tendenza alla disgregazione delle masse murarie;
- La mancanza di adeguati collegamenti fra i vari elementi strutturali;
- La presenza di irregolarità strutturali, in particolare quelle connesse con le modalità costruttive del campanile e del suo collegamento con il transetto.

NORCIA (PG) Basilica di San Benedetto

la messa in sicurezza





Ogni stato di emergenza successivo ad eventi sismici ha permesso di capire, sulla base dell'esperienza fatto sul campo, che la corretta gestione dell'emergenza permette di affrontare meglio la ancor più difficile e lenta fase delle ricostruzione, sia per i più ampi aspetti sociali che per quelli connessi al campo relativo alla salvaguardia del patrimonio culturale immobile e mobile.

La selezione e il recupero del materiale dalle macerie ha rappresentato il 'primo importante momento del restauro della basi'.

Si è basata sulla metodologia adottata in campo archeologico per lo **scavo stratigrafico**, sia per quanto concerne la documentazione che per le fasi di raccolta dei materiali, in una sequenza che vede prima l'intervento sulle zone sfrangiate del crollo e successivamente sulle parti che si sono sovrapposte in livelli diversificati dalle modalità di crollo.

Far risuonare in un'aula o in un libro le voci di chi ci ha preceduto, intessendo un dialogo critico con questi testi, con quelle voci. ... ' ' il testimone della presenza di un altro tempo all'interno del nostro tempo, l'ambasciatore di un altro mondo all'interno del nostro mondo ' T. Montanari





DATA 17/09/2018

Compilatore: A De Carolis

SCHEDA N: 11 B.C.

DESCRIZIONE ELEMENTO: elemento architettonico in pietra con rosetta
ms: cm 20 x 18 x 14

FOTO DI DETTAGLIO:



RIFERIMENTO
BANCALE: 1C Norcia
RIFERIMENTO
BIG BAG:

DESTINAZIONE: SANTO CHIODO ☒

SANTA SCOLASTICA ☐

NOTE:

consegnato a santo chiodo il 21.09.18

FOTO Area di intervento



Legenda: settore B, area 

DETTAGLIO AREA DI INTERVENTO:

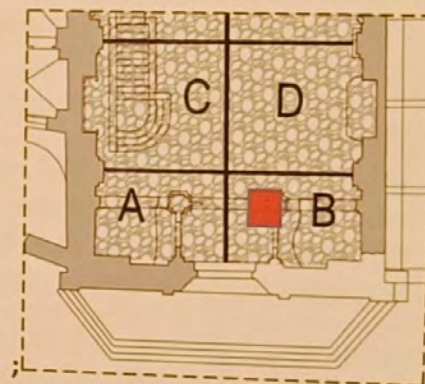


Fig. 26. Scheda del fascicolo settimanale delle attività relative alla rimozione e al recupero delle macerie (foto di S. Argenti, 2019).

LE ATTIVITA' DI PRONTO INTERVENTO, MESSA IN SICUREZZA E RESTAURO DEL BENI STORICO-ARTISTICI

Nel settore storico artistico l'esperienza ha dimostrato come sia indispensabile avere dei luoghi di ricovero, dei depositi di sicurezza, da utilizzare in momenti emergenziali.

Il deposito utilizzato in Umbria è diventato un modello preso a riferimento. Facendo tesoro delle esperienze fatte durante precedenti eventi calamitosi (Aquila 2009, Emilia Romagna 2012) si è compresa l'importanza di avere all'interno dei depositi anche laboratori di restauro per dar subito corso alle prime operazioni di messa in sicurezza sui beni (secondo una procedura adottata da OPD e ICR).

La grande innovazione del terremoto dell'Emilia Romagna 2012 è stata quella di aver capito che i depositi non devono essere luoghi dove le opere vengono portate e poi dimenticate nel tempo, ma luoghi aperti di lavoro e formazione.

2. Il percorso progettuale: dalla conoscenza al progetto di restauro e ricostruzione

LE RICERCHE DOCUMENTARIE E IL COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA'

LE INDAGINI PER LA CONOSCENZA DELLA BASILICA

LE LINEE DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

IL CANTIERE ZERO

IL PROGETTO DI RESTAURO E RICOSTRUZIONE DELLA BASILICA



Sisma 22 agosto 1859

LE RICERCHE DOCUMENTARIE E IL COINVOLGIMENTO DELLA COMUNITA'

l'evoluzione costruttiva della basilica di san benedetto: la basilica prima del 1328, la fase gotica post-1328, 1500, 1600 e 1700
i restauri dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento

lo studio storico documentario ha raccolto materiali provenienti da numerosi archivi, biblioteche, istituti culturali e archivi fotografici
ha previsto una campagna di sensibilizzazione intitolata
INSIEME PER SAN BENEDETTO – RACCOGLIAMO LA MEMORIA

LE INDAGINI PER LA CONOSCENZA DELLA BASILICA

Analisi storico costruttiva

Rilievo geometrico-costruttivo e piano delle indagini

Analisi dei materiali leganti

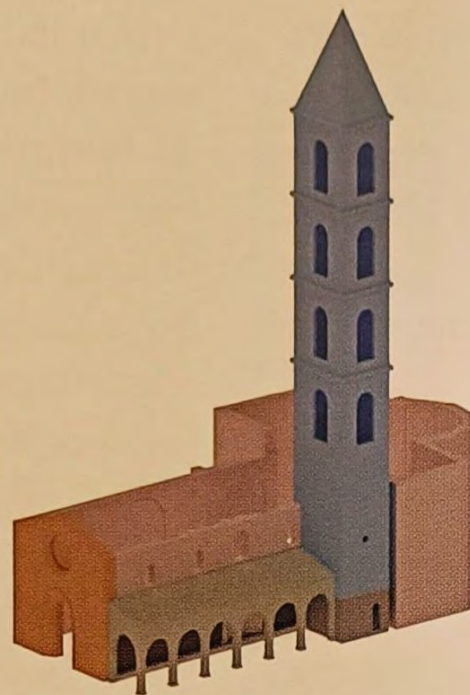
prove con georadar, soniche dirette e tomografie, carotaggi ed endoscopie



Sisma 22 agosto 1859



1370-1380



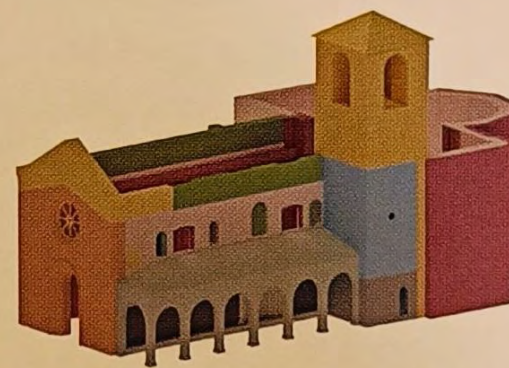
1570



1740



1859



1958

Fig. 7. Le principali fasi costruttive e di trasformazione della basilica di San Benedetto: 1) 1370-1380; 2) 1570; 3) 1740; 4) 1859; 5) 1958.

