



# SMART conservation

*Taking care*













**14.500.000**  
edifici in Italia



**14.500.000**

edifici in Italia

**2.200.000**

edifici costruiti prima del 1919



Come sta il nostro **patrimonio?**

# 35%

degli edifici costruiti prima del 1919 risulta in **mediocre**  
o **pessimo stato di conservazione**



Fonte: ISTAT, Rapporto BES 2017, capitolo 9. Paesaggio e patrimonio culturale



Quali strategie oggi?



Ci penseremo...



Ci penseremo...

# Firenze, cade capitello nella Basilica di Santa Croce: muore turista spagnolo di 52 anni

*Un distacco improvviso della pietra ha investito l'uomo, manager in una multinazionale e in vacanza con la moglie. La procura apre un fascicolo per omicidio colposo. Il ministro Franceschini: "Subito indagine per capire". L'Opera: "Superfici controllate una settimana fa"*

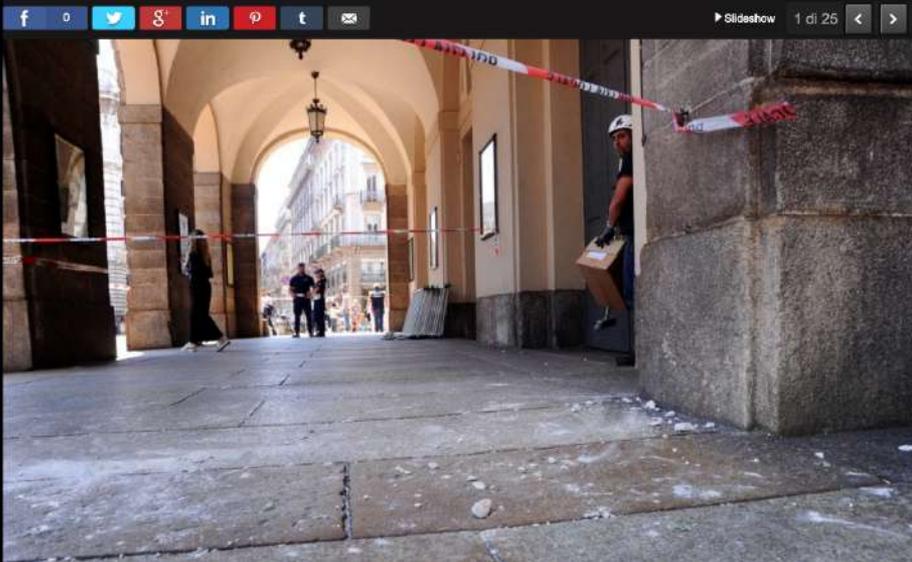
di MASSIMO MUGNAINI



Lo leggo dopo

19 ottobre 2017

la Repubblica MILANO.it Scala, cadono pezzi di intonaco: chiuso il porticato del Piermarini



**Cronaca** / Brescia 2 / Piazzale Giacinto Tredici

## Paura durante la messa, crolla il tetto della chiesa: fedeli evacuati

Prima il boato, poi il crollo: attimi di terrore sabato sera nella chiesa di San Giacinto, in città, durante la messa delle 19. La struttura è inagibile e le celebrazioni avverranno in un tendone.

# Firenze, cade capitello nella Basilica di Santa Croce: muore turista spagnolo di 52 anni

*Un distacco improvviso della pietra ha investito l'uomo, manager in una multinazionale e in vacanza con la moglie. La procura apre un fascicolo per omicidio colposo. Il ministro Franceschini: "Subito indagine per capire". L'Opera: "Superfici controllate una settimana fa"*

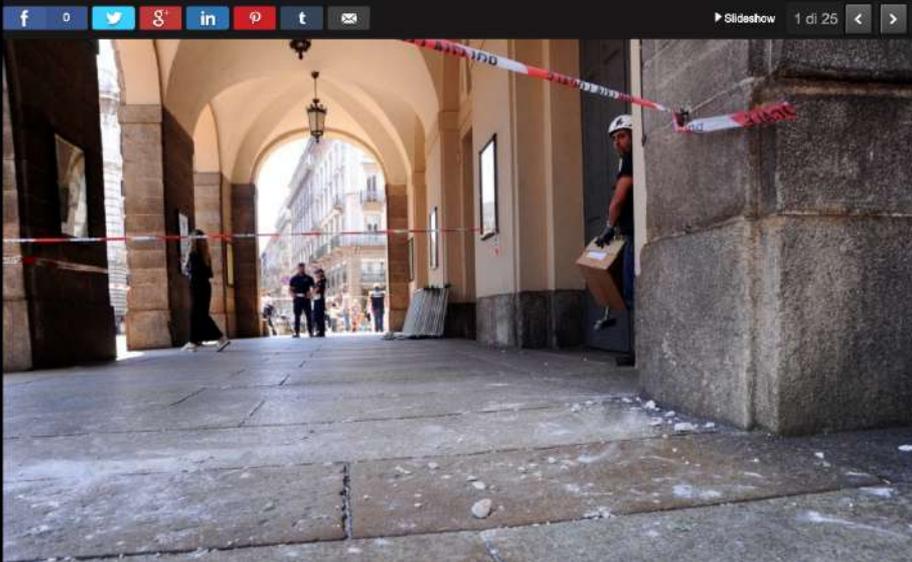
di MASSIMO MUGNAINI



Lo leggo dopo

19 ottobre 2017

la Repubblica MILANO.it Scala, cadono pezzi di intonaco: chiuso il porticato del Piermarini



**Cronaca** / Brescia 2 / Piazzale Giacinto Tredici

## Paura durante la messa, crolla il tetto della chiesa: f... Avremmo dovuto pensarci prima...

Prima il boato, poi il crollo: attimi di terrore sabato sera nella chiesa di San Giacinto, in città, durante la messa delle 19. La struttura è inagibile e le celebrazioni avverano in un tendone.









