



**DIARC** // dipartimento di architettura  
università degli studi di napoli federico II

# Corso di Laboratorio di Restauro A

prof. arch. Renata Picone

Anno Accademico 2025/2026

Presentazione del metodo di lavoro

# Corso di Laboratorio di Restauro A

prof. arch. Renata Picone

Il Corso affronterà alcuni dei principali nodi culturali e tecnici dell'attuale dibattito sulla conservazione e sulla tutela dei beni architettonici tra cui:

- evoluzione del concetto di tutela dal singolo monumento all'ambiente;
  - la metodologia della progettazione del restauro architettonico;
- i concetti di minimo intervento, di reversibilità, di compatibilità e durabilità dei materiali;
  - restauro archeologico: manutenzione, ricostruzione, anastilosi;
    - tecniche di conservazione dei beni architettonici;
    - consolidamento strutturale nel restauro architettonico;
  - la conoscenza dei materiali e delle tecniche preindustriali e moderne;
- meccanismi ricorrenti di dissesto e degradazione e metodi di consolidamento;
  - principali documenti di indirizzo per la salvaguardia dei BB. CC.;
  - l'attuale organizzazione della tutela dei beni architettonici in Italia:  
l'articolazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la normativa vigente in materia.

# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## FASE DI ANALISI/1: Inquadramento e stato attuale

### 1. Inquadramento urbano e territoriale

- Aerofotogrammetria aggiornata IGM 1:25000
- Aerofotogrammetria aggiornata 1:10000 oppure 1:5000
  - Aerofotogrammetria aggiornata 1:1000
- Planimetria catastale dell'area in cui ricade l'edificio atta a consentire l'accertamento delle proprietà e i confini dell'intervento in rapporto 1:1000
  - Foto aerea dell'area in cui ricade l'edificio

### 2. Strumentazione urbanistica vigente

- Planimetria recante stralci degli strumenti urbanistici vigenti nell'area in cui ricade l'edificio.
  - Stralcio delle norme di attuazione degli strumenti urbanistici
    - Carte geologiche e di uso del suolo
    - Decreti di vincolo di tutela

### 3. Rilievo fotografico

- Fotografie attuali dell'edificio dall'alto, dei suoi prospetti esterni, dei suoi spazi interni e dei particolari architettonici e tecnologici ritenuti significativi. Le foto, opportunamente datate, dovranno essere riportate con una planimetria generale delle coperture 1:200 di riferimento.



Università degli Studi di Napoli Federico II  
Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Centro di Laboratorio di Restauro dell'Architettura

