CARLA TOMASI S.r.l.

RESTAURO DI OPERE D'ARTE

Via Mario Mencatelli, 24
CAP 00128 – ROMA
tel. +39 06 5402795
info@restaurocarlatomasi.com
www.restaurocarlatomasi.com

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2019

Fontana Monumentale dello Zodiaco, Terni

Fase 6 – Stacco della superficie musiva e rifacimento dell'opera di Corrado Cagli

Carla Tomasi Srl - Restauro di Opere d'Arte

2019

Carla Tomasi Srl - Restauro di Opere d'Arte

2018

Cappella XIII, Sacro Monte di Orta San Giulio

Restauro dei dipinti murali e delle statue in terracotta policroma

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2018

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2018

2018

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2018

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

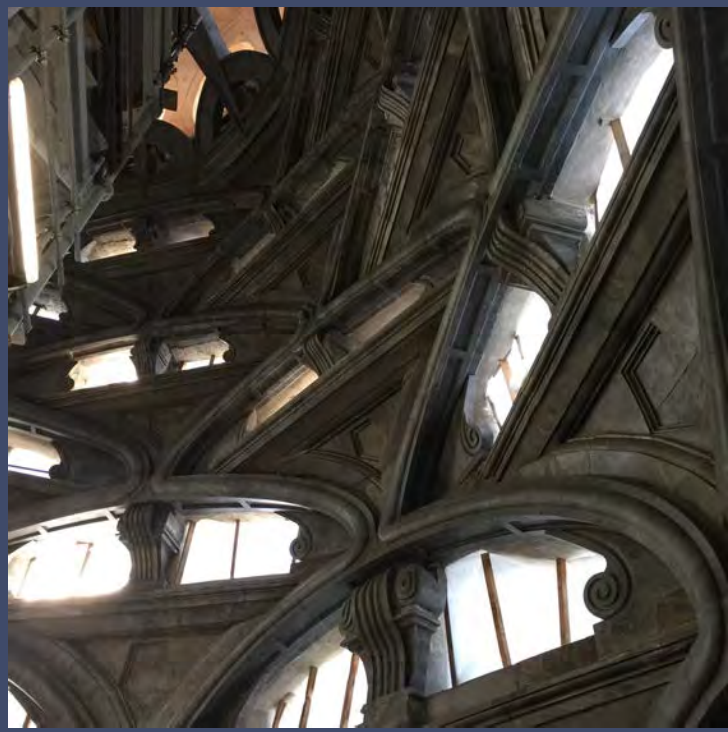
2016

Cappella della Sacra Sindone, Torino

Lavori di restauro, integrazione e finitura delle superfici

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2016



CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2016

2016

CAPPELLA DELLA SINDONE DI TORINO
LAVORI DI RESTAURO, INTEGRAZIONE E FINITURA DELLE SUPERFICI

AP09

Integrazione volumetrica dei conci per mezzo di malta a colaggio

Cornice, settore E

Predisposizione di armatura in barre e rete di acciaio inox

Predisposizione di armatura in barre e rete di acciaio inox

Predisposizione di armatura in barre e rete di acciaio inox

Predisposizione di armatura in barre e rete di acciaio inox

Collocazione cassero

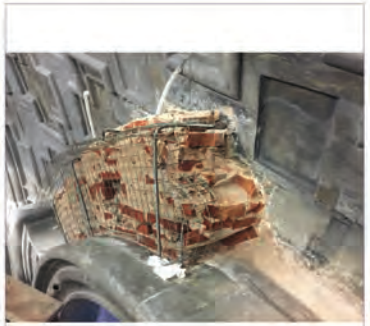
CAPPELLA DELLA SINDONE DI TORINO
LAVORI DI RESTAURO, INTEGRAZIONE E FINITURA DELLE SUPERFICI

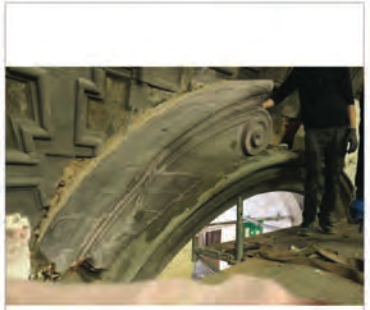
AP09

Integrazione volumetrica dei conci per mezzo di malta a colaggio

UBICAZIONE	
LIVELLO	II
PIANO PONTEGGIO	8
SETTORE	NW
ELEMENTO	occhio_fastigio

SUPERFICIE (mq)	1,148
TIPO DI MALTA	PRIMAT Stone Finish/col
DATA COLAGGIO	11.03.2017

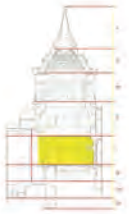




2016

CAPPELLA DELLA SINDONE DI TORINO
LAVORI DI RESTAURO, INTEGRAZIONE E FINITURA DELLE SUPERFICI

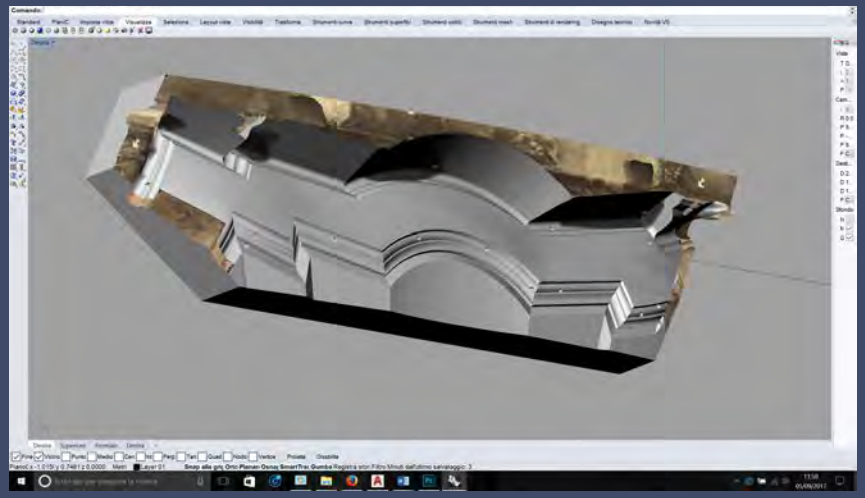
AP09 Integrazione volumetrica dei conci per mezzo di malta a colaggio



UBICAZIONE	
LIVELLO	I
PIANO PONTEGGIO	3-4
SETTORE	SW
ELEMENTO	coretto

SUPERFICIE (mq)	4,110
TIPO DI MALTA	PRIMAT Stone Finish/col
DATA COLAGGIO	09.04.2017

11



CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2015

Domus Aurea, Roma

Lavori di messa in sicurezza delle superfici decorate quartieri occidentale e orientale

DOMUS AUREA

Ambiente 32

Rilievo archeologico del piano pavimentale, della volta e dei prospetti Nord, Ovest ed Est.

scala 1:50

Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma

Istituto Archeologico Germanico

Rilievo: dott.ssa V. Iannone
dott. G. Monastero
dott.ssa L. Braccaienti
dott.ssa S. Gozzini

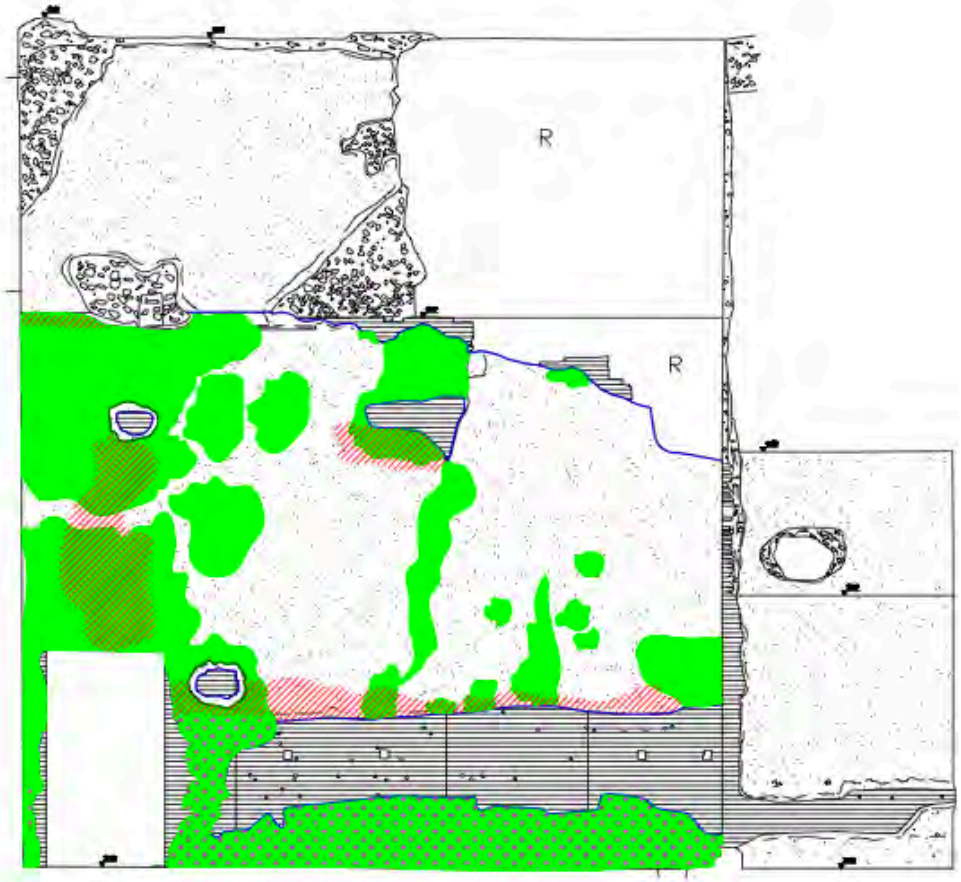
Mappatura di dettaglio:

INTERVENTO DI RESTAURO

- Rimozione stuccature e stuccature finali
- Consolidamento intonaci (ITAL B2)
- Calosil
- Nanorestore
- Consolidamento con LEDAN TA3

Contesto di riferimento

scala 1:500



Ambiente 32 prospetto Ovest

2015

Carla Tomasi S.r.l. – Restauro di Opere d'Arte

2013

Fontana di Venere, Palazzo Farnese, Caprarola

Restauro della Fontana di Venere

2013

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

Palazzo Galli Marinucci, L'Aquila

Lavori di riparazione con miglioramento sismico

2012

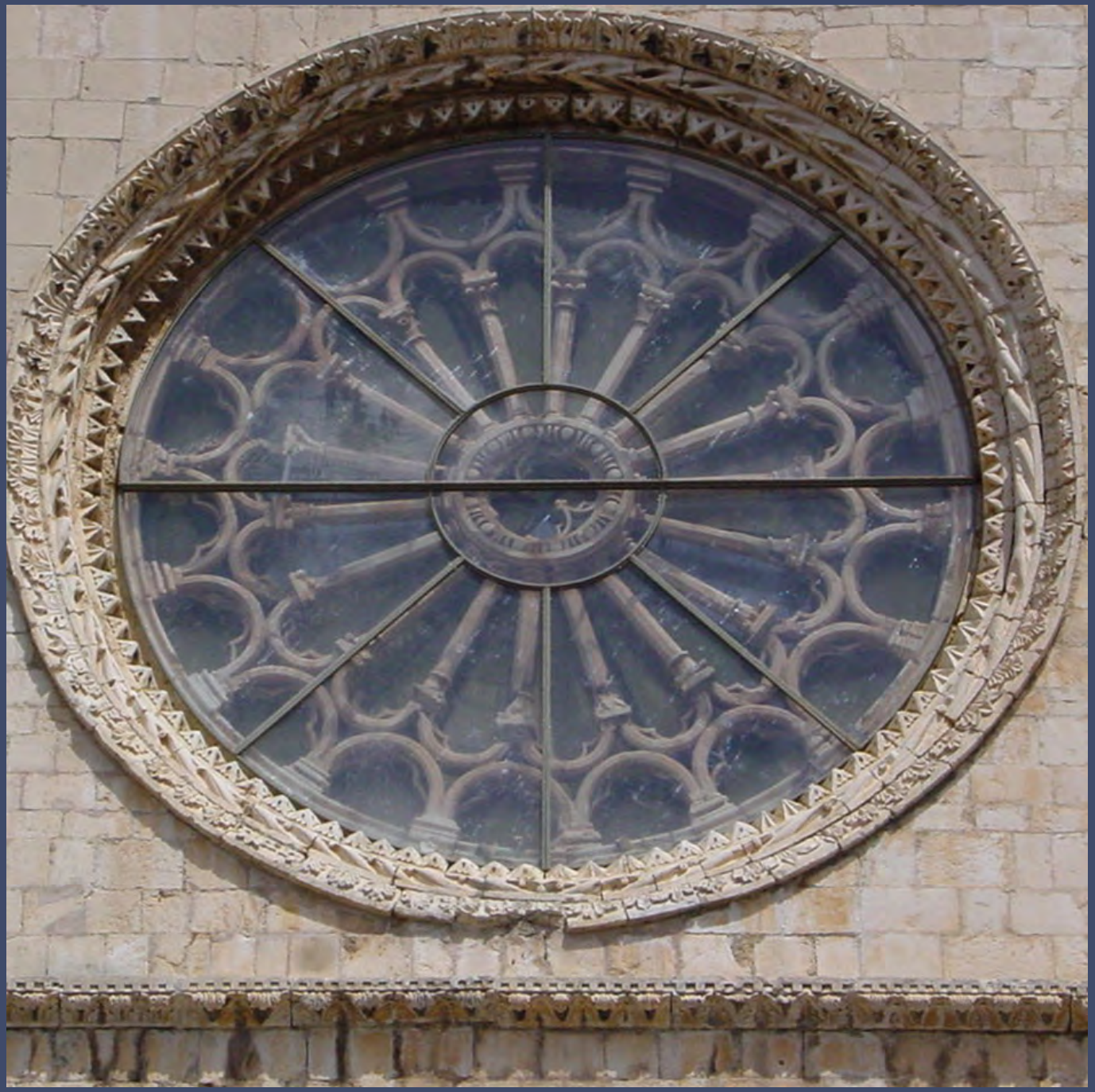
CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

Chiesa di San Silvestro, L'Aquila

Lavori di miglioramento sismico

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte



2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

Cappella Branconio, Chiesa di San Silvestro, L'Aquila

Lavori di consolidamento e restauro dei dipinti murali, stucchi e marmi

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

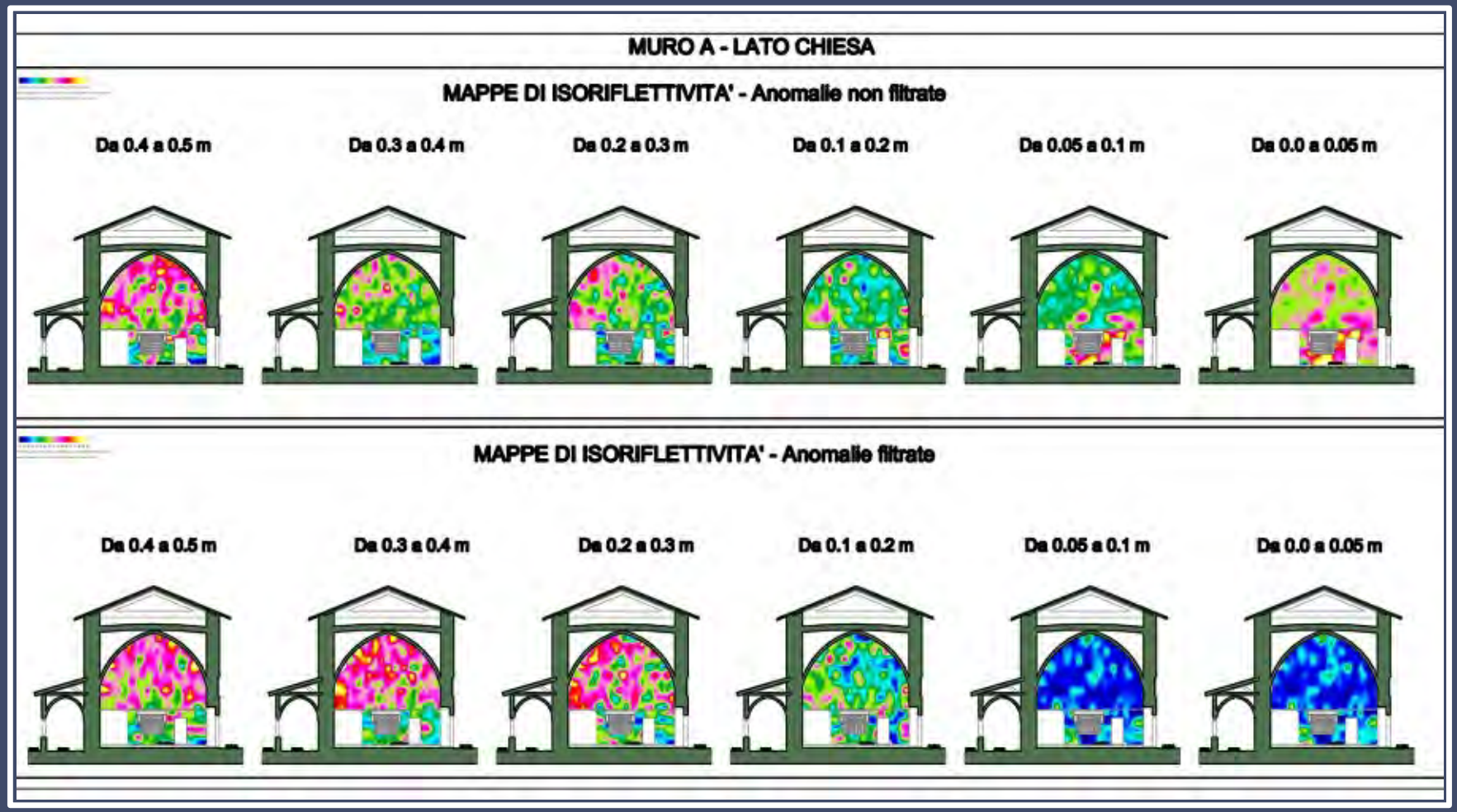
Chiesa della Beata Antonia, L'Aquila

Progettazione e Lavori di miglioramento sismico

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2012

2012


MURO A - LATO CHIESA
MAPPE DI ISORIFLETTIVITA' - Anomalie non filtrate
Da 0.4 a 0.5 m
Da 0.3 a 0.4 m
Da 0.2 a 0.3 m
Da 0.1 a 0.2 m
Da 0.05 a 0.1 m
Da 0.0 a 0.05 m
MAPPE DI ISORIFLETTIVITA' - Anomalie filtrate
Da 0.4 a 0.5 m
Da 0.3 a 0.4 m
Da 0.2 a 0.3 m
Da 0.1 a 0.2 m
Da 0.05 a 0.1 m
Da 0.0 a 0.05 m