**Prevenire** è meglio che curare...



ENTI  
GESTORI O  
PROPRIETARI



RESPONSABILI  
TECNICI



CHI ESEGUE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



Quale aiuto per la cura ?

# Una innovazione di **processo**

ENTI  
GESTORI O  
PROPRIETARI



RESPONSABILI  
TECNICI



# Una innovazione di **processo**

ENTI  
GESTORI O  
PROPRIETARI



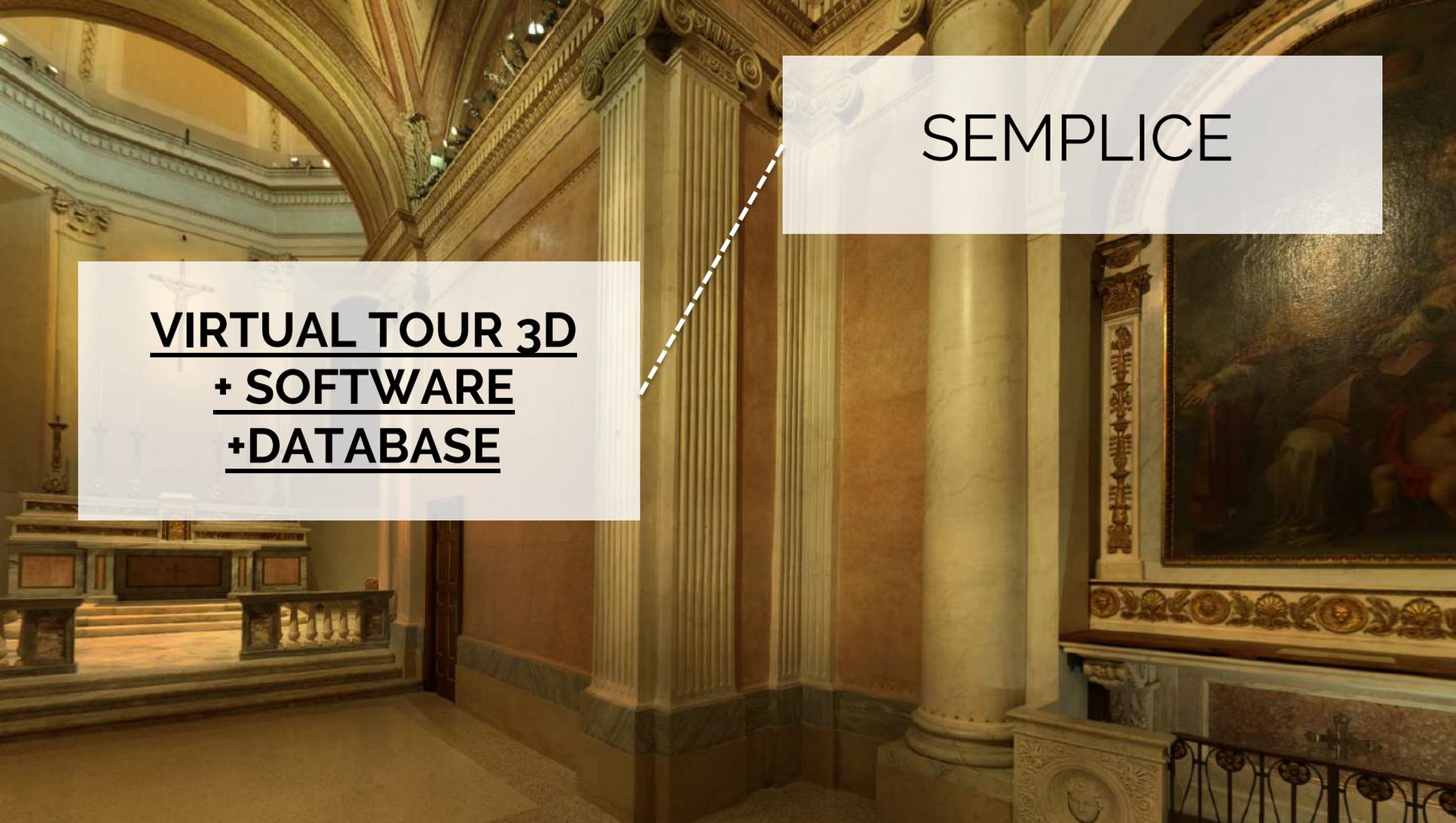
RESPONSABILI  
TECNICI





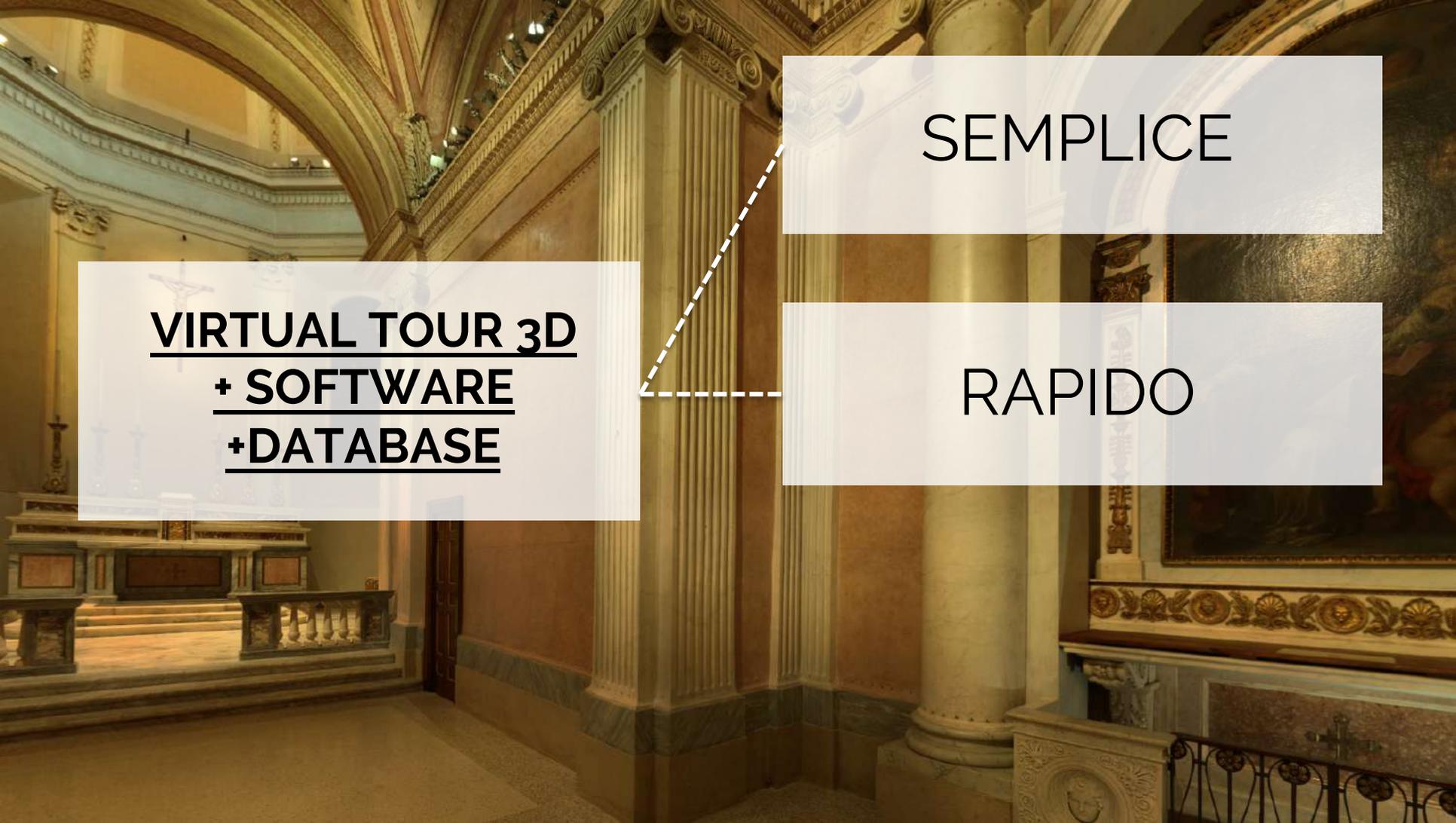
Una possibile risorsa





SEMPLICE

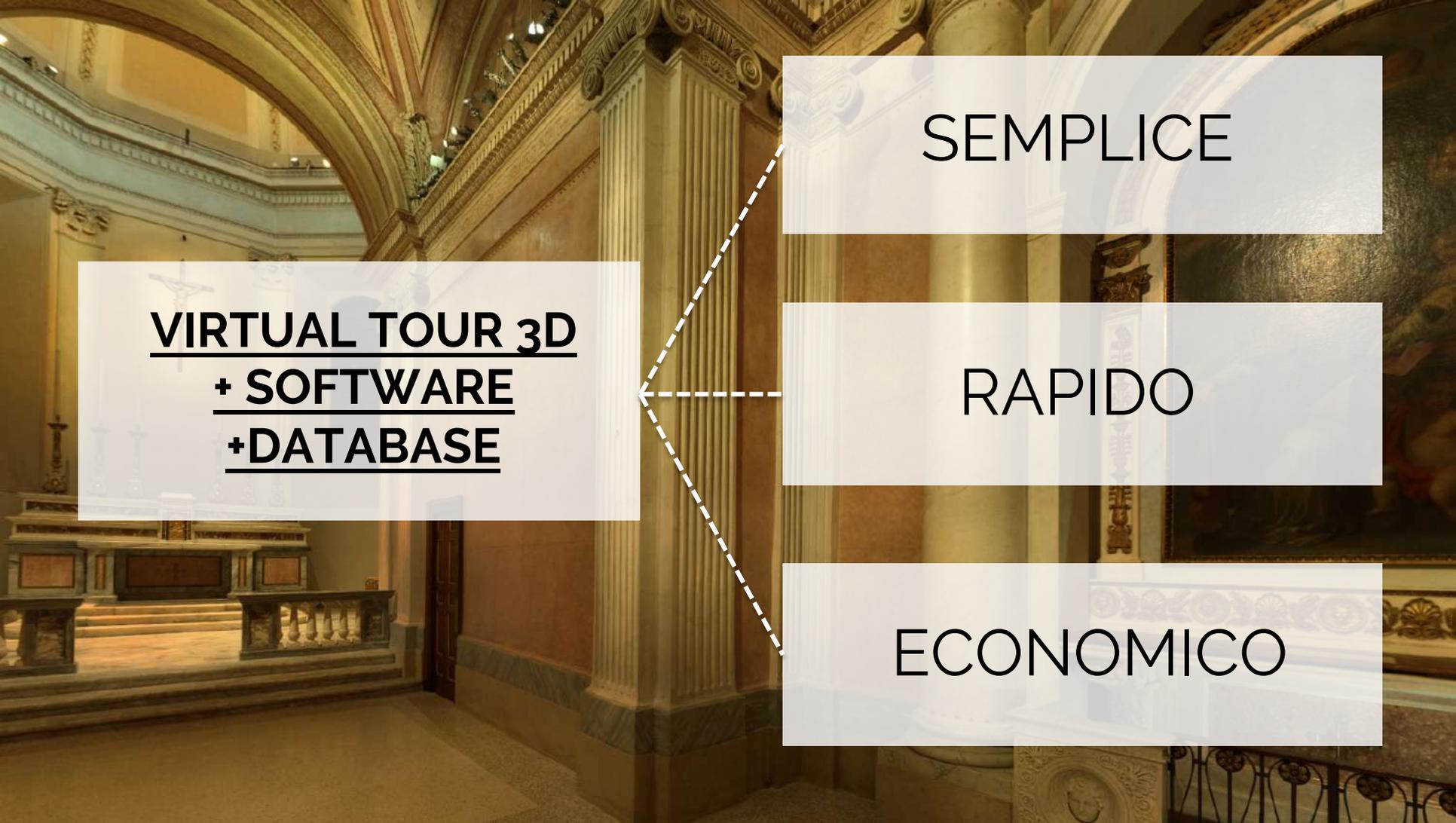
VIRTUAL TOUR 3D  
+ SOFTWARE  
+ DATABASE



**VIRTUAL TOUR 3D**  
**+ SOFTWARE**  
**+ DATABASE**

SEMPLICE

RAPIDO



**VIRTUAL TOUR 3D**  
**+ SOFTWARE**  
**+ DATABASE**

SEMPLICE

RAPIDO

ECONOMICO







## SCHEDA DI CONTROLLO: VERIFICA UMIDITA'

DATA:

OPERATORE:

Il controllo prevede l'esecuzione di una foto della zona da monitorare: carica la sul sistema.

Se non ti ricordi la procedura da seguire, guarda il video tutorial qui di seguito:





## **ENTI GESTORI o PROPRIETARI**

Programmazione attività  
Verifica controlli eseguiti  
Controllo economico

---





---

## **RESPONSABILI TECNICI**

Editor dei piani di manutenzione  
Verifica controlli eseguiti  
Monitoraggio andamento fenomeni

---





## **CUSTODI**

Programmazione attività  
Reminder attività da eseguire  
Guide operative







*“E’ il tempo che hai perduto per la  
tua rosa che ha reso la tua rosa  
così importante”*