Prima dei gravi danneggiamenti subiti con il terremoto del 2016, la basilica costituiva al tempo stesso un'architettura semplice, per tipologia e dimensione, e complessa, per l'intensa stratificazione costruttiva e con crolli da sisma e rifacimenti.

Le componenti più antiche della chiesa sono ancora oggi conservate nella cripta sotterranea, ricavata dall'adattamento di una preesistenza romana. Di particolare interesse sono il ritrovamento di intonaci dipinti ad affresco sopra l'*opus reticulatum*.

Dalla sovrapposizione degli impianti inferiore e superiore appare evidente che l'attuale basilica sia stata configurata imponendo alla navata la stessa larghezza della struttura preesistente.

Quasi tutte le testimonianze figurative più antiche sono riconducibili alla seconda metà del XIV sec. (affreschi, la facciata, il portale archiacuto nel fianco laterale, e il campanile)... i resti della fabbrica antecedente al **terremoto del 4 dicembre 1328**.

La costruzione della fabbrica a croce commissa absidata ha corrispondenza con impianti tutti databili entro il XIII secolo.

La torre trecentesca sopravvissuta per circa 3 secoli è stata rappresentata nella 'Pianta prospettica dell'antica città di Norcia del 1635' di altezza pari a 300 palmi con cuspide piramidale (67 m).

FACCIATA, PORTALE LATERALE e CAMPANILE costituivano gli elementi di maggior pregio della chiesa tardotrecentesca che ribadiva l'impianto a croce commissa absidata. La spazialità interna della chiesa doveva essere connotata dal cromatismo degli apparati pittorici, cui si contribuì anche all'inizio del 500.

Nel '500, '600 e '700 l'interno vive un periodo di revisione, di rinnovamento dell'apparato decorativo e liturgico.

All'esterno la principale modifica ha riguardato l'addizione del portico delle misure. Nel 1607 cantoria in controfacciata.

La definitiva trasformazione della fabbrica medievale in uno spazio barocco avviene dopo i **terremoti del 1073 e 1730**.

Nel **1859 un nuovo terremoto** danneggia la struttura (in facciata falde ricostruite più inclinate, dotate di pinnacoli, il rosone riaperto).

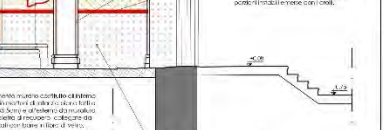
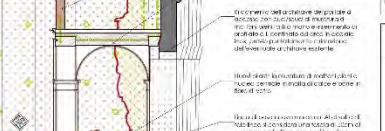
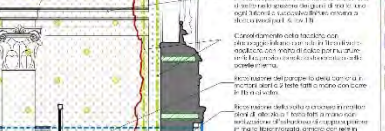
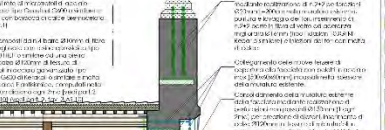
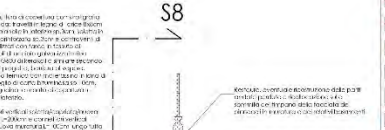
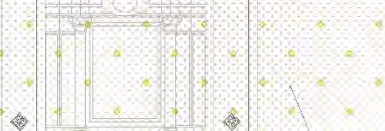
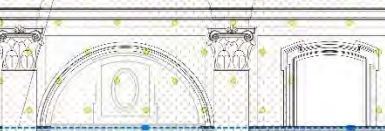
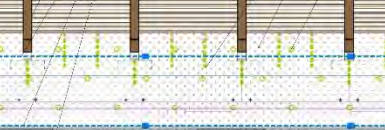
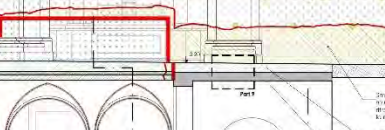
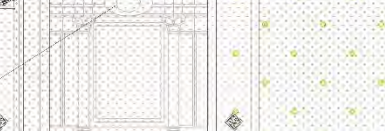
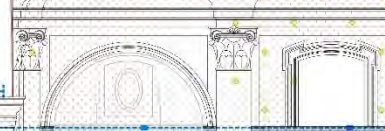
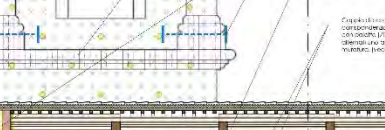
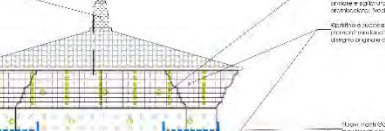
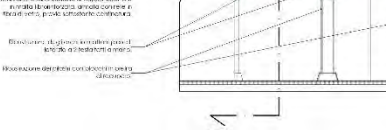
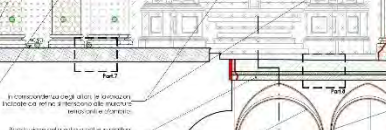
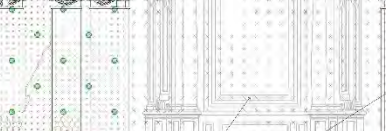
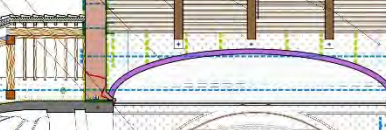
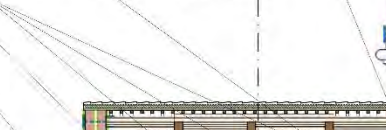
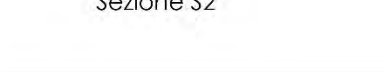
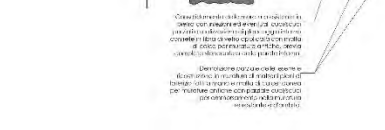
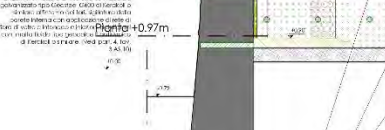
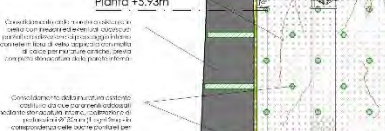
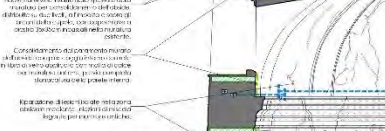
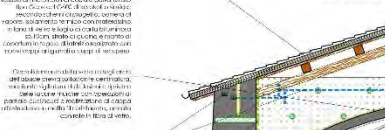
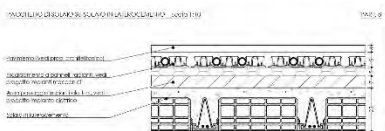
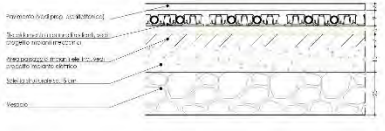
LE LINEE DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE e il DIP