Via dei Rettori, 155  
00187 Roma

Informazioni del gruppo di lavoro

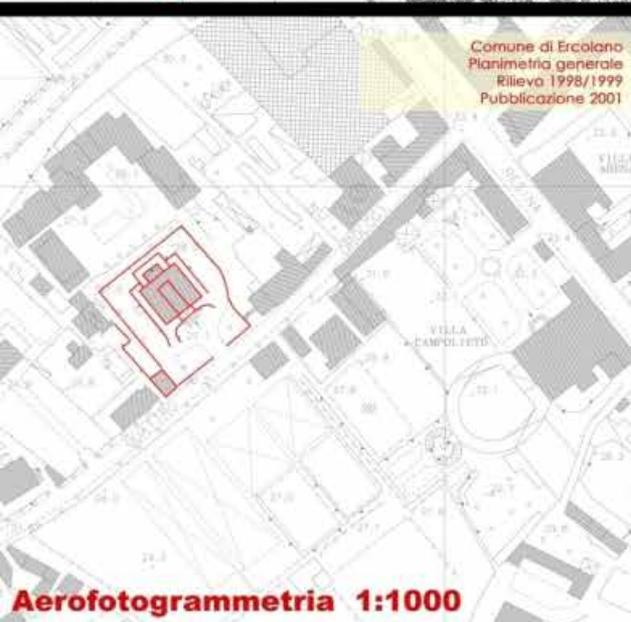
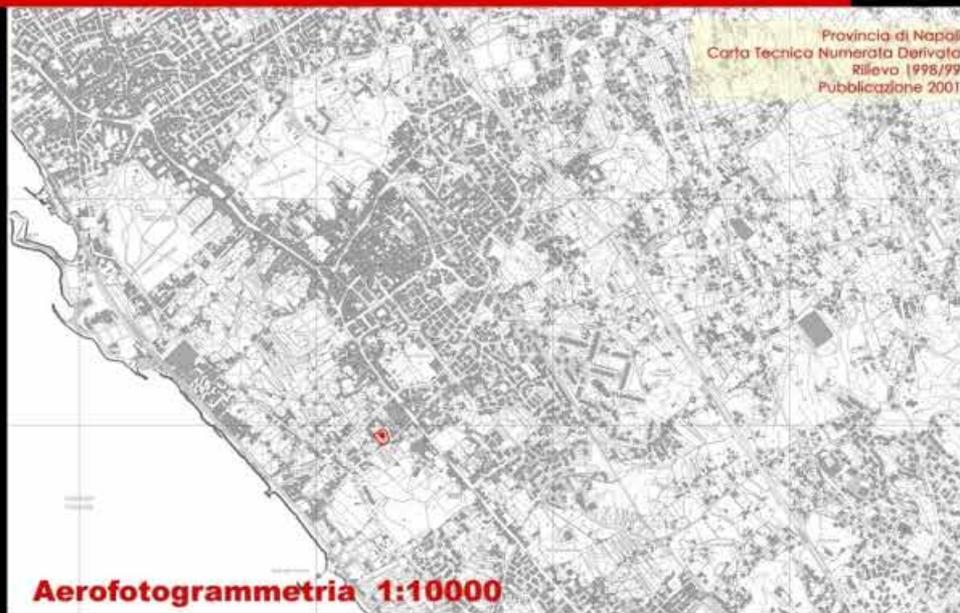
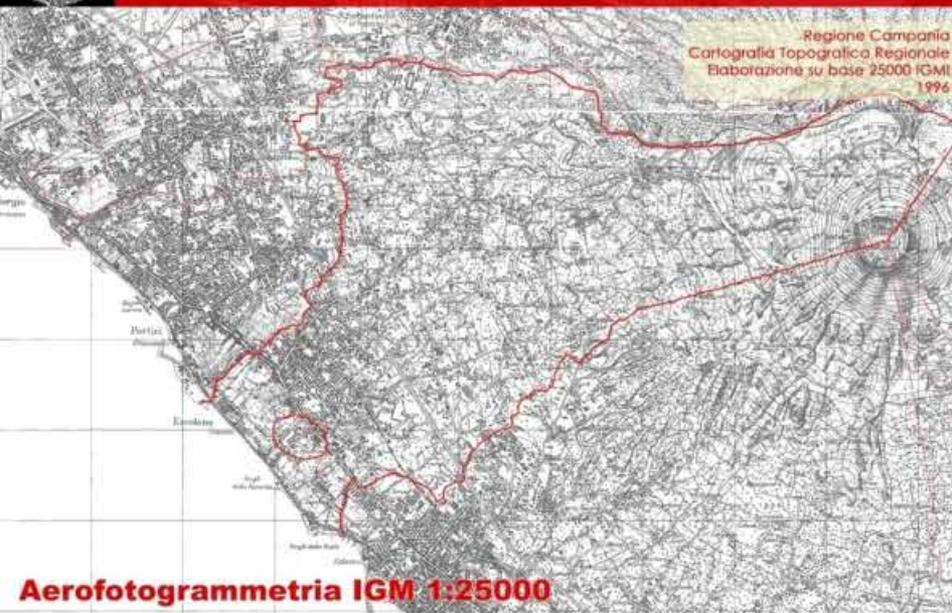
Coordinatore: Prof. Dr. G. De Luca  
Coordinatore: Prof. Dr. G. De Luca  
Coordinatore: Prof. Dr. G. De Luca  
Coordinatore: Prof. Dr. G. De Luca