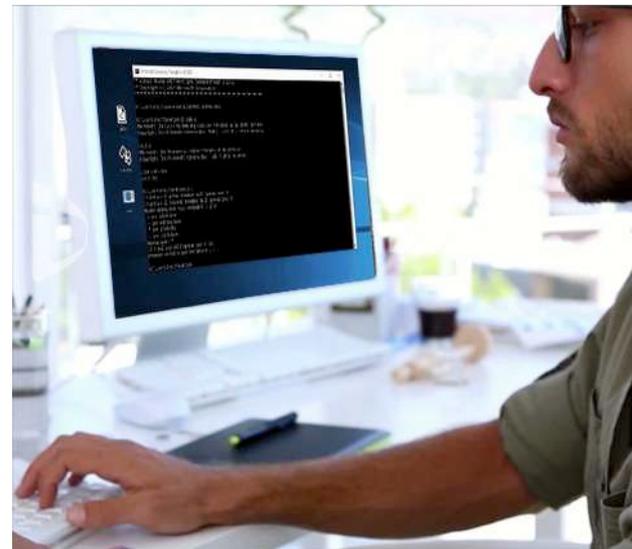
*A. De Saint-Exupery*



**DARIO BENEDETTI**  
Ingegnere



**CRISTINA CIOVATI**  
Architetto



**MATTIA FONTANA**  
Informatico









## Fondazione Aquileia – Piano di Conservazione Programmata



# EDITOR: sviluppa il piano di conservazione

FORO ROMANO di AQUILEIA

Strumenti

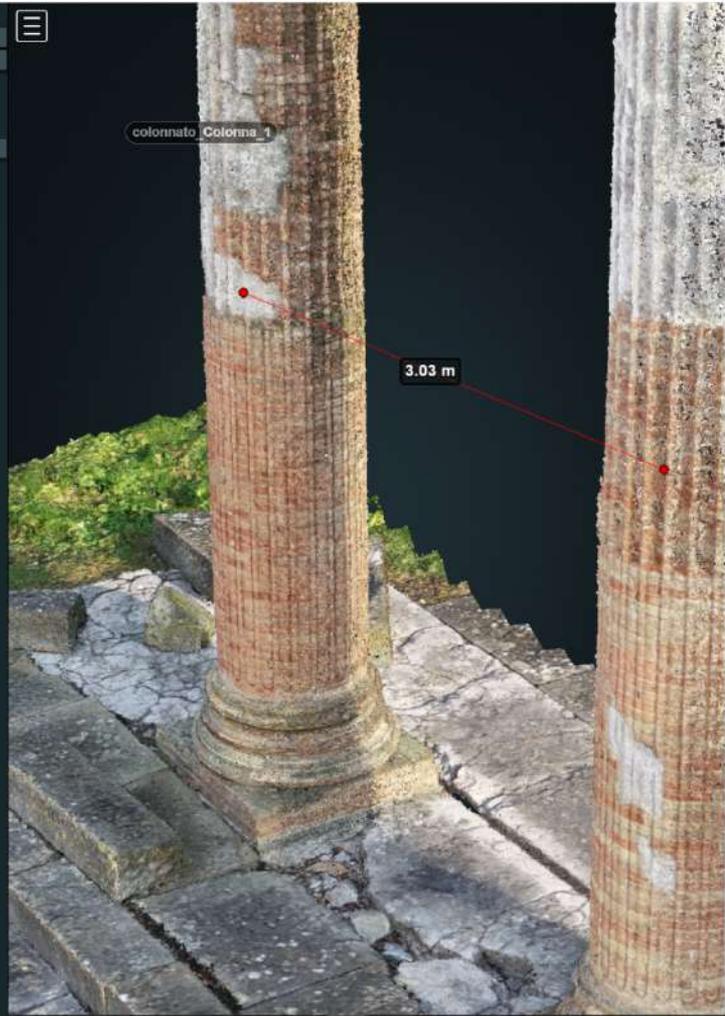
Gestione piano

Inserisci annotazioni  
Inserisci attività

Filtro Classificazione

NON CLASSIFICATE

- Tipologia 01
- Tipologia 02
- Tipologia 03
- Tipologia 04
- Tipologia 05
- Tipologia 06
- Tipologia 07
- Tipologia 08
- Tipologia 09
- Tipologia 10
- Tipologia 11
- Tipologia 12
- Tipologia 13
- Tipologia 14
- Tipologia 15
- Tipologia 16
- Tipologia 17
- Tipologia 18
- Tipologia 19
- Tipologia 20



colonnato Colonna\_1

3.03 m

HOME



## Fondazione Aquileia – Piano di Conservazione Programmata

ELEMENTO SELEZIONATO: **colonnato\_Colonna\_1**