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2011

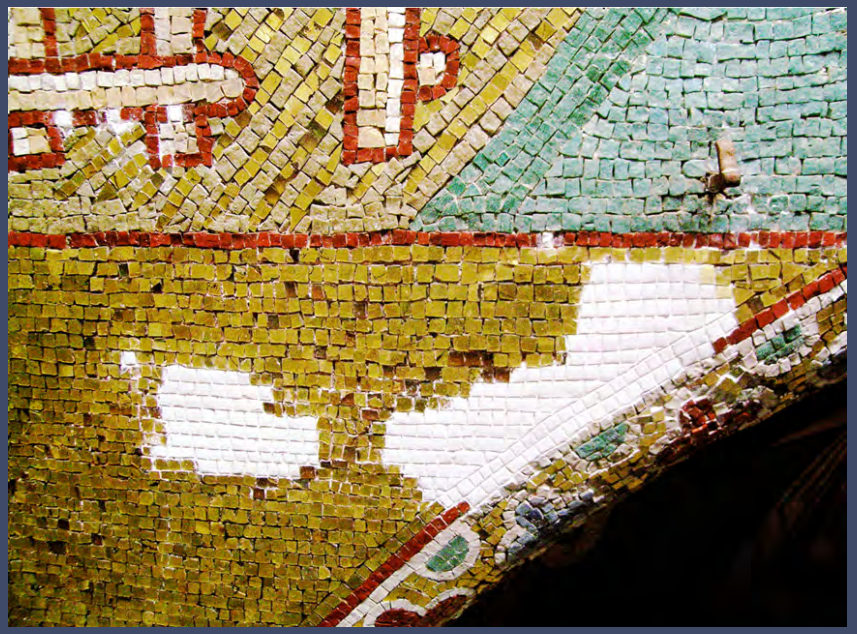
Cappella Palatina, Palermo

Restauro dei soffitti a *Muquarnas* e reintegrazione delle lacune dei mosaici

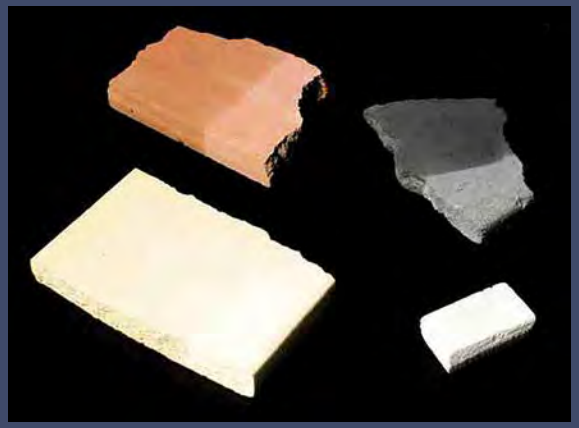
2011

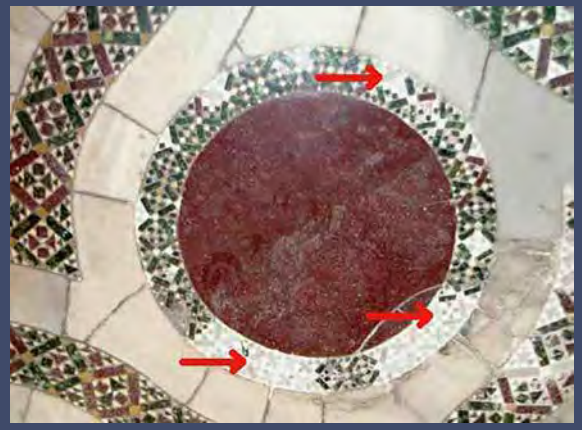
CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