Progetto di restauro di villa Ravone a Ercolano

Stato attuale

STATO ATTUALE: Inquadramento urbano e territoriale

# ANALISI 1







1 Spigolo prospetto nord-ovest foto del 6/11/2019



1 Veduta su prospetto principale foto del 6/11/2019



1 Vista a crociera ultimo stregone foto del 6/11/2019



1 Vista a torre inghiata intersezione volta foto del 6/11/2019



1 Vista a torre inghiata foto del 6/11/2019



1 Vista a crociera piano intersezione foto del 6/11/2019



1 Loggiato centrale a piano nobilito del 6/11/2019



13 Spigolo prospetto ovest sud foto del 6/11/2019



2 Dettaglio finestra prospetto nord foto del 6/11/2019



1 Androne di ingresso voltato a piano terra foto del 6/11/2019



1 Piano scala interno a piano nobilito foto del 6/11/2019



12 Dettaglio finestra prospetto sud foto del 6/11/2019



3 Prospetto nord (piano nobile) foto del 6/11/2019



1 Sala interna a piano nobilito foto del 6/11/2019



1 Salone interno piano nobile foto del 6/11/2019



11 Prospetto sud (piano nobile) foto del 6/11/2019



4 Angolo sinistro prospetto ovest foto del 6/10/2019



5 Dettaglio finestra prospetto ovest foto del 6/11/2019



6 Affreschi volte battutoio prospetto ovest foto del 6/11/2019



7 Dettaglio decorazioni volte battutoio prospetto ovest foto del 6/11/2019



8 Dettaglio capitello prospetto ovest foto del 6/11/2019



8 Dettaglio capitello d'angolo prospetto ovest foto del 6/11/2019



9 Dettaglio capitello d'angolo prospetto ovest foto del 6/11/2019



10 Angolo destro prospetto ovest foto del 6/10/2019



Antonio Amato N14/1078  
 Valerio Costantini N14/1117  
 Giorgia Nicolardi N14/1194

Progetto di restauro della

# Chiesa dell'Immacolatella a Pizzofalcone

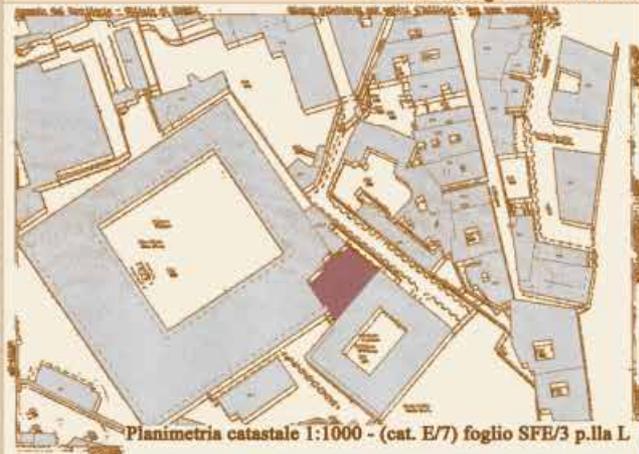
Inquadramento urbano e territoriale

1

Corso di Laboratorio di Restauro - prof. arch. Renata Picone - collaboratori: arch. Maria Falcone, arch. Arianna Spinosa, arch. Luigi Veronese, arch. Serena Borea - a.a. 2009-2010



Aerofotogrammetria 1:5000



Planimetria catastale 1:1000 - (cat. E/7) foglio SFE/3 p.la L



Volo d'uccello



Volo d'uccello



Cartografia aggiornata IGM 1:25000



Ortofoto



Ortofoto

## Formazione del contesto urbano: Pizzofalcone

Sede del più antico insediamento urbano greco (Paleopoli), in epoca romana la collina di Pizzofalcone ospita una delle tante celeberrime ville Luculliane. Tale complesso si evolve in epoca imperiale in rocca, annesso al interno delle sue mura il borgo circostante. Successivamente all'istituto del castrum sorsero alcuni monasteri, case private e poderi che vi restarono insediati fino al 902, anno in cui furono demolite le fortificazioni, non più riedificate. Nel 1442, durante l'assedio di Napoli da parte di Alfonso d'Aragona, fu fatto edificare da questi un bastione sulla sommità della collina. L'ultima menzione del bastione si trova nella designazione dei confini del territorio compiuta nel 1509 da Andrea Carafa conte di S. Severina.





Aniello Amato N14/1078  
Valerio Costantini N14/1117  
Giorgia Nicolardi N14/1194