---

DOCS GENERALI DEL PIANO DI CONSERVAZIONE PROGRAMMATA

[Mostra](#)

---

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALL'ELEMENTO SELEZIONATO: (colonnato\_Colonna\_1)

Documentazione fotografica  
[Mostra](#)

Tavole e allegati grafici  
[Mostra](#)

Interventi di restauro precedenti  
[Mostra](#)

Piano di manutenzione specifico  
[Mostra](#)

Storico delle schede di manutenzione programmata precedenti  
[Mostra](#)

---

SCHEDA MANUTENTIVA DA COMPILARE PER L'ELEMENTO SELEZIONATO: (colonnato\_Colonna\_1)

Data attività

Tipo attività

Ispezione visiva

Analisi strumentale

Piccola manutenzione preventiva

Operatori presenti

Nome	Cognome	Qualifica
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Descrizione attività

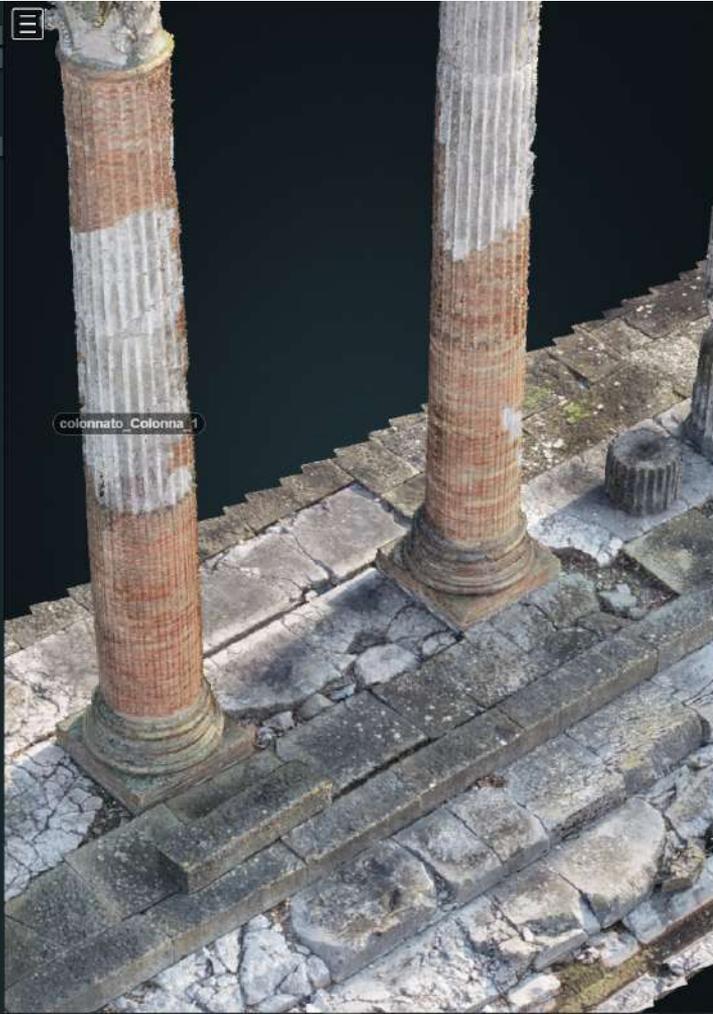
# GESTORE: assegna le operazioni ai manutentori e verifica la regolare esecuzione del piano