Il 30 ottobre del 2018 la commissione ha approvato l'atto di indirizzo per l'elaborazione del documento preliminare alla progettazione:

incorporare le soluzioni tecnologiche innovative nel campo del risparmio energetico, della climatizzazione, dell'illuminazione e dell'abbattimento delle barriere architettoniche
garantire una tempistica e una cantierabilità che preservino al massimo la fruizione degli spazi pubblici attigui
assicurare il collegamento al convento

- privilegiare l'uso dei materiali recuperati
- prevedere una struttura portante in muratura
- mantenere la sagoma complessiva, la facciata
- garantire la ricostruzione del portico delle misure, del campanile
- mantenere il rapporto volumetrico pre crollo
- garantire una sostanziale ricomposizione dello spazio interno e dei suoi elementi decorativi e liturgico-funzionali
- garantire una soluzione architettonica distributiva rispettosa del valore simbolico che l'edificio riveste per la comunità.





PROGETTO ESECUTIVO

ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

STATO DI PROGETTO

Sezione S2

3.AS.11

SCALA 1:50

Ministero della Cultura

Ufficio del Soprintendente speciale per le aree cimiteriali del sito del 24 agosto 2014

RUP Ing. Paolo Tardelli

Lavori di recupero della Basilica di San Benedetto a Norcia

(Comune di Norcia - PG)

di cui al L. dell'ordinanza n. 38/2017 del commissario straordinario

CUP 159/1900000001

CIG 8250113040

DATA: novembre 2021

PROGETTO ESECUTIVO

ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

STATO DI PROGETTO

Sezione S2

3.AS.11

SCALA 1:50

PROGETTO ESECUTIVO

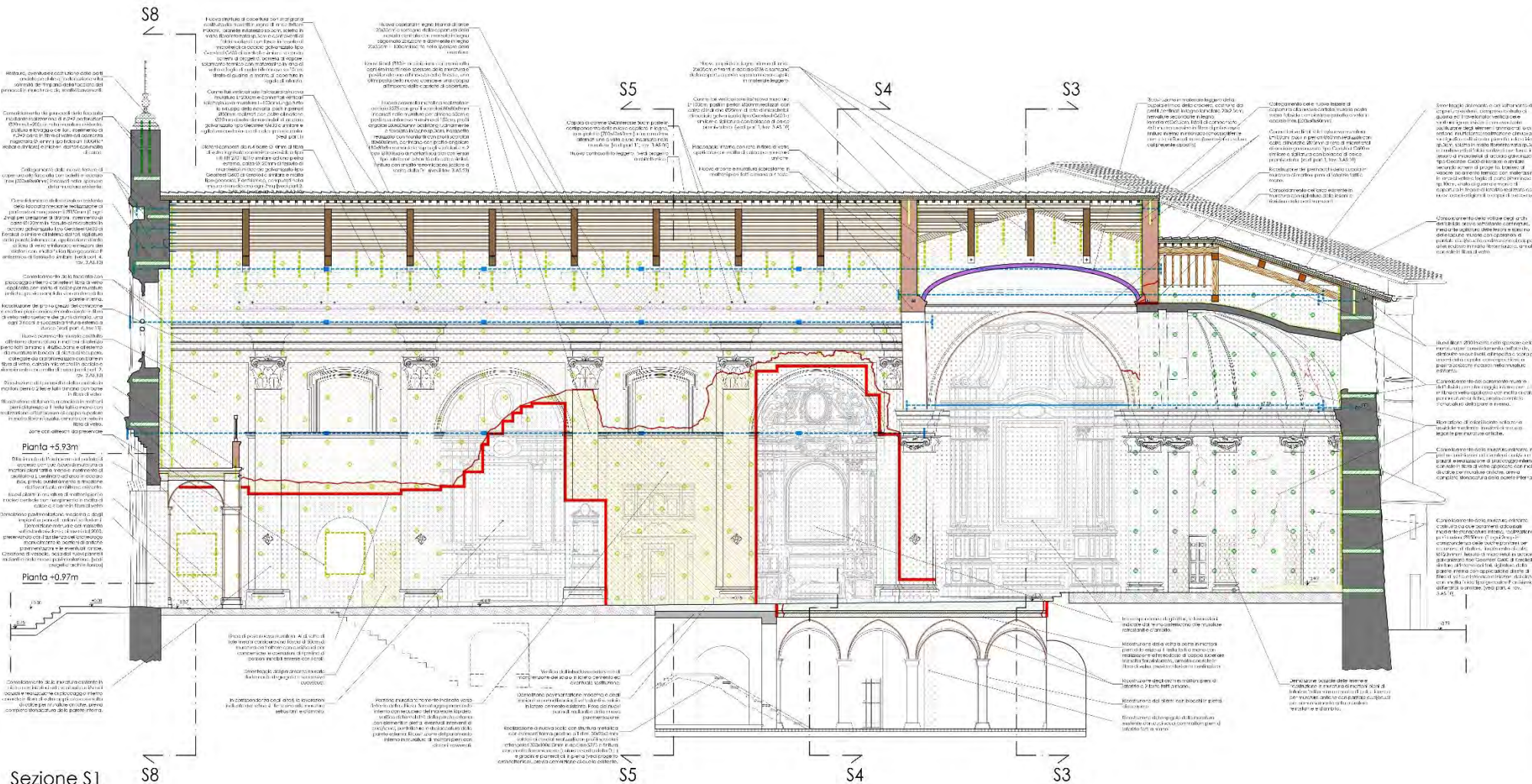
ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

STATO DI PROGETTO

Sezione S2

3.AS.11

SCALA 1:50

[illegible]

Le attività presso il deposito di santa scolastica a Norcia:

vista la mole delle macerie, è emersa fin da subito la necessità di trovare un luogo spazioso e sicuro dove ricoverare le pietre e gli elementi architettonici di pregio della basilica.