Progetto di restauro della

# Chiesa dell'Immacolatella a Pizzofalcone

ANALISI  
Rilievo fotografico

3

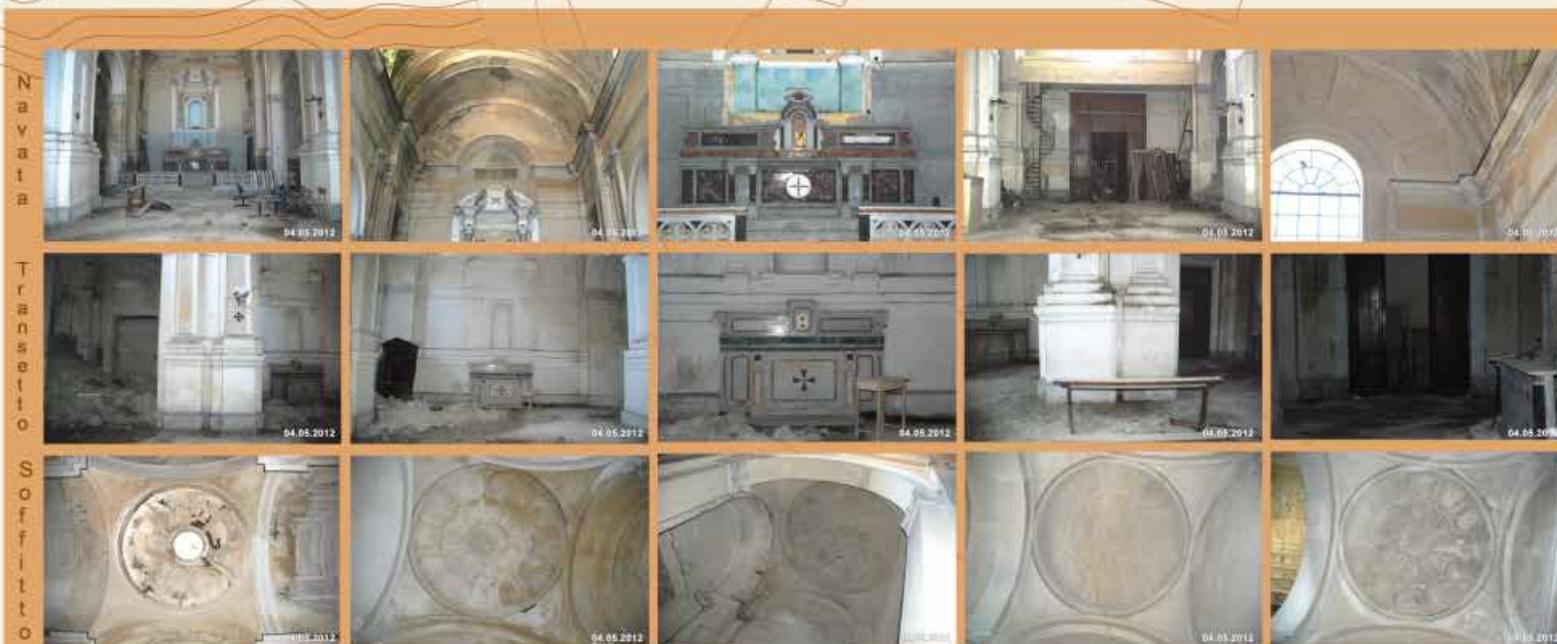
Corso di Laboratorio di Restauro - prof. arch. Renata Picone - collaboratori: arch. Maria Falcone, arch. Arianna Spinosa, arch. Luigi Veronese, arch. Serena Borea - s.a. 2009-2010



Salita Echia



ESTERNO



INTERNO

N  
A  
V  
E  
T  
R  
A  
N  
S  
E  
P  
T  
I  
O  
S  
O  
F  
I  
T  
O

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Facoltà di Architettura



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## FASE DI ANALISI/2: INDAGINE STORICA

### 4. Ipotesi di evoluzione storica e morfologica del manufatto oggetto di studio

- Schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie) delle trasformazioni del manufatto dalla fondazione all'attualità con particolare riferimento alla storia statica.

Tali schemi vanno supportati da:

#### **1. analisi diretta della fabbrica:**

materiali, tecniche costruttive, apparati decorativi, caratteristiche morfologiche e tipologiche ecc.;

#### **2. ricerca bibliografica, cartografica e iconografica:**

monografie, "guide" storiche, riviste nazionali e locali, vedute, cartografia storica, etc.;

#### **3. indagine archivistica:**

archivi delle Soprintendenze; archivi dello Stato; archivi privati; archivi notarili;  
archivi del catasto; archivi degli uffici tecnici comunali; archivi delle Soprintendenze;  
archivi di Stato (sezione monasteri soppressi, fondo piante e disegni); archivi capitolari;  
archivi diocesani; archivi degli ordini monastici; archivi parrocchiali;  
archivi degli uffici tecnici comunali; archivi privati, etc.;