HOME



## Fondazione Aquileia – Piano di Conservazione Programmata

ELEMENTO SELEZIONATO: colonnato\_Colonna\_1



colonnato\_Colonna\_1

Operatore assegnato \*

Mattia Fontana

Nome attività \*

Applicazione prodotto idrorepellente

Data intervento \*

07/18/2020

Salva

FORO ROMANO di AQUILEIA

Strumenti

Gestione piano



Inserisci annotation

Inserisci attività

Filtro Classificazione

# GESTORE: assegna le operazioni ai manutentori e verifica la regolare esecuzione del piano

agosto 2020

Oggi < >

dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab
26	27	28	29	30	31	1
2	3 Verifica pre	4	5	6	7	8
9	10	11 Letture inc	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25 Applicazio	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

## Elenco attività

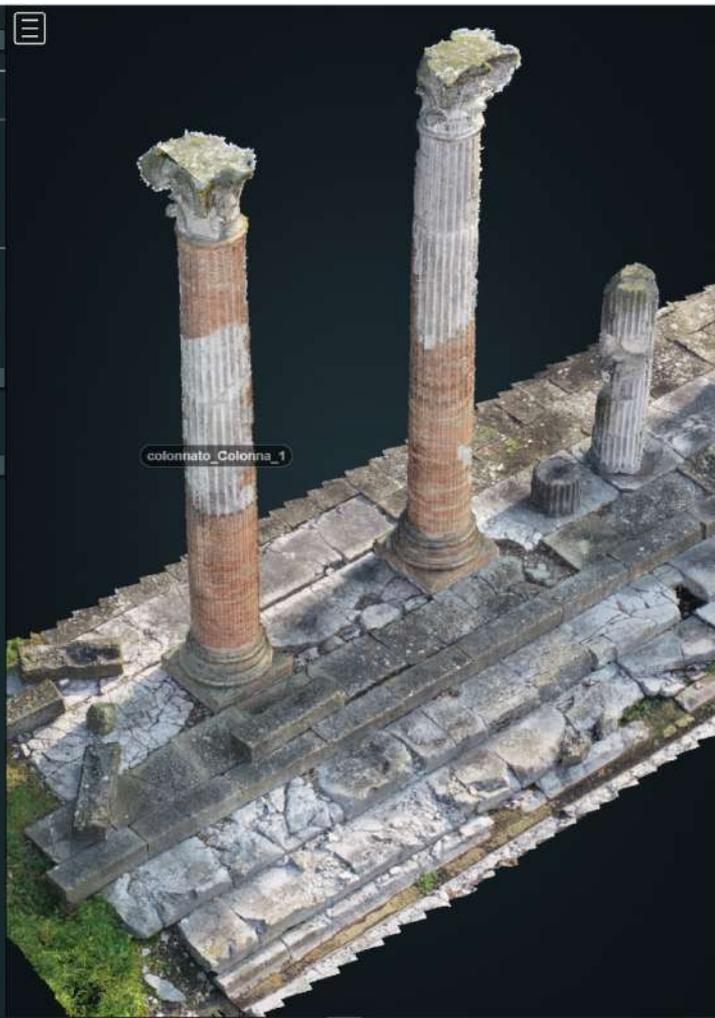
Sto mostrando 1 - 3 di 3

Cloud	Hotspot	Nome attività	Data intervento	Modifica Contenuto
colonnato	colonnato_Colonna_1	Applicazione idropellente	08/25/2020	<a href="#">Modifica</a>
colonnato	colonnato_Colonna_1	Letture inclinometri	08/11/2020	<a href="#">Modifica</a>
colonnato	colonnato_Colonna_1	Verifica presenza biodeteriogeni	08/03/2020	<a href="#">Modifica</a>

Cloud Hotspot Nome attività Data intervento Modifica Contenuto

[Home](#) [Calendario attività](#)

# MANUTENTORE: esegue le operazioni pianificate e compila i report delle operazioni



Strumentazione e mezzi utilizzati

Tempo impiegato per l'attività

## RISULTATI

Documentazione fotografica dello stato di fatto

Trascina i file qui oppure

[Seleziona i file](#)

Stato di conservazione dell'elemento

Fattori di rischio individuati e zone da monitorare (Indicare anche le tempistiche)

Sono necessari interventi urgenti per evidenti condizioni di rischio?