Il **CANTIERE ZERO** è nato e cresciuto dalla consapevolezza che in questa complessa operazione culturale di ricostruzione e di 'rimessa in vita' del bene alle pietre è stato da subito riconosciuto il ruolo di portatrici del messaggio storico e di bellezza che recavano.





Il progetto e la cantierizzazione sono stati elaborati prevedendo due lotti prestazionale

OPERE GRUPPO A e OPERE GRUPPO B pe l'importo complessivo del QE per lavori e somma a disposizione pari a 12.134.821,42 euro di cui

4.486.158,64 euro a valere sul fondo POR FEST Umbria 2014-2030

3.107463,76 euro a valere sul fondo per la ricostruzione delle aree terremotate di cui all'art. 4 del D.L. n. 189 del 17 ottobre 2016

e 4.451.199,02 euro nell'ambito dell'accordo di sponsorizzazione tecnica ENI servizi s.p.a.

3. L'esecuzione del primo lotto

IL CANTIERE

L'AGGIORNAMENTO DELLA PROGETTAZIONE E LE INDAGINI CONOSCITIVE IN CORSO D'OPERA

NUOVI ELEMENTI DAI LAVORI

Un problema è stato quello della fragilità delle murature di grande spessore realizzate con un paramento esterno in pietrame, ma con all'interno una muratura di piccole pietre e molta malta povera di calce, di minima resistenza.

Non era possibile raggiungere una ragionevole sicurezza ricostruendo le murature crollate in modo simile o come erano al momento del crollo, ma problematico era anche dotare le murature rimaste, disgregate, di una resistenza adeguata.

Ragionevole equilibrio tra sicurezza, conservazione e ripristino.

Per quanto riguarda le murature da ricostruire ex novo la soluzione adottata è stata quella di realizzare il corpo dei muri e l'intero sistema di arconi sopra il presbiterio con solide murature di mattoni. Dovendo riproporre una facciavista esterna in pietra il collegamento tra la muratura di mattoni e il paramento lapideo è stato realizzato mediante diatoni con barre in fibra di vetro inghisate alle pietre e 'calze' di microtrefoli di acciaio galvanizzato.

Per consolidare le murature, verificata la presenza di lacune interne e disconnessioni tra i muri più antichi e quelli aggiunti nel XVIII sec. sono state realizzate iniezioni di malta fluida e per garantire una adeguata compattezza si è cercato di confinare le masse murarie con una rete sotto intonaco interno collegata tramite diatoni al paramento esterno.

Infine per evitare l'innescarsi di meccanismi di dissesto per ribaltamento dei muri tutte le murature sono state collegate tra loro e con il campanile con robusti tiranti in acciaio in modo da formare una cerchiatura di tutta la costruzione. In particolare la facciata è stata collegata alla muratura tramite tiranti posti all'interno dei muri longitudinali ricostruiti.

Tutto quello che si poteva salvare è stato salvato in fase emergenziale. Tutto ciò che poteva essere restaurato è stato restaurato. Questo restauro è l'ultimo di una serie di restauri che si sono susseguiti nei secoli a causa dei forti terremoti che hanno interessato il territorio.

Abbiamo quindi sostanzialmente ripetuto fatti e atteggiamenti già avvenuti, ma il nostro modo di rivolgerci alla basilica è stato diverso, perché ci siamo trovati in condizioni diverse nel nostro operare, preparati in un determinato modo, educati nell'apprezzamento estetico-culturale in un determinato modo, e in possesso di una nostra formazione tecnico e scientifica.

Il restauro è stato di **tipo archeologico** soprattutto per la cripta perché aveva mantenuto a vista le principali fasi storiche più antiche e **architettonico** con un atteggiamento scientifico-archeologico per la navata con la riproposizione delle volumetrie pre-crollo afferenti principalmente alla fase settecentesca.

E' stato un cantiere complesso sotto molti punti di vista, guidato da un forte senso di responsabilità da parte di tutti nell'approfondire i delicati temi di carattere strutturale, architettonico, archeologico e storico artistici che via via si sono evidenziati con l'obiettivo di costruire un edificio piu' sicuro, ricollocare il materiale storico recuperato dai crolli, valorizzare le testimonianze storico-artistiche superstiti e gli affreschi emersi dalle pareti crollate.

Il cantiere in sintonia con il progetto è stato guidato da un principio di ricostruzione filologica e archeologica: prima di dare effettivo avvio alle principali lavorazioni sono state nuovamente ri-verificate le fasi storiche della fabbrica in relazione alla consistenza materiale che veniva alla luce. prima durante e dopo le principali lavorazioni si è proceduto con la costante verifica e supporto della documentazione fotografica in possesso.

La basilica ha chiesto inoltre un'importante opera di integrazione. Se per tutti i prospetti è stata la materia muraria (le pietre recuperate circa 5000) nella loro stessa composizione e nel loro colore ad avere importanza di autenticità e valore di arte (intesa anche come regola dell'arte), nella navata (nell'interno) quello che ha contato è stata la precisione della linea, l'esatto ritmo compositivo, la cura del particolare e dell'esecuzione a prevalere per ricomporre tutta l'architettura.

Il **CANTIERE** per il restauro di quanto conservato della basilica e la ricostruzione delle parti crollate è stata una intensa attività di rimessa in funzione dell'organismo architettonico che è tornato ad assomigliare nella sua configurazione volumetrica all'opera pre-crollo grazie al contributo di tecnici esperti e preparati e anche grazie alle sapienti mani di operai, ottimi muratori dell'impresa Cobar spa .