**Docenti**  
 Prof. Arch. Rosalia Pirovano

**Collaboratori**  
 Arch. Luigi Caporale  
 Arch. E. Maria Tuffi  
 Arch. Paola De Santis  
 Arch. Nicola Pirovano  
 Arch. Luigi Santolucito

**Allyati**  
 Studio D'Amico  
 Alessandro Motta  
 Massimo Pignatelli  
 Massimo Santucci

**Progetto di Restauro**  
 Casati Veronesi di Invernizzi  
 Casati Veronesi, Milano

**Tipologia di elaborato**  
 Elaborato tecnico del Laboratorio



**Edificazione e Residenza Reale**

Contemplando una corte di Venezia, nel 1772, sotto Ferdinando IV viene inaugurata il fascino di Venezia, opera che si pone in relazione ad il resto di città del teatro di San Luca, l'esperto da Cesare di ordine e residenza reale.

Nel 1774 vengono progettati importanti edifici di rinnovamento, che lo trasformano in quadro urbanistico di tutti quegli avvenimenti che concernono il potere di Alfonso dei Borboni. La facciata antichista è posta a nord. L'impianto architettonico è attribuito ad Invernizzi, ma ebbe sua matrice tipica e si riferisce ad un altro progettista, Francesco Colucci, che nel dissenso avrebbe realizzato il Belvedere di San Luca, la Chiesa di Santa Maria della Grazie di Macerata e contribuì la costruzione della Reggia di Caserta.

La reggia di Caserta segue l'ordine veneto della Reggia di Caserta, con il piano terra loggiato sostenuto da un piano nobile ispirato ad un ordine dorico papale che intersecano il loggiato superiore. Un loggiato superiore evidenzia una connessione con la facciata del Casale del Cardinale di San Luca, mentre le finestre seguono, per le sue campate della facciata nord. L'alternanza tra loggia e stanza di analogia alla Reggia di Caserta, il quale conferisce la eleganza di San Luca all'ordine della capacità di piani terra. Rappresentato per un breve periodo la residenza reale del Re Ferdinando IV, che subentrò la zona veneta di viale Veneto, come la facciata reale, veniva l'organizzazione di viale Veneto seguita da molti facciate e in seguito, come urbanistica di via Veneto di San Luca.

Il Real Casale di S. Luca fu abbandonato da lui nel 1774, dopo la morte del principe Carlo Teo (1768-1785), 1785 rivela di lui e il completato alla fine di un anno. Dopo la morte furono demolite le facciate e l'edificio fu abbandonato. L'alternanza di Ferdinando IV si spostarono su San Luca il progetto urbanistico di Ferdinando nel 1795, andò alla Reggia di Caserta (1795).



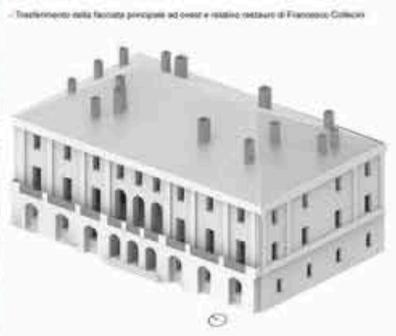
1782  
 J.H. Philip Hackart, *Belvedere di San Luca*, 1782. Veduta del Casale Vecchio in San Luca, in primo piano i piani espositivi di via Veneto.



1805  
 Luigi Pignatelli, *Palazzo di San Luca*, 1805. Veduta del Casale vecchio di Venezia, in primo piano S. Maria delle Grazie



1808  
 Giovanni Antonio Rossi Zanoni, *Carta geografica del Golfo di Napoli*, 1808, Tavola V.13. - Torre di Leuca



1826  
 Condizioni dell'immobile nel 1826, in cui si evidenzia gli altri interventi attribuiti a Borbone

**Fase 1: le origini**  
 Fine 1700 - Seconda metà 1800

**Riuso e modifiche ottocentesche**

Si era il piano abitato, abbandonato il Casale Vecchio del Re, la destinazione d'uso venne modificata, da concessione regia alla popolazione locale, che lo trasformò in un piccolo insediamento abitativo, in cui ad ogni stanza corrispondeva un'unità familiare differente.

Resulta, invece, il documento d'Archivio della Soprintendenza della Reggia di Caserta, la classificazione degli insediamenti paganesi tradizionali e le relative legende che indicano i rapporti costruttivi della struttura. Tale tipologia di edifici si presentò anche con i caratteri di stile, fino al piano del Neoclassicismo.