Sì

No

[Invia](#)

# **POSSIBILI INTERFACCE GRAFICHE UTILIZZABILI DAL SISTEMA**

- **ORTOFOTO 2D**
- **NUVOLE DI PUNTI 3D**
- **MESH 3D CON TEXTURE**
- **VIRTUAL TOUR 3D**



## **I DODICI MESSAGGERI DEI MONTI**

**RECUPERO, CURA E MANUTENZIONE PROGRAMMATA DEL SISTEMA DI  
CAMPANILI DELLE PARROCCHIE DI TREMOSINE**

Chiesa parrocchiale di San  
Giovanni Battista - Pieve



Chiesa Santa Maria della  
Neve - Cadignano



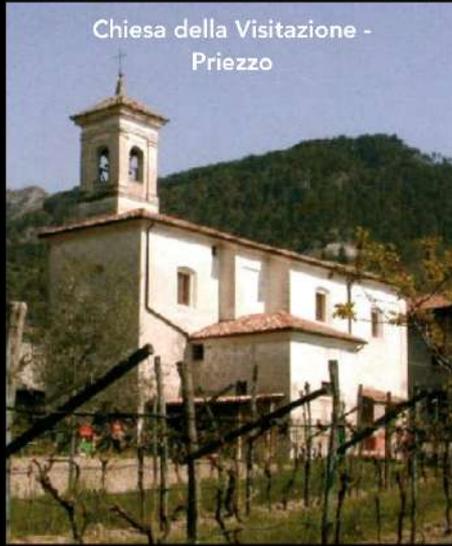
Chiesa di San Francesco di  
Paola - Musio



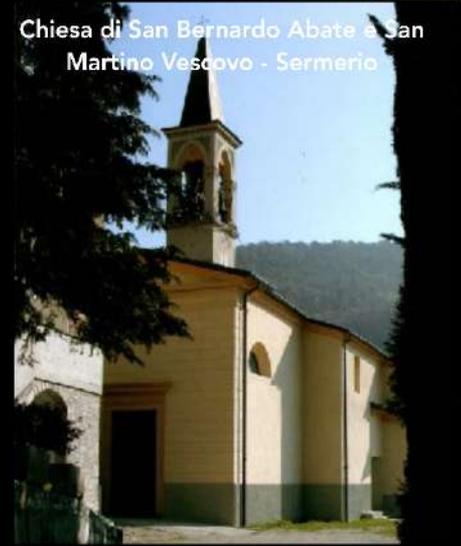
Chiesa di San Marco  
Evangelista - Pregasio



Chiesa della Visitazione -  
Priazzo



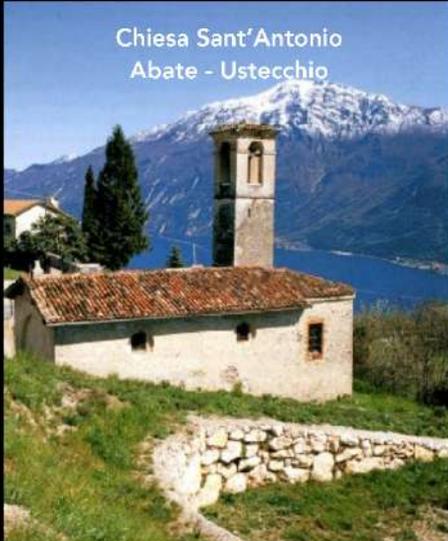
Chiesa di San Bernardo Abate e San  
Martino Vescovo - Sermerio



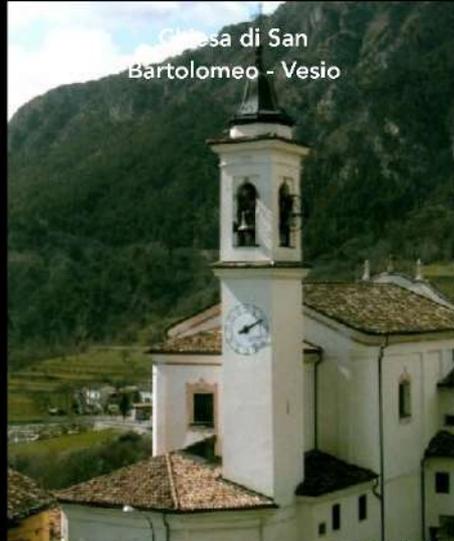
Chiesa Madonna della  
Salute - Sompriesso