Il montaggio del ponteggio esterno e interno con la copertura temporanea della navata



Restauro e ricostruzione: la ricostruzione con miglioramento sismico della basilica è avvenuta nel rispetto delle indicazioni contenute nell'atto di indirizzo alla progettazione approvato dal MiC, nel rispetto delle fasi storiche che hanno interessato la basilica. **Sono state riproposte e controllate in corso d'opera le proporzioni pre-crollo grazie al continuo confronto tra elaborati esecutivi architettonici e strutturali e foto storiche.** I sismi del 2016-2017 proseguiti nel 2018 avevano generato gravi danni alla basilica che ha visto compromesse strutture, apparati decorativi e beni culturali mobili e reso pertanto **le parti rimaste significativamente ancor più rilevanti.**

Le opere provvisorie di puntellatura sul lato del convento



La catalogazione delle pietre per essere smontate



I lavori in ordine cronologico hanno interessato essenzialmente gli **smontaggi controllati delle creste murarie** per creare i piani di appoggio delle nuove murature e la contestuale **messa in sicurezza** delle strutture voltate conservate e delle porzioni di muratura, per permettere la realizzazione dei ponteggi interni ed esterni sulla navata e sul transetto ad integrazione delle messe in sicurezza esistenti e la copertura temporanea in parte scorrevole sulla navata;

La ricollocazione in situ delle colonne della cripta



La realizzazione dei fori per l'alloggiamento dei diatoni in controfacciata



Le centine in legno per la ricostruzione delle volte della cripta



La cripta ricostruita





ricostruzione muraria con pietra di recupero e mattoni del tipo fatti a mano delle murature, archi, lesene e pennacchi con posa in opera di catene metalliche, diatoni e perforazioni verticali del campanile;

I diatoni di connessione e l'armatura in barre di fibra di vetro



La ricostruzione degli archi del portico delle misure



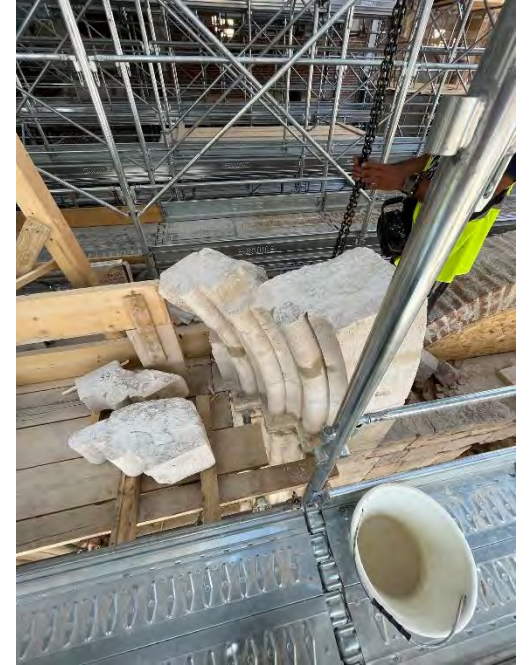
Le centine per la ricostruzione dei pennacchi e degli archi del transetto





La ricollocazione delle pietre di riuso romane e gotiche







realizzazione delle coperture lignee e del relativo manto della basilica compreso il successivo smontaggio della copertura provvisoria.

Il sistema costruttivo della copertura della navata







Il campanile











4. L'esecuzione del secondo lotto IL CANTIERE L'AGGIORNAMENTO DELLA PROGETTAZIONE E LE INDAGINI CONOSCITIVE IN CORSO D'OPERA NUOVI ELEMENTI DAI LAVORI

		Eni S.p.A.		 MINISTERO DELLA CULTURA			
ACCORDO DI SPONSORIZZAZIONE TECNICA (ART. 19 DEL D.LGS. 50/2016) DEL 12/07/2021 TRA IL MINISTERO DELLA CULTURA, IL COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA RICOSTRUZIONE, L'ARCHIDIOCESI DI SPOLETO-NORCIA ED ENI S.P.A.				ORDINANZA N. 38 DELL'8 SETTEMBRE 2017 "Approvazione del primo piano di interventi sui beni del patrimonio artistico e culturale, compresi quelli sottoposti a tutela ai sensi del codice di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" ORDINANZA COMMISSARIALE SPECIALE N. 8 DEL 6 MAGGIO 2021 , ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76 del 2020. "Ricostruzione della Basilica di San Benedetto in Norcia" SOGGETTO ATTUATORE: Ministero della Cultura - Ufficio del Soprintendente Speciale per le aree colpite dal sisma del 24 agosto 2016 Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Paolo Iannelli			
				LAVORI DI RECUPERO DELLA BASILICA DI SAN BENEDETTO A NORCIA OPERE GRUPPO B (LOTTO 2)			
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA				€ 3.626.336,39			
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 157.996,13			
IMPORTO CONTRATTUALE				€ 3.348.559,23			
CONSEGNA DEI LAVORI DURATA DEI LAVORI ULTIMAZIONE DEI LAVORI Notifica preliminare in data: 30/11/23				11/12/2023 730 giorni 10/12/2025 Entità uomini 730 giorni: 5982			
COMMITTENTE: ENISERVIZI S.p.A. RESPONSABILE DEI LAVORI: Ing. Francesco Grande della GRANDE & PARTNERS ENGINEERING S.r.L							
UFFICIO DIREZIONE LAVORI:				Progetto definitivo ed esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: PROF. ARCH. CARLO BLASI - CAPOGRUPPO RTP			
Direttore dei lavori	Arch. Vanessa Squadroni (MiC-Sabap Umbria)			Progetto strutturale	COMES Studio Associato di architettura e ingegneria: Ing. Susanna Carfagni STUDIO BERLUCCHI S.r.l. Società di servizi tecnici per l'edilizia: Ing. Nicola Berlucchi Ing. Carolina Ludovica Radaelli (giovane professionista)		
Direttori operativi (MiC-Sabap Umbria)	Dott.ssa Gabriella Sabatini Dott. Giovanni Luca Delogu				Progetto architettonico	COMES Studio Associato di architettura e ingegneria: Prof. Arch. Carlo Blasi (responsabile integrazioni specialistiche) STUDIO BERLUCCHI S.r.l. Società di servizi tecnici per l'edilizia: Ing. Nicola Berlucchi	
Direttori operativi	Ing. Nicola Berlucchi (restauro e architettura) Per. Ind. Luciano Angelucci (impianti) Ing. Daniele Castellani (impianti)			Progetto impiantistico		Studio Tecnico Ass. G.M. Engineering: Ing. Pietro Antonio Scarpino (impianti elettrici) Arch. Massimo Iarussi (impianti elettrici - apparecchi) Ing. Luca Stefano Vannucchi (impianti idraulici)	
Ispettori di cantiere	Ing. Luigi Trincia Arch. Moressoni (contabilità lavori)				Geologo	Giulio Moscardi	
Coordinatore della sicurezza in fase progettuale	Ing. Nicola Fumagalli (Studio Berlucchi S.r.l.)			Archeologo		Roberta Michelini	
Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva Collaboratore al CSE	Ing. Susanna Carfagni Arch. Raffaele Capone				Restauratore	STUDIO C.R.C. di Paolo Pastorello Ing. Rest. Nicola Berlucchi (Studio Berlucchi S.r.l.)	
COMMISSIONE DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA				IMPRESA ESECUTRICE			
Presidente:	Arch. Luisa Papotti				Costruzioni BAROZZI S.p.a.		
Componenti:	Dott.ssa Oriana Sartiani Arch. Marcello Audino				Via Selva, 101 - 70022 Altamura (BA) P.IVA 06605700720 Responsabile di Commessa: Ing. Massimo Falcicchio Responsabile della Sicurezza impresa: Ing. Marialaura Divanno Capo Cantiere: Sig. Francesco Colonna		
 Regione Umbria						 Regione Umbria - Dipartimento Regionale Sistema di Protezione Civile	