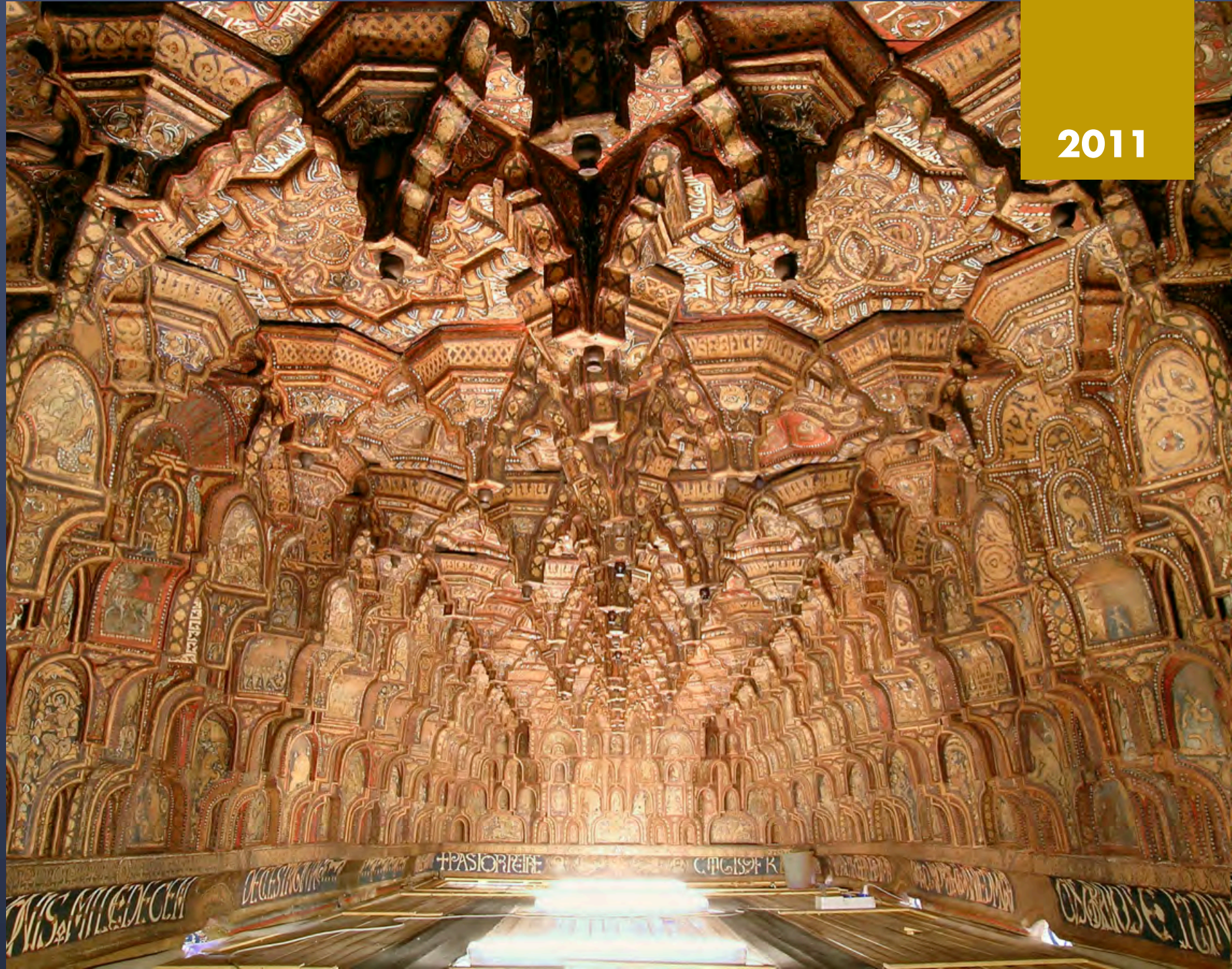
2011



2011







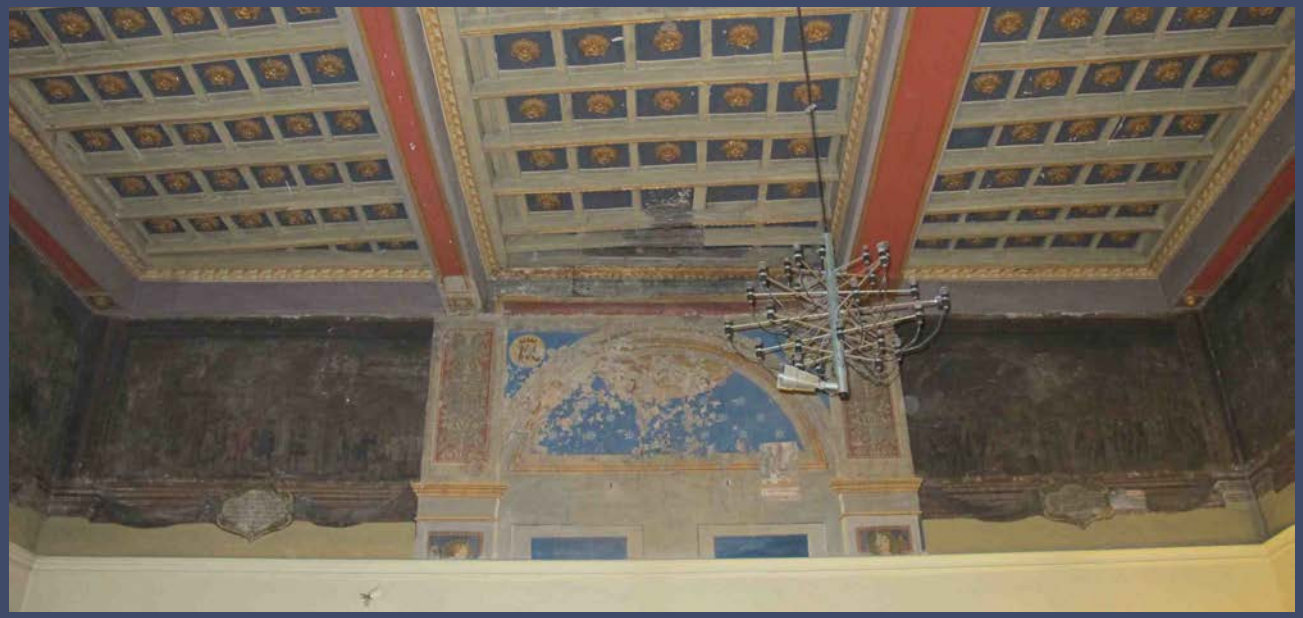
2011

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2011

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2010



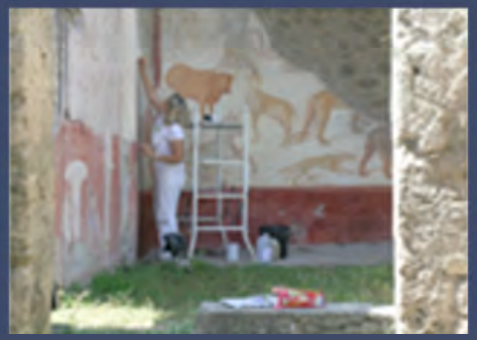
Complesso Ospedaliero San Giovanni Addolorata, Roma

Conservazione e tutela dei manufatti mobili e delle superfici decorate

2010

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

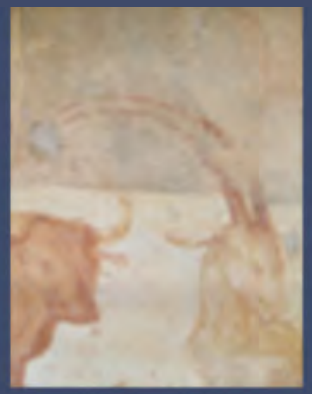
2009



Scavi di Pompei (NA)

Lavori di restauro degli apparati decorativi parietali e pavimentali dell'Insula VII

2009



2009

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2008

Chiesa di Santa Maria delle Grazie, Alanno (PE)

Consolidamento e restauro di dipinti murali, stucchi e sculture in terracotta e lignee

2008

Carla Tomasi Srl - Restauro di Opere d'Arte

2007

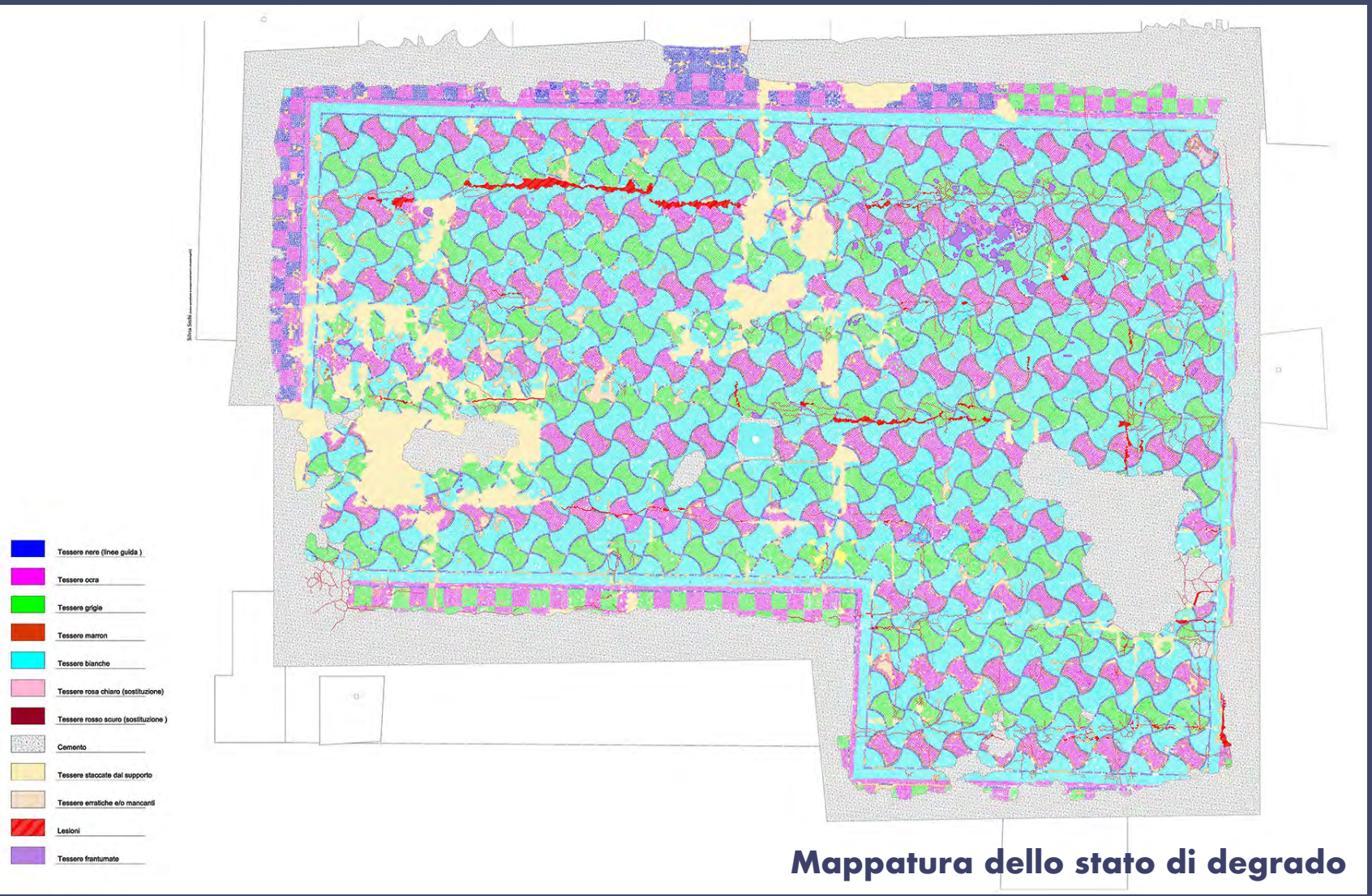
Sito archeologico di Nora, Pula (CA)

Restauro dei pavimenti a mosaico di epoca romana

2007

2007

2007



Mappatura dello stato di degrado

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2006

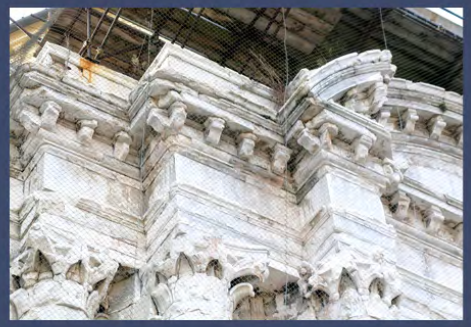
CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2007