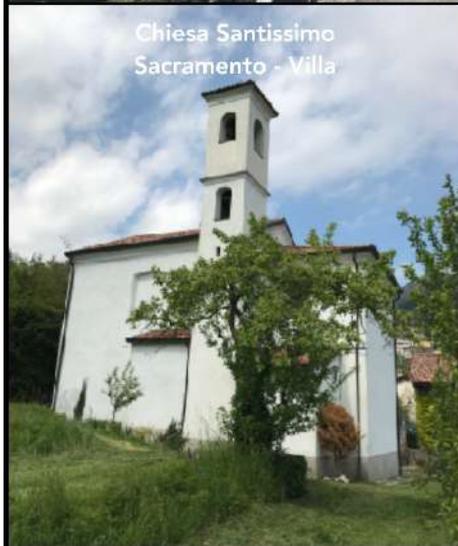
Chiesa Sant'Antonio  
Abate - Ustecchio



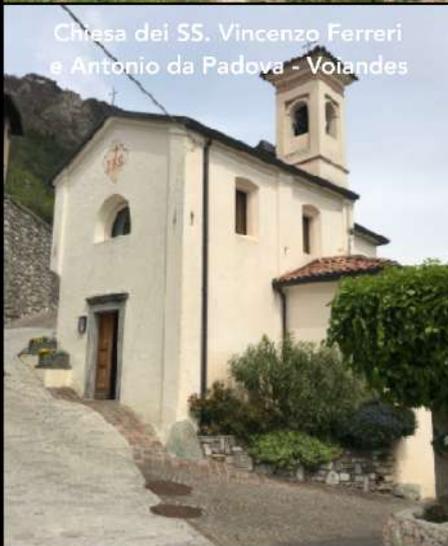
Chiesa di San  
Bartolomeo - Vesio



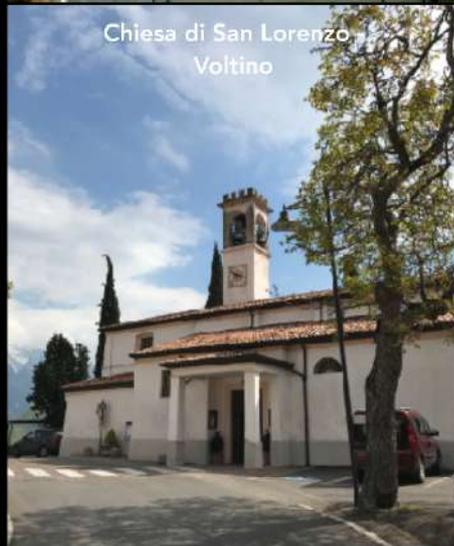
Chiesa Santissimo  
Sacramento - Villa



Chiesa dei SS. Vincenzo Ferreri  
e Antonio da Padova - Volandes



Chiesa di San Lorenzo  
Voltino



# INDIVIDUAZIONE SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI TREMOSINE S/G DEI BENI OGGETTO DI INTERVENTO



**Stadio 01 - 1294**  
Chiesa parrocchiale di S. Giovanni Battista



**Stadio 02 - 1293**  
Chiesa parrocchiale di S. Leonardo



**Stadio 03 - 1292**  
Chiesa di San Nicola



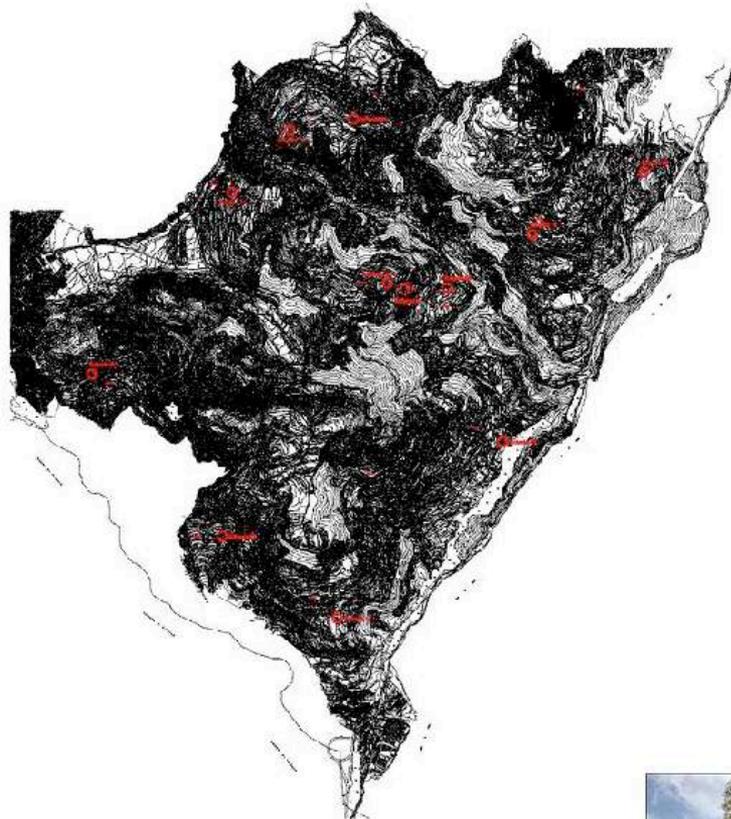
**Stadio 04 - 1291**  
Chiesa di San Michele



**Stadio 05 - 1290**  
Chiesa di San Pietro



**Stadio 06 - 1289**  
Chiesa di San Vito



**Stadio 07 - 1288**  
Chiesa di San Giacomo



**Stadio 08 - 1287**  
Chiesa di San Felice



**Stadio 09 - 1286**  
Chiesa di San Antonio



**Stadio 10 - 1285**  
Chiesa di San Marco



**Stadio 11 - 1284**  
Chiesa di San Lorenzo



**Stadio 12 - 1283**  
Chiesa di San Vito



LATO EST



LATO NORD



LATO OVEST



LATO SUD



INQUADRAMENTO



STAFF A&P s.p.a. - Via S. Maria Maddalena, 10  
00187 Roma (RM) - Tel. +39 06 7212111  
E-mail: info@staffaap.it - www.staffaap.it

Campitello della Pace (B) - Transilvania (RO)

**RILIEVO  
AEROFOTOGRAMMETRICO  
CON S.A.P.R.**

**Viste assonometriche  
modello 3D**

SCALA: 1:100

**AUTORE:**  
Ing. Enrico Testa Bonadati, P.L.D.

DATA: 27/06/2011

RILIEVI AEROFOTOGRAMMETRICI

TAV. R01

# PROIEZIONI ORTOGRAFICHE DELLA NUVOLA DI PUNTI



PROSPETTO NORD-EST



PROSPETTO NORD-OVEST



PROSPETTO SUD-EST



PROSPETTO SUD-OVEST

A photograph of a person standing in a courtyard with arches and a large door. The person is wearing a dark jacket, jeans, and a bag. The word "Grazie" is overlaid in white text on a dark semi-transparent background.

**Grazie**