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Predecessori	Nc ris																									
							2024												2025												2026
							dic	Tri 1, 2024 gen	feb	mar	Tri 2, 2024 apr	mag	giu	Tri 3, 2024 lug	ago	set	Tri 4, 2024 ott	nov	dic	Tri 1, 2025 gen	feb	mar	Tri 2, 2025 apr	mag	giu	Tri 3, 2025 lug	ago	set	Tri 4, 2025 ott	nov	dic
1	Cantierizzazione	45 g	lun 01/01/24	ven 01/03/24																											
2	Montaggio Ponteggi	45 g	lun 01/01/24	ven 01/03/24																											
3	Interventi OG II	225 g	lun 01/01/24	ven 08/11/24																											
4	Demolizioni Livello 0.00	30 g	lun 01/01/24	ven 09/02/24																											
5	Opere murarie	125 g	gio 18/01/24	mer 10/07/24																											
6	Catalogazione e smontaggio pavimentazione Cripta	25 g	lun 22/01/24	ven 23/02/24																											
7	Esecuzione intonaci di fondo	95 g	lun 19/02/24	ven 28/06/24																											
8	Esecuzione intonachino di finitura	30 g	lun 01/07/24	ven 09/08/24	7																										
9	Assistenze impianti	40 g	lun 29/01/24	ven 08/11/24																											
10	Interventi di Restauro e di finitura	448 g	lun 05/02/24	mer 22/10/25																											
11	Restauri - cripta: pavimentazione	40 g	lun 04/03/24	ven 26/04/24																											
12	Restauri - cripta: pareti e volte	80 g	mer 10/04/24	mar 30/07/24																											
13	Restauri - presbiterio: cornicione e volta	60 g	mer 27/03/24	mar 18/06/24																											
14	Restauri - navata: intonaci superstiti	90 g	lun 05/02/24	ven 07/06/24																											
15	Restauri - navata: elementi lapidei	80 g	lun 27/05/24	ven 13/09/24																											
16	Restauri - campanile: murature	30 g	lun 01/07/24	ven 09/08/24																											
17	Restauri - serramenti, vetrate e arredi fissi	120 g	lun 15/07/24	ven 27/12/24																											
18	Restauri - scalinate esterne e sagrato	90 g	lun 02/09/24	ven 03/01/25																											
19	Restauro lapideo facciata e rosone	250 g	lun 03/06/24	ven 16/05/25																											
20	Restauro lapideo prospetti esterni	90 g	lun 01/04/24	ven 02/08/24																											
21	Rifacimento stucchi	200 g	lun 03/06/24	ven 07/03/25																											
22	Opere da falegname	20 g	lun 10/03/25	ven 04/04/25																											
23	Opere da Fabbro	20 g	lun 10/03/25	ven 04/04/25																											
24	Opere da marmista	40 g	ven 02/05/25	gio 26/06/25																											
25	Tinteggiature	70 g	sab 03/05/25	mer 22/10/25																											
26	Controsoffitto ligneo	120 g	gio 01/08/24	mer 15/01/25																											
27	Volte in legno	120 g	sab 15/06/24	gio 28/11/24																											
28	Sottofondi, pavimenti e rivestimenti	90 g	lun 05/05/25	ven 05/09/25																											
29	Opere impiantistiche	290 g	lun 04/11/24	ven 12/12/25																											
30	Impianti meccanici	150 g	lun 11/11/24	ven 06/06/25																											
31	Impianti elettrici e corpi illuminanti	150 g	lun 04/11/24	ven 30/05/25																											
32	Completamento opere di finitura, smobilizzo cantiere e collaudi	50 g	lun 13/10/25	ven 19/12/25																											
33	Completamento finiture, smobilizzo e collaudi	50 g	lun 13/10/25	ven 19/12/25																											

- 8

Esecuzione intonachino di finitura

Previa individuazione definitiva delle cornici
- 12

Restauri - cripta: pareti e volte

Previa approvazione interventi DL-DO es. finitura
- 14

Restauri - navata: intonaci superstiti

Previa definizione strato di scialbo a cui fermarsi
- 21

Rifacimento stucchi

Previa approvazione campionature DL-DO
- 25

Tinteggiature

Previa definizione cromia
- 26

Controsoffitto ligneo

Previa approvazione campionatura definitiva e verifica sistema di sospensione
- 31

Impianti elettrici e corpi illuminanti

Previa approvazione distribuzione illuminazione e corpi illuminanti















Il sisma ha colpito le aree interessate così gravemente da rendere difficoltoso un approccio tradizionale nel recupero dei centri storici.

I numeri sono noti e impressionanti:

4 regioni coinvolte

140 comuni colpiti

340 mila edifici danneggiati distribuiti su 8.000 kmq di territorio montano

600.000 persone coinvolte

300 vittime

Gli elementi salvati sono portatori di un forte senso identitario in quanto testimonianza materica di ciò che è andato perso a seguito del sisma.