Chiesa di San Geremia, Venezia

Restauro della facciata in pietra d'Istria

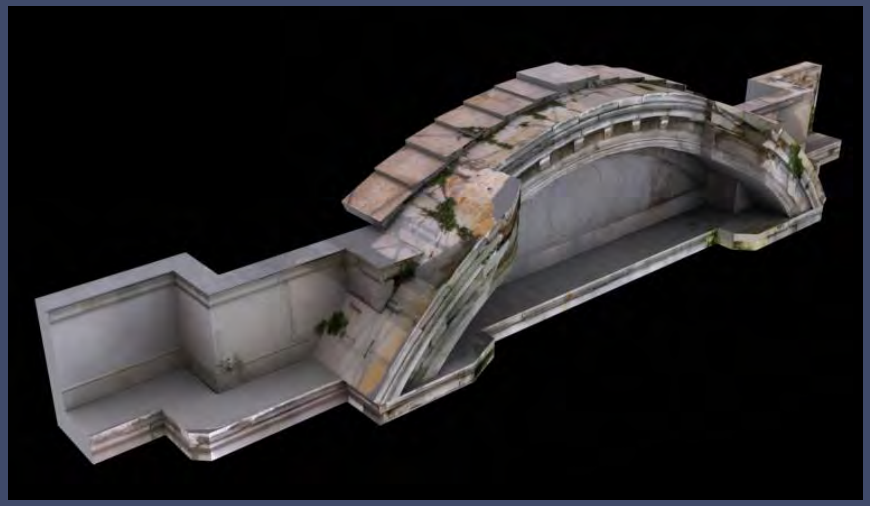
2007



Forme di degrado della pietra causate dall'incendio: fessurazione, scagliatura, esfoliazione, disgregazione, polverizzazione ed altre morfologie dovute ad esposizione a temperature elevate e shock termico che non trovano corrispondenza nella casistica NORMAL 1-88, quali *calcinazione* o *trasformazione* del materiale costitutivo

2007

Interventi di imperniatura e di consolidamento adesivo delle scaglie e delle lesioni capillari



2007

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PER IL PAESAGGIO E PER IL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ETNOANTROPOLOGICO DI VENEZIA E LAGUNA

Restauro della facciata in pietra della Chiesa di San Geremia, Venezia		Concio	A6
Data del rilevamento: 22.04.2005	Rilevatore: arch. Arianna Abbate	Fot. n° *DSCN5267*	

FOTOGRAFIA

DIMENSIONI	Elemento	Cimasa - dim.: 230 x 35 x 16 cm	
	Frammento	n. 10	
PIETRA D'ISTRIA	**Qualità**	pessima	
		mediocre	X
		buona	
		ottima	
		non rilevabile	
	Caratteristiche	piani stilolitici orizzontali	
		piani stilolitici verticali	X
		piani stilolitici obliqui	
		non rilevabile	
	Finitura sup.	a gradina	
		a subbia o alla punta	
		ad abrasivi	
		a martellina	
		non rilevabile	X
DEGRADO	Esfoliazione		
	Scagliatura	localizzata	
	Alterazione differenziale		
	Croste nere		
	Deiezioni volatili		
	Piante infestanti		
	Mancanze		

	Fessurazioni	X
	Fratturazione	X
	Macchie	X
	Alterazioni cromatiche	
	Degrado dei giunti di malta	assenza
PRECEDENTI INTERVENTI	Presenza di elementi metallici: grappa a C a sezione rettangolare	
	Funzione: legame dei conci contro la traslazione orizzontale	Fot. n° *DSCN5249*

LAVORAZIONI ESEGUITE	Garzatura
	Smontaggio
	Sgarzatura
	Spazzolatura e/o sabbiatura delle facce di contatto preliminari all'incollaggio
	Incollaggio: num. 12 incollaggi mediante resina epossidica bicomponente EP IN 2501
	Imperniatura: num. 7 perni di Ø 10 mm e lung. 15 cm di acciaio inox AISI 316 filettati fissati con resina epossidica
	Rimontaggio

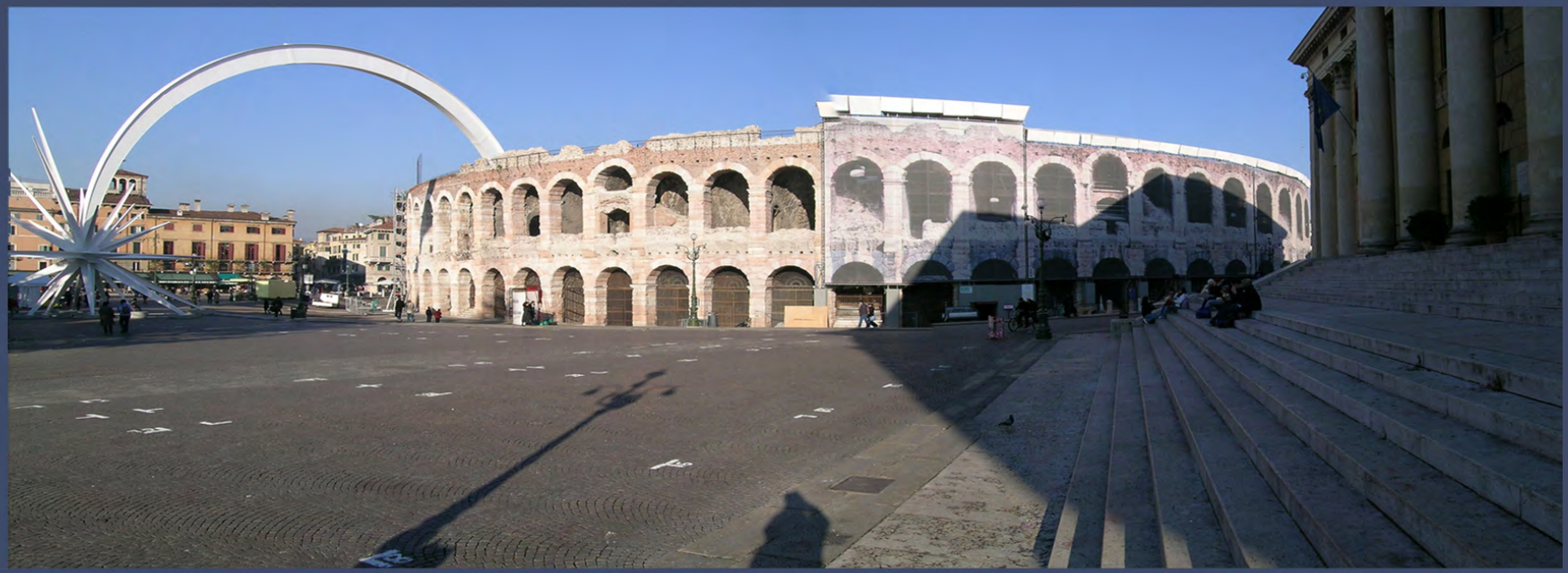
RIFERIMENTO GRAFICO E FOTOGRAFICO DI INTERVENTO

PIANTA

Fot. n° *P1010045*
num. 7 perni di acciaio inox di Ø 10 mm e lung. 15 cm

CARLA TOMASI SRL - Restauro di Opere d'Arte

2005



Arena di Verona

Restauro del paramento murario e lapideo esterno degli arcovoli dal n. 23 al n. 40

2005

Intervento di pulitura con sistema microabrasivo e con apparecchiatura laser

2005

ARENA DI VERONA

INDAGINI DI LABORATORIO SU 9 CAMPIONI
ARCOVOLI XXIII-XXXIV

PREMESSA

Su Vs incarico è stata eseguita un'indagine polimetodologica su 9 campioni di materiale lapideo e conglomerato con croste nere e patine prelevati in data 25/05/2005 presso l'Arena di Verona, dal nostro tecnico specializzato Dr.ssa Mirella Baldan.

L'indagine è stata eseguita allo scopo di caratterizzare le forme di degrado superficiali presenti.

PROSPETTO DELLE PROVE ESEGUITE

Sigla campione	ANALISI										
	Petrografiche e Mineralogiche					Chimiche e Fisiche				Biologiche	
	SS	SL	SEM	XRD	TGA	EDS	PTIR	GCMS	HPLC	SIM	CMB
1043/1		X				X	X				
1043/2		X									
1043/6		X				X	X				
1043/7		X									
1043/8		X									
1043/9		X									
1043/10		X									
1043/12							X			X	
1043/14		X				X	X				

LEGENDA: **SS:** studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di sezione sottile trasversale; **SL:** studio al microscopio polarizzatore in luce riflessa di sezione lucida trasversale; **SEM:** studio al microscopio elettronico a scansione; **XRD:** analisi diffrattometrica ai raggi x; **TGA:** analisi termogravimetrica; **EDS:** microanalisi chimica elementare alla microsonda elettronica in dispersione di energia; **FTIR:** microanalisi spettrofotometrica all'infrarosso (trasformata di Fourier); **GCMS:** analisi gascromatografica con rivelatore di massa; **HPLC:** dosaggio dei sali solubili mediante minute conduttimetriche ed analisi cromatografica in fase liquida; **SIM:** saggi immunoenzimatici; **CMB:** colture microbiologiche.

METODI DI PROVA

Ciascuna prova è stata eseguita secondo i metodi di seguito indicati

Il prelievo dei campioni è stato eseguito in conformità alla NORMAL 1/80.