Da un altro documento storico del Regio d'Archivio, un Regolamento di Stato del 1850, si evince la proposta di modifica all'impianto di Colucci elaborata nel corso dell'ottocento, ovvero l'aggiunta del prospetto sud di un volume addizionale di tre piani di abitazione rurale. Si legge, appunto, nella *Memoria di rapporti delle acque reali del Regno*, un vero e proprio progetto pubblico. Nel documento si ne giustifica la spesa come necessaria, in quanto in precedenza la raccolta avveniva all'interno dell'edificio e le relative scaturite avevano causato disagi e inquinamento della valle sottostante.

Per il momento l'edificio del popolo al tetto di alcune nuove parti interne comuni al Casale Vecchio il mantenimento della sua conformazione originaria e le nuove anche una condizione di salubrità salutare. Oltre ai corpi aggiunti numerosi regolari di spesa annua la presenza di opere finalizzate a manutenzione e quarantena all'interno delle mura delle acque meteoriche e alla pulizia e sostituzione degli oggetti e degli interni.

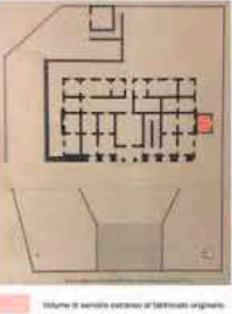
Anche l'ambiente circostante subisce integrazioni, con la presenza della collina prospiciente facciata che mutò in un'area di parcheggio dell'edificio che durante la collina su un'area.



1850 circa  
 Disegno inquisito, 1850. Archivio Soprintendenza Reggia di Caserta



1890 circa  
 Aggiunta volume di servizio per raccolta delle acque reali su progetto aut. Archivio della Soprintendenza della Reggia di Caserta



1890 circa  
 Volume di servizio esterno di 1890 (linea originale)



1900 circa  
 Condizioni del manufatto intorno a fotografie di fine 1900. Foto di fondo accoppiata risalente alla fine del XIX secolo



1900 circa  
 Stato dell'immobile intorno alla fine dell'ottocento



1900 circa  
 Stato dell'immobile intorno alla fine dell'ottocento

**Fase 2: Edificio abitato, Interio Ottocento**

**Modifiche novecentesche e abbandono**

Nel Ventennio si passò a una prima fase di continuità con l'abitazione, a cui seguì un abbandono volontario e di una continuità ininterrotta. A seguito della Seconda Guerra Mondiale l'edificio risulta abbandonato e in stato di degrado, subentrò l'opera del padre Don Mario Valerini, la salubrità di un'abitazione.

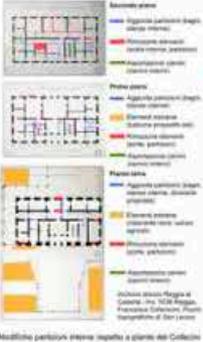
In questo periodo si riscontrano le più massicce manifestazioni di oggi, in particolare, la sostituzione dei tetti originali con parafuochi in acciaio e laterali relativi al secondo e terzo piano. L'aggiunta di diversi appartamenti aggiunti nella mansarda abbattono nelle tracce parzialmente che originarono il collasso d'insieme del manufatto, una serie di interventi privi di coerenza che modificano le intenzioni, anche con l'apertura di vani nei suoi spazi.

Contemplando Don Valerini doveva progettare del territorio ceduto la proprietà agli eredi, il loro spazio storico e due volumi addizionali una mansarda e alla famiglia Valerini, un'altra mansarda e la parte della mansarda del piano terra e del piano secondo, soprattutto alla famiglia Caporale, che aggiunge una stanza di ingresso alle due mansarde e l'ultima due finestre a piano terra in due porte di ingresso.

L'edificio, attualmente, risulta in stato di abbandono, con evidenti difficoltà di intervento legato al terreno e compromesso dalle due proprietà.

Di oltre alle modifiche recenti alla particolare periferia dell'edificio hanno avuto un ruolo la parte di Donato Chiantera, l'ordine e l'ordine di un ricordo della sua vita conosciuta e ricostruita nel manufatto che rappresenta nelle facciate pensate facilmente accettabili e qualità originaria, sono stati negli ultimi decenni aggiunti parafuochi in acciaio di Comolungone temporaneo.