NATALE 2024









Padova - Basilica di S. Benedetto

S. BENEDETTO
PADRE D'EUROPA
ROMA 24-5-1908



Invia il tuo indirizzo postale

Foto di S. Benedetto - Roma







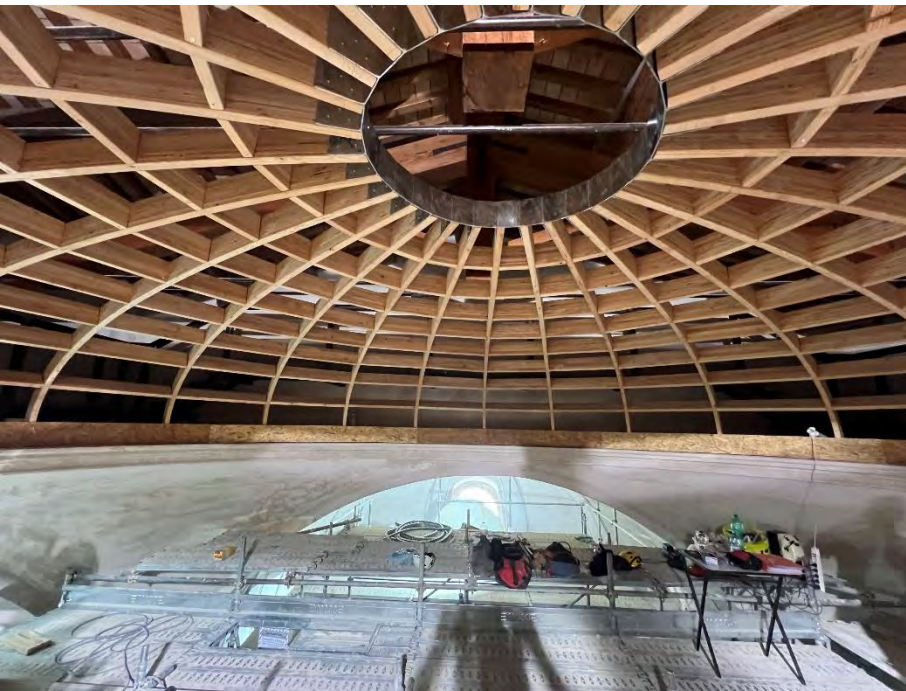


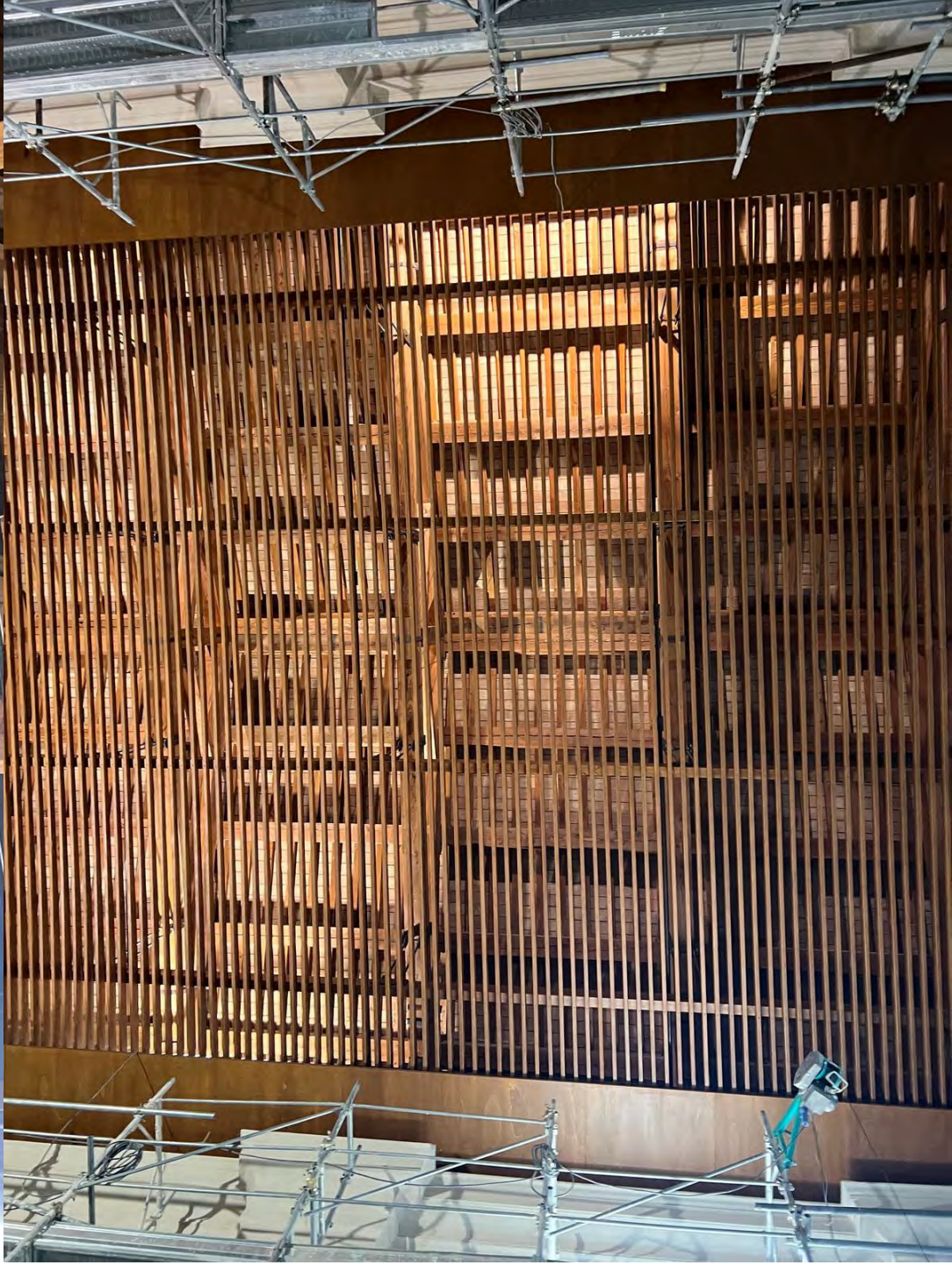
EC SIMILIS
XVS EST
ABERE SEQUENTEM



D O M
VISO PETRO ANGELO
NO. P. M.
MONTANO. M.