Il lessico utilizzato nella descrizione del degrado dei campioni è conforme alla NORMAL 1/88.

La sezione lucida viene allestita secondo le tecniche indicate nella NORMAL 14/83.

L'esame delle caratteristiche morfologiche al microscopio a scansione (SEM) viene effettuato in conformità alle tecniche indicate nella NORMAL 8/81.

Le determinazioni analitiche che non sono normate da metodi ufficiali vengono effettuate nel rispetto di metodi interni di prova.

RISULTATI ANALITICI

I risultati delle prove effettuate vengono riportati, commentati e corredati dalla relativa documentazione fotografica, nelle pagine seguenti.

I rapporti di prova, conformi alle prescrizioni del Sistema Nazionale per l'Accreditamento dei Laboratori (SINAL), relativi alle analisi eseguite e i dettagli dei risultati sperimentali ricavati sono riportati in appendice.

Denominazione della patologia: CROSTA

Descrizione: Alcune superfici lapidee non soggette a dilavamento diretto presentano strati superficiali, più o meno continui e di spessore variabile, costituiti da croste nere, a deposito carbonioso. Talvolta al di sotto di tali croste si riscontra la presenza di solfatazione e una tendenza al distacco della stessa, anche spontaneo, del supporto che si presenta disgregato e polverizzato.. Il materiale lapideo, al di sotto di tale crosta, risulta compatto nella parte più interna, mentre diventa più poroso e particolarmente sfaldato nella parte superficiale a contatto con la crosta nera.

Tale strato d'alterazione risulta costituito prevalentemente da cristalli di calcite e gesso e presenta occasionalmente sulla superficie particelle silico-alluminitiche scure di origine atmosferica (vd.campioni: 8367/11 e 8367/20 [arcovoli IV-VII], 4990/1, 4990/3, 4990/5, 4990/7, 4990/11 [arcovoli XIV-XVI])

Indagini diagnostiche: campioni: - 8367/11 e 8367/20 [arcovoli IV-VII], 4990/1, 4990/3, 4990/5, 4990/7, 4990/11 [arcovoli XIV-XVI])

Denominazione della patologia: ESFOLIAZIONE SUPERFICIALE

Descrizione: In concomitanza alla presenza di croste nere, tali estraibili si riscontrano distacchi spesso rilevanti di degradazione caratterizzati nella laminazione della superficie lapidea.

Il degrado è caratterizzato dalla deposizione di sottili strati superficiali, subparalleli tra loro, che tendono a distaccarsi dal sottostrato fino a cadere.

Indagini diagnostiche: campioni: - 8367/11 e 8367/20 [arcovoli IV-VII], 4990/1, 4990/3, 4990/5, 4990/7, 4990/11 [arcovoli XIV-XVI]).

Denominazione della patologia: SCAGLIATURA

Descrizione: Tale degrado è caratterizzato dalla presenza di scaglie di dimensioni variabili, che si formano nelle maggiori parti dei casi nelle zone di discontinuità del materiale.

In esse il materiale lapideo si presenta inalterato, sebbene l'interfaccia fra scaglia e materiale circostante si presenti fessurato.

Indagine diagnostiche:

Denominazione della patologia: FRATTURAZIONE E DISTACCO

Descrizione: In alcuni casi all'interno dei conci lapidei si presentano soluzioni di continuità che assumono forme specifiche in funzione delle caratteristiche tessiturali del litotipo.

I distacchi si verificano soprattutto nelle zone asportate dal pilastri e degli archi e nei sottarchi.

Indagini diagnostiche:

Denominazione della patologia: MATERIALI NON COMPATIBILI (MALTA CEMENTIZIA).

Descrizione: La gran parte degli interventi realizzati negli ultimi decenni sono caratterizzati dall'uso di malta cementizia. Essa rilascia sali e dove sono particolarmente ricorrenti e potenzialmente dannosi si è ritenuto opportuno segnalarli, come elementi generatori di degrado, ciò non attenendo che tutte le malte cementizie siano potenzialmente dannose e quindi destinate alla rimozione.

Tramite il rapporto cementizio atti a formare cordoli e materiale lapideo in fase di distacco, al fine di evitarne la caduta.

Tale malta è costituita prevalentemente da aggregati a grana media fine di natura quarzosa silicatica e carbonatica e da un legante a base di cemento.

Questi rappezzi cementizi si riscontrano soprattutto nei rimpiazzamenti in opus caementicium, o stilicidi sono rimarcare di giunti su dei conci lapidei, che del paramento lasciano di conseguenza. (vd. campione 4990/10).

Indagini diagnostiche: 4990/10 [arcovoli XIV-XVI]

Denominazione della patologia: OSSALATO CON DEPOSITO SUPERFICIALE

Descrizione: Strato superficiale di patina sinuosicolo con formazione di noduli, anche con fenditi di retrazione ed esfoliazione corticale, con tutta probabilità risalente all'età moderna dal momento che tracce di tali trattamenti si sono riscontrate anche negli arcovoli ricostruiti alla fine del XVI sec.

Su molteplici campioni prelevati si riscontra la presenza di più strati di patine protettive, fatta che lascia presupporre che siano stati effettuati più trattamenti successivi (vd. campioni 1019/9/10 che risulta articolato da cinque strati distinti tutti consistenti nella presenza, più o meno degradata di ossalati).

Alcuni strati di scialbo pittorico e di basi intonaci pigmenti sulfei nocciola e rosa rosso, stesi da un legante di natura organica ora completamente degradato (vd. campioni 8367/9, 8367/17 e 8367/18, [arcovoli IV-VII], 4990/6, , 4990/9, 4990/10, 4990/13[arcovoli XIV-XVI]). Tali ossalati risultano di aspetto ruvido, tenaci, ben aderenti al supporto lapideo e ricoprenti da depositi carbonatosi.

Indagini diagnostiche: campioni: - 8367/9, 8367/17 e 8367/18, 1019/9/10 [arcovoli IV-VII], 4990/6, 4990/9, 4990/10, 4990/13, 4990/21, 4990/23, 4990/31, 4990/32, e 4990/34 [arcovoli XIV-XVI]

Denominazione della patologia: DEGRADAZIONE DIFFERENZIALE: DEGRADO DEI LIVELLI ARGILLOSI

Descrizione: Tale degrado è strettamente correlato alla struttura e composizione del calcare nodulare Rosso Amonitico e qui evidenzia col progredire i suoi livelli argillosi.

Tale litotipo è una roccia sedimentaria organogenica di noduli italiani compatti circondati da materiale argilloso.

I giunti argillosi sono il punto debole di questa pietra nei confronti degli agenti atmosferici.

Si evidenzia: lacerazioni dei sedimenti nell'argilla ai quali segue una dissoluzione dei noduli calcarei; infatti il contatto viene polverizzato profondo alla formazione di profonde cavità e alla fuoriuscita di grossi sassi. (vedi campioni 8375/7 e 8367/8 [arcovoli IV-VII]).

Indagini diagnostiche: campioni: - 8375/7 e 8367/8 [arcovoli IV-VII]

Denominazione della patologia: DEGRADAZIONE DIFFERENZIALE: DISCLASI APERTE

Descrizione: Il dilavamento da parte delle acque meteoriche da luogo all'azione di fenomeni chimico-fisici che determinano la degradazione differenziale identificabili come disclasi aperte. Si tratta di microfratturazione, generalmente su piani paralleli spesso coincidenti con i piani di sedimentazione del litotipo, che attraversano prevalentemente la superficie esterna dei conci, sebbene in alcuni casi si spingano in profondità.

Indagini diagnostiche: campioni: - 8375/7 e 8367/8 [arcovoli IV-VII]

Denominazione della patologia: MANCANZA NEI GIUNTI DI MALTA FRA I CONCI LAPIDEI

Descrizione: La tecnica di messa in opera dei conci lapidei, è realizzata con interposizione di giunti di malta il cui duplice scopo era di facilitare l'adesione fra gli elementi nonché sigillarne le commessure.

I giunti si presentano particolarmente sottili. L'esigua spessore potrebbe essere imputabile alla lavorazione ad martirovo delle interfacce dei conci lapidei.

Indagini diagnostiche:

Denominazione della patologia: PATINA E INCROSTAZIONE BIOLOGICA

Descrizione: La patina biologica riscontrata un vasto percorso dei paramenti lapidei è attribuibile ad organismi autotrofi di natura algale (*Chlorococcum* sp., vd. campione 8367/15) e di natura fachenica. (*Caloplaca* sp. vd. campioni 8367/14, 4990/44).

Il particolare lapideo si presenta ricoperto da una patina superficiale verdastra d'aspetto mucillaginoso, in cui colonizzano varie dal giallastro al grigio a da microscopico fogliarsche di ridotta grafia.

In particolare la colonizzazione di tipo fachenico risulta tenace ed aderente al sottostrato lapideo.