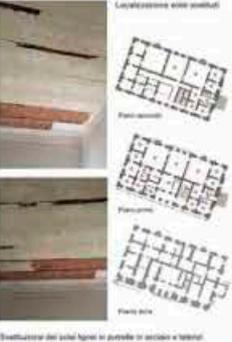
La rottura della elevazione sulla facciata orientale ha inoltre comportato una netta esplicita di un'unità sulla facciata principale, che completa le modifiche interne ed esterne, risultato di grave deterioramento e stato di abbandono per cui sembra abbandonare l'intervento di questo mezzo secolo.



Anni '60 del '90  
 Modifiche parti interne rispetto a piante del Colucci



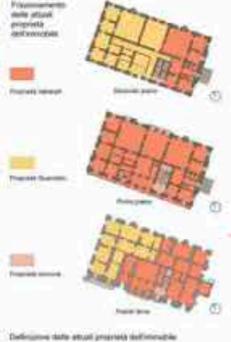
Anni '70 del '90  
 Degradato ambientale per aggiunta di coperti



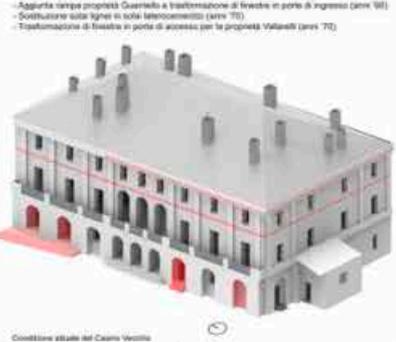
Anni '70 del '90  
 Sostituzione dei tetti lignei in parafuochi in acciaio e laterali



Anni 2000  
 Intervento esterno della Curia Diocesana e onto da villa lignea



Stato attuale  
 Definizione delle parti progettate definitivamente



Stato attuale  
 Condizioni attuali del Casale Vecchio

**Fase 3: Condizioni attuali, Novecento - Prime anni 2000**



## Fasi storiche

## Documentazione grafica

## Fonti

SECOLO XIX  
seconda metà



... Il rilievo dell'Alivino fu eseguito con lo scopo di effettuare interventi volti alla **divisione dell'impianto**, necessari nel passaggio di proprietà dagli Argensiano ai nuovi proprietari. Poiché il rilievo è dotato di dati interessanti, devono essere di poco successivi a questa data.

DATI INTERESSANTI RIGUARDANTI LA DIVISIONE DELL'IMMOBILE:

... **Divisione nel piano superiore**, in corrispondenza del **salone mansueto** (leggibile da un'analisi diretta della fabbrica: il muro è annoverato ai due laterali e la decorazione dallo stilo risulta inespugnabilmente antica) (foto 3-4).

... **ACCESSI**: l'ala ovest, ormai isolata, fu aperta verso Via Mondo tramite un **portone** (foto 1), il collegamento tra il piano inferiore e quello superiore è garantito mediante un **corpo scala ed un ballatoio** (foto 2) per permettere l'accesso alle stanze del primo piano.

A questa epoca risale anche il **gabinetto** costruito sul ballatoio, accanto al corpo scala.

Per quanto riguarda questa fase storica, Giovanna Sarrella ritiene che nei disegni dell'Alivino le parti in rosso rappresentino le demolizioni ad opera dei costruttori. È bene facilmente scovabile da un'analisi critica dei documenti.



Foto 1: L'accesso alla nuova proprietà, da via Domenico Mondo.



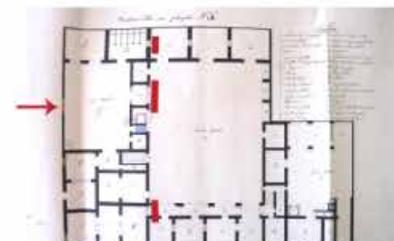
Foto 2: Il corpo scala, il ballatoio ed il gabinetto, tipici di questa fase storica.



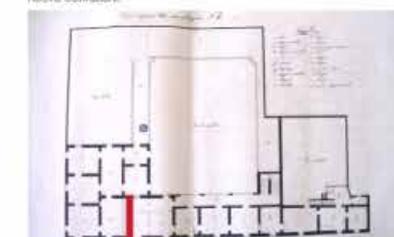
Foto 3: Il salone che prima collegava le due parti del palazzo, riviva nella seconda metà dell'800.