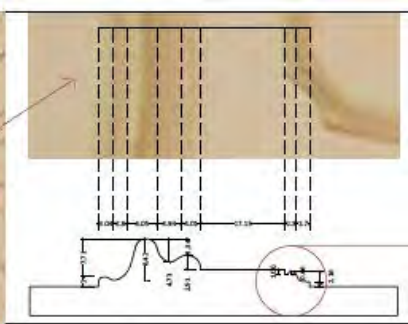
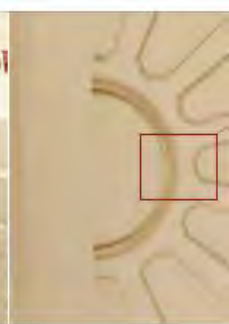








CORNICE TIPO P-Q

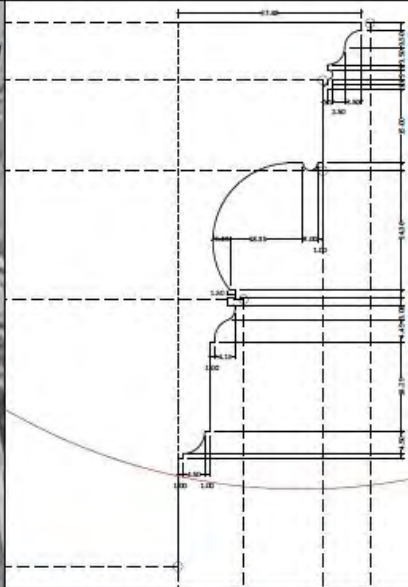


AGGIUNGERE FOTO CON
DIMA DELLA CORNICE
MINORE

FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE
DA SCATTARE DAL FRONTE
(DAI PONTEGGI VERSO L'ALTO)



CORNICE TIPO A



FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE
DA SCATTARE DALLA STESSA
ANGOLAZIONE DELLA FOTO STORICA



CORNICE TIPO L-M



FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE
DA SCATTARE DAL FRONTE

(NUOVO CAMPIONE DA
REALIZZARE CON QUESTA
DIMA)

FOTO CON NUOVE DIME
(ENTRAMBE LE SEZIONI)

Ministero della Cultura
Ufficio del Soprintendente speciale per
le aree colpite dal sisma del 24 agosto 2016
RUP Ing. Paolo Iannelli



**Lavori di recupero
della Basilica
di San Benedetto a Norcia**
(Comune di Norcia - PG)
di cui all'al. 1 dell'ordinanza n. 38/2017
del commissario straordinario
CUP F59D19000000001
CIG 82501130A0

DIREZIONE LAVORI
Arch. Vanessa Squadrone

Direzione Operativa Architettura
e Restauro

Verifica statica e profilo apparato
statico

RAI GRUPPO LAVORO TRASFORMATO DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO BLAS - CAPISODI PRO

COMES Studio Associato
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Studio Benicchi
Via S. Francesco 10, 06100 Terni
Tel. 0744/221111 - Fax 0744/221112
Arch. Carlo Blas - Ing. Carlo Blas

Chiedi all'Assistente IA

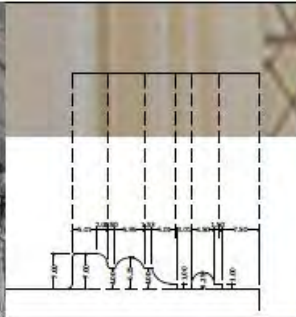
Perché queste informazioni sono importanti?

Utilizzando Assistente IA, accetti le Linee guida per l'IA generativa.

CODICE DELL'ELABORAZIONE
DO.Arch.
02
SCALA 1:5 - 1:10



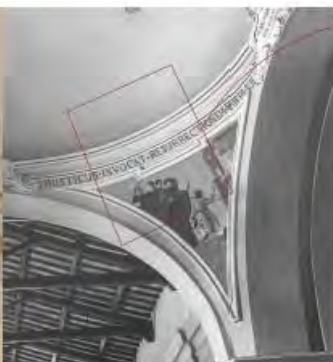
CORNICE TIPO E



FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE
DA SCATTARE DAL FRONTE
(PERPENDICOLARE ALLA CORNICE)



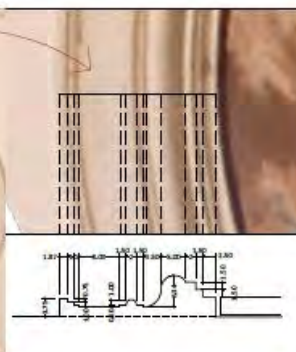
CORNICE TIPO H-I



FOTOGRAFIA DEL
CAMPIONE
DA SCATTARE DALLA
STESSA
ANGOLAZIONE DELLA
FOTO STORICA



CORNICE TIPO G

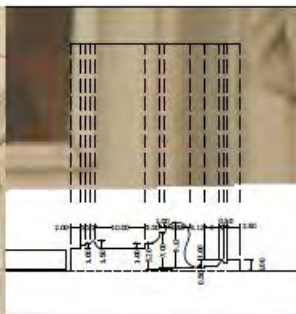


FOTOGRAFIA DEL
CAMPIONE
DA SCATTARE DAL FRONTE
(PERPENDICOLARE ALLA
CORNICE)

FOTO
CON
DIMA
(SEZIONE)



CORNICE TIPO F



FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE
DA SCATTARE DAL FRONTE
(PERPENDICOLARE ALLA
CORNICE)

FOTO
CON
DIMA
(SEZIONE)

Ministero della Cultura
Ufficio del Soprintendente speciale per
le aree colpite dal sisma del 24 agosto 2016
RUP Ing. Paolo Iannelli



Lavori di recupero
della Basilica
di San Benedetto a Norcia
(Comune di Norcia - PG)
di cui all'art. 1 dell'ordinanza n. 38/2017
del commissario straordinario
CUP F59D19000000001
CIG 82501130A0

DIREZIONE LAVORI
Arch. Vanessa Squadroni

Direzione Operativa Architettura
e Restauro

Verifica costruttiva profili apparato
decorativo architettonico

REV.	DESCRIZIONE	DATA
1		
2		
3		

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP

ALCANTARA STUDIO TRAPIERRE DI PROGETTO
PROF. ARCH. CARLO RAS - GIUSEPPE RUP