Indagini diagnostiche: vd. campioni 8367/14, 4990/44 e 8367/15

2005

Rapporto di Prova
Nr. 32460 - 05

Altavilla Vicentina, 10/06/2005

Spett.le
COMUNE DI VERONA
Piazza Bra, 1
37100 Verona (VR)

Identificazione:	10433/1
Descrizione:	Lapideo con crosta nera non pulito
Luogo del prelievo:	Arena di Verona – Arcovolo XXIV – estratto alla base del conglomerato a sinistra – zona ripresa
Prelevato da:	Tecnico R & C Scientifica: dr.ssa Mirella Baldan
Data consegna:	26/05/2005 — Data prelievo: 25/05/2005
Data inizio prove:	26/05/2005 — Data fine prove: 10/06/2005

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alla prova. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diversa indicazione.

Risultati delle Prove

Prova: Descrizione allo stereomicroscopio del campione tal quale

Il campione analizzato risulta costituito da una porzione di forma tabulare e di dimensioni commerciche di materiale lapideo (a) tenace e poroso di colore nocciola-avorio con uno strato superficiale (b) costituito da una crosta nera molto tenace.

Prova: Descrizione al microscopio polarizzatore in luce riflessa di sezione lucida

Strato (a): strato di materiale lapideo di colore d'insieme nocciola a struttura criptocristallina omogenea. Il limite con lo strato sovrastante (b) è netto con profilo regolare. Lo spessore reale non è determinabile, comunque pari o superiore a 5mm.

Strato (b): strato di crosta di colore d'insieme grigio scuro-nero a struttura criptocristallina omogenea con numerosi granuli di dimensioni medie di circa 10µm di colore bianco, trasluicido, arancio, grigio e nero. Il profilo della strato è regolare. Lo spessore è irregolare, variabile da 0 a 600 µm.

Prova: Analisi elementare semiquantitativa alla microsonda elettronica EDS su sezione lucida

Materiale analizzato	Elementi maggiori	Elementi minori	Elementi in tracce
Strato (a) strato medio spot su granulo rosso	Ca Ca	C, O Si	
Strato (b) strato medio spot su granulo rosso spot su granulo nero	Ca, S Fe C	O, Si, C O, C, Ca O	Fe, Mg, Al Si, S -

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Arena di Verona - Arcovolo XIV - cuneo alla base del conglomerato a sinistra - zona ripresa

Foto 1: Campione 10433/1, ubicazione del prelievo

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Nella foto, stratigrafia completa del campione:
a) materiale lapideo;
b) crosta nera

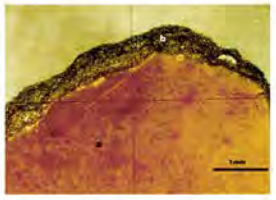


Foto 2: Campione 10433/1, sezione lucida, Nicols incrociati

Soggetto analogo al precedente, dettaglio.

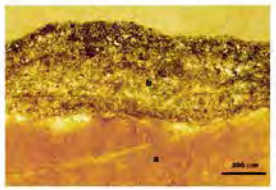


Foto 3: Campione 10433/1, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Nella foto, stratigrafia completa del campione:
a) materiale lapideo;
b) strato giallastro;
c) strato bianco;
d) strato superficiale grigio scuro

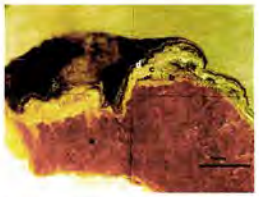


Foto 2: Campione 10433/8, sezione lucida, Nicols incrociati

Soggetto analogo al precedente, dettaglio

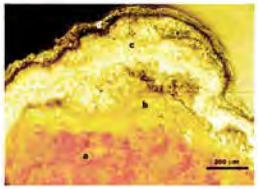


Foto 3: Campione 10433/8, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Nella foto, saggio immunoenzimatico positivo nei confronti della colla di coniglio

Foto 2: Campione 10433/12, saggi immunoenzimatici positivi

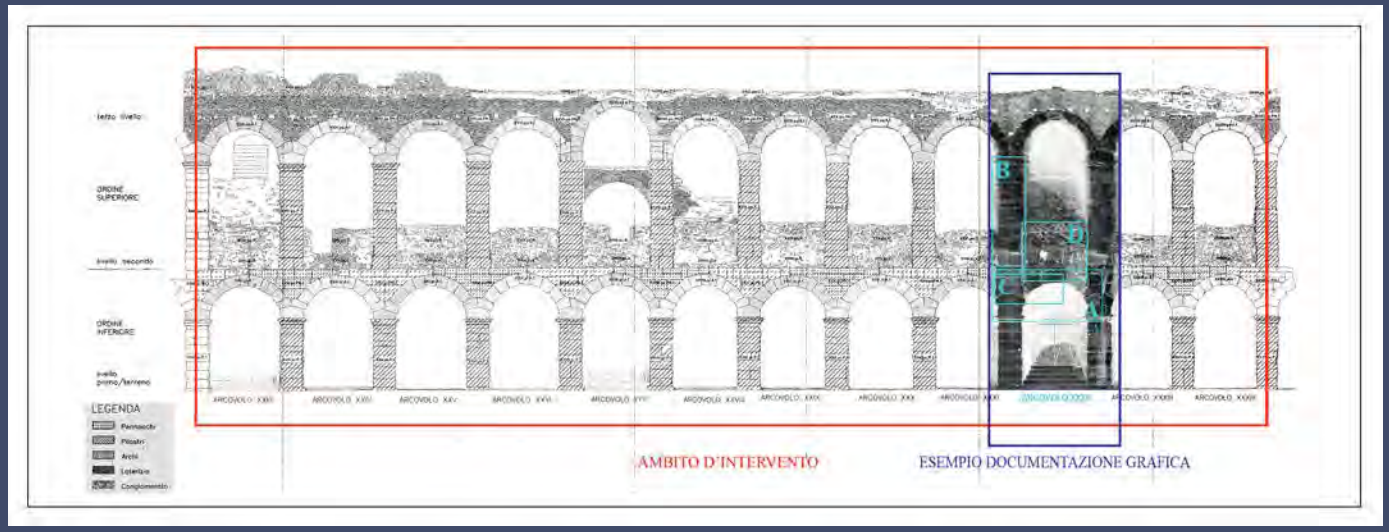
Nella foto, saggi immunoenzimatici negativi nei confronti rispettivamente della caseina di vacca, della colla di pesce, della colla bovina, dell'uovo, dell'albumina e della proteina di capra

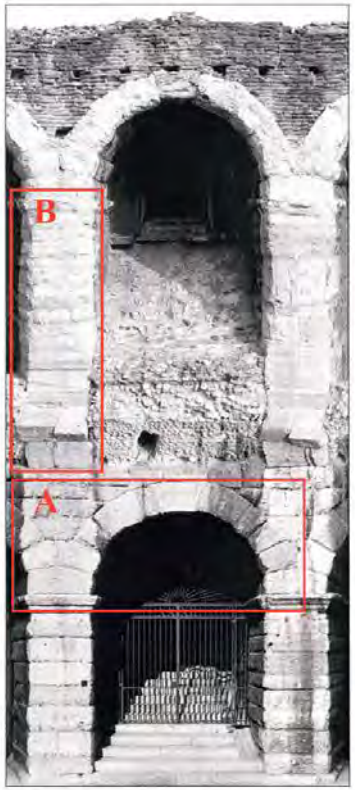
Foto 3: Campione 10433/12, saggi immunoenzimatici negativi

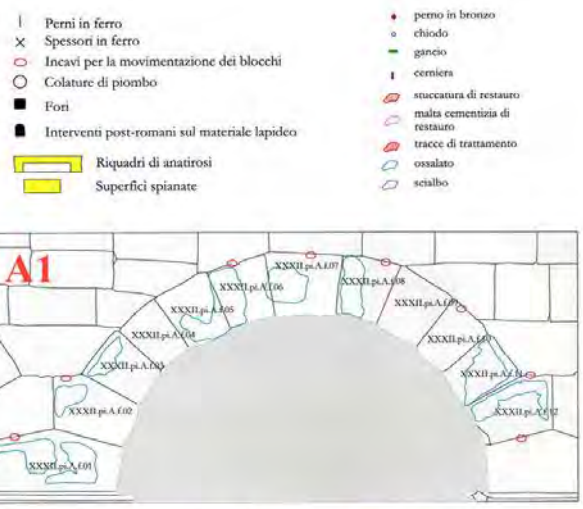
R & C Scientifica s.r.l. - laboratorio di analisi e ricerca applicata

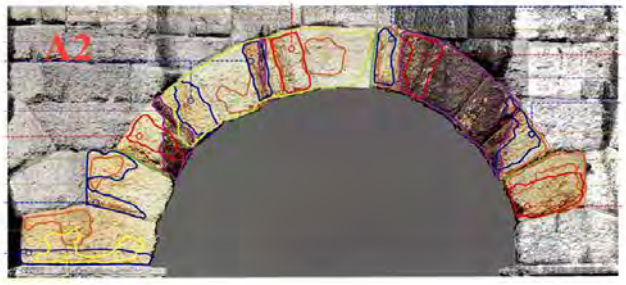
Indagini diagnostiche

2005

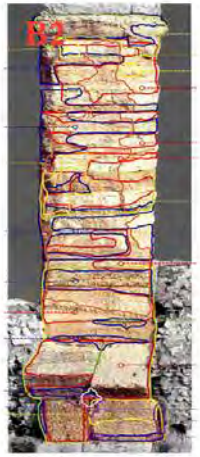

LEGENDA
AMBITO D'INTERVENTO
ESEMPIO DOCUMENTAZIONE GRAFICA

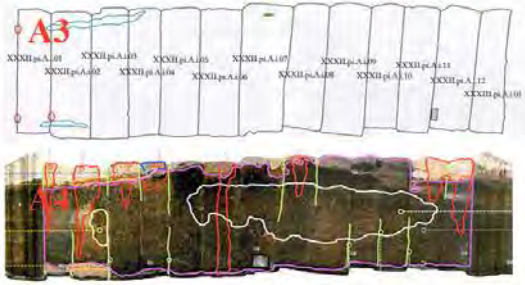

B
A


Perni in ferro
Spessori in ferro
Incavi per la movimentazione dei blocchi
Colature di piombo
Fori
Interventi post-romani sul materiale lapideo
Riquadri di anatirosi
Superfici spianate
perno in bronzo
chiodo
gancio
cerniera
stuccatura di restauro
malta cementizia di restauro
tracce di trattamento
ossalato
scialbo
A1

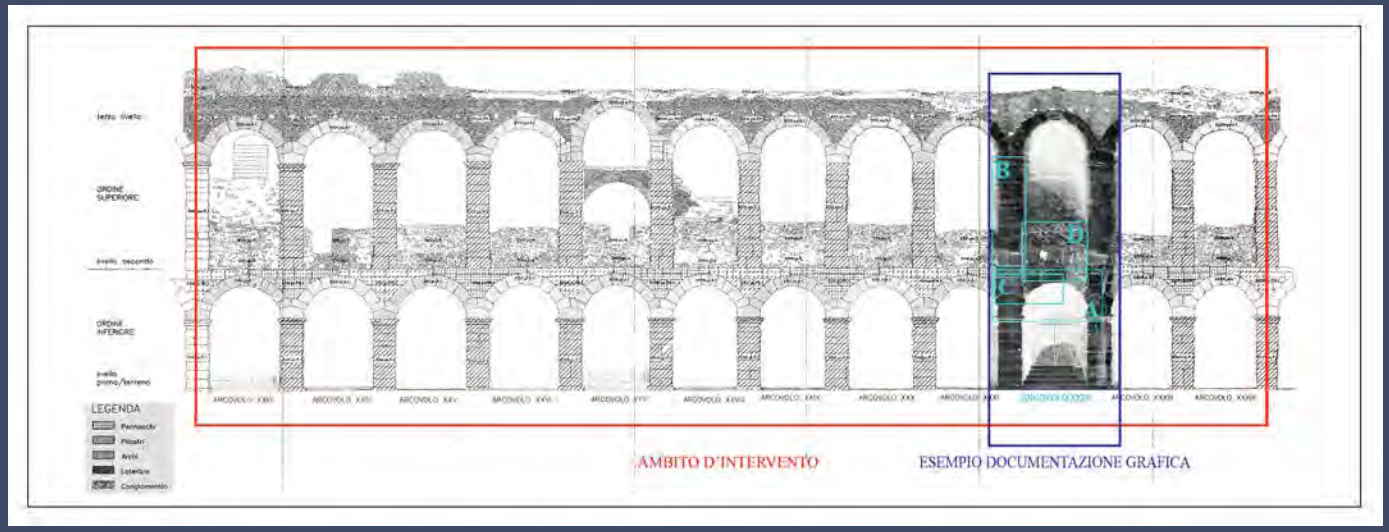

A2

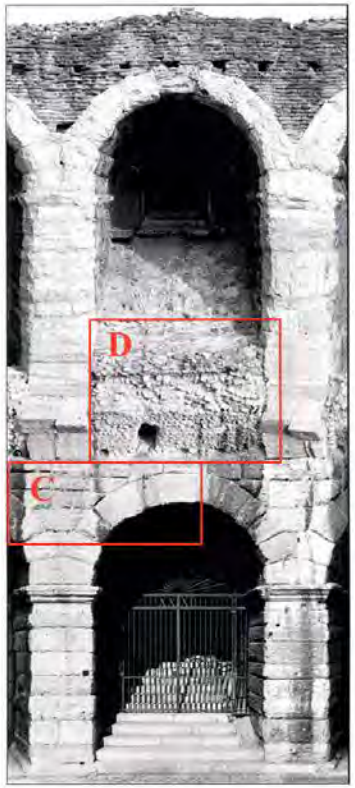
B1

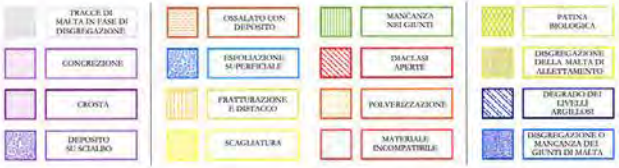

B2

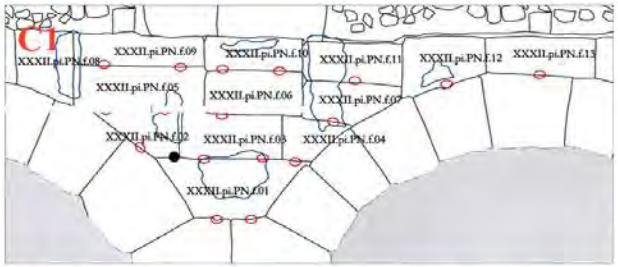

A3
A4

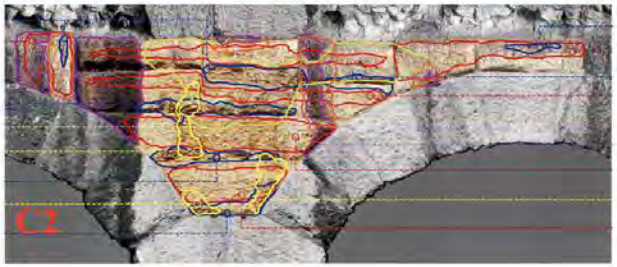
2005

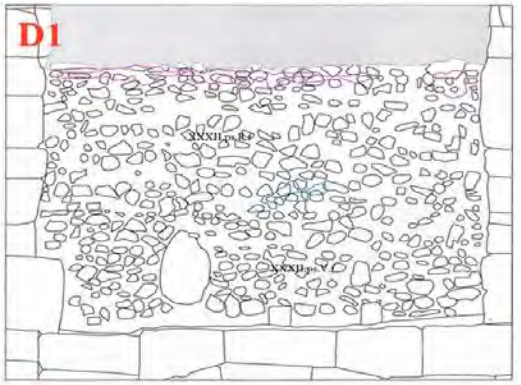

LEGENDA
AMBITO D'INTERVENTO
ESEMPIO DOCUMENTAZIONE GRAFICA

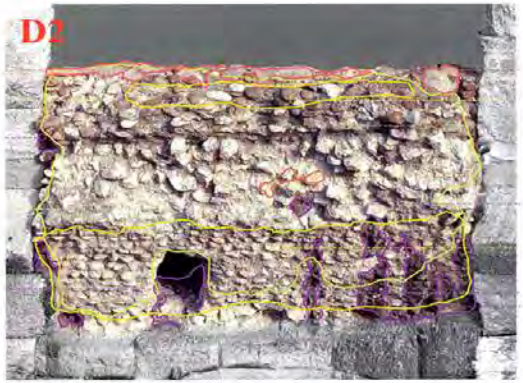

D
C


TRACCE DI MALTA IN FASE DI DISGREGAZIONE
CONCREZIONE
CROSTA
DEPOSITO SU SCALBO
OSSALATO CON DEPOSITO
ESPOLIAZIONE SUPERFICIALE
FRATTURAZIONE E DISTACCO
SCAGLIATURA
MANCANZA NEI GIUNTI
DIACLASI APERTE
POLVERIZZAZIONE
MATERIALE INCOMPATIBILE
PATINA BIOLOGICA
DISGREGAZIONE DELLA MALTA DI ALLETTAMENTO
DEGRADO DEI LIVELLI ARGILLOSI
DISGREGAZIONE O MANCANZA DEI GIUNTI DI MALTA


C1
XXXII.pi.PN.f.08
XXXII.pi.PN.f.09
XXXII.pi.PN.f.10
XXXII.pi.PN.f.11
XXXII.pi.PN.f.12
XXXII.pi.PN.f.13
XXXII.pi.PN.f.05
XXXII.pi.PN.f.06
XXXII.pi.PN.f.07
XXXII.pi.PN.f.02
XXXII.pi.PN.f.03
XXXII.pi.PN.f.04
XXXII.pi.PN.f.01


C2


D1


D2

Grazie