Foto 4: La parete divisoria del salone, annoverata alla parete ortogonale.



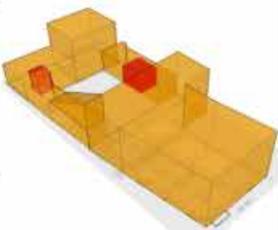
Francesco Alivino, rilievo di Palazzo mondo del 30 settembre 1848, pianta del piano terra. In giallo sono evidenziate le demolizioni, in rosso le nuove costruzioni.



Francesco Alivino, rilievo di Palazzo mondo del 30 settembre 1848, pianta del piano superiore. In rosso sono evidenziate le nuove costruzioni.

1. Giovanna Sarrella, Le trasformazioni ottocentriche del palazzo detto di Domenico Mondo, in: Rassegna ANAI, pubblicazione trimestrale dell'associazione Ingegneri e Architetti della Campania n° 4/1999, Ottobre - Dicembre, Archivio di Stato di Caserta, Tribunale di Marina Capua Vetere, planta n. 3831, mappa realizzata dall'architetto Francesco Alivino il 30 settembre 1848.

SECOLO XX



INTERVENTI REALIZZATI IN QUESTO SECOLO:

... Il **corallo** è stato completamente eliminato: al suo posto sorge un'abitazione a due piani che nulla conserva dell'antico impianto.

... Il **corallo** è pure stato fortemente manomesso: ne è stato allentato lo stilo con la costruzione di nuovi corpi di fabbrica.

... **Ridimensionamento** delle aperture della facciata di via Rao.

... **Chiusura** di una campata del portico di divisione tra il cortile A e quello B (foto 5).

... **Realizzazione**, sul ballatoio, di un **gabinetto** (anni '30) (foto 6).

... **Infilamento** del soletto di copertura della sala a (anni '80): è stato sostituito il soletto in legno con uno in ferro e laterizio (la proprietà era della famiglia Rausco) (foto 7).

... **Impermeabilizzazione** del pavimento del sottiletto e di parte del ballatoio.

**Cronologia degli interventi dal 1995 ad oggi:**

1997 - **Puntellamento** della scala a mensola (foto 8), sostituzione degli elementi della struttura lignea secondaria delle coperture.

1999 - **Sostituzione** del pavimento nella sala a e b con un pavimento in legno multistrato alpino a noce. Il pavimento originale è in restauro.

1999 - **Interventi di consolidamento**: costruzione di un soffitto a piano terra e chiusura di due corone funeree.

2000/2004 - **Interventi agli affreschi**, consolidamento degli intonaci con microintonaci, pulizia con solventi il soletto e stratificazione successiva di pareti, integrazione di parti decorative.

2004 - **Sostituzione** del pavimento dei vani a piano terra con marmelle in corteo di terracca 12x12x3 con sbalzatura a tappeto, ripristino del teflo cromato nel vano ferro.



Foto 5: Il vano ricavato da una campata del portico.



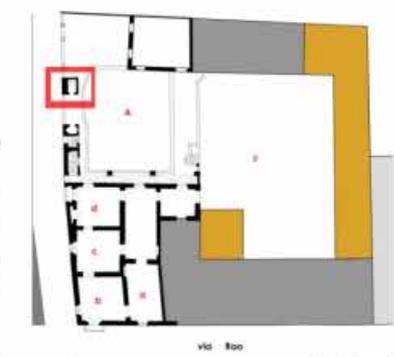
Foto 6: Il gabinetto costruito sul ballatoio.



Foto 7: Il soletto della sala a, in ferro e laterizio.



Foto 8: Il puntellamento della scala.



I dati riguardanti questa fase storica, documentati dal 1995 in poi (dal momento in cui l'immobile è stato sottoposto a decreto di vincolo) presso la Soprintendenza ai beni culturali ed Ambientali, sono stati forniti dall'Arch. Nicola Tortiglione, attuale proprietario di palazzo Mondo.



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## FASE DI ANALISI/3: Rilievo geometrico e materico

5. **Pianta geometrica del piano terra in rapporto 1:100** con l'indicazione della poligonale esterna e delle trilaterazioni interne, corredata da fotografie datate della fase di rilievo.

6. **Elaborati grafici materici quotati in rapporto 1:50** che evidenzino la consistenza architettonica, formale, materica e lo stato di conservazione dell'edificio, costituiti da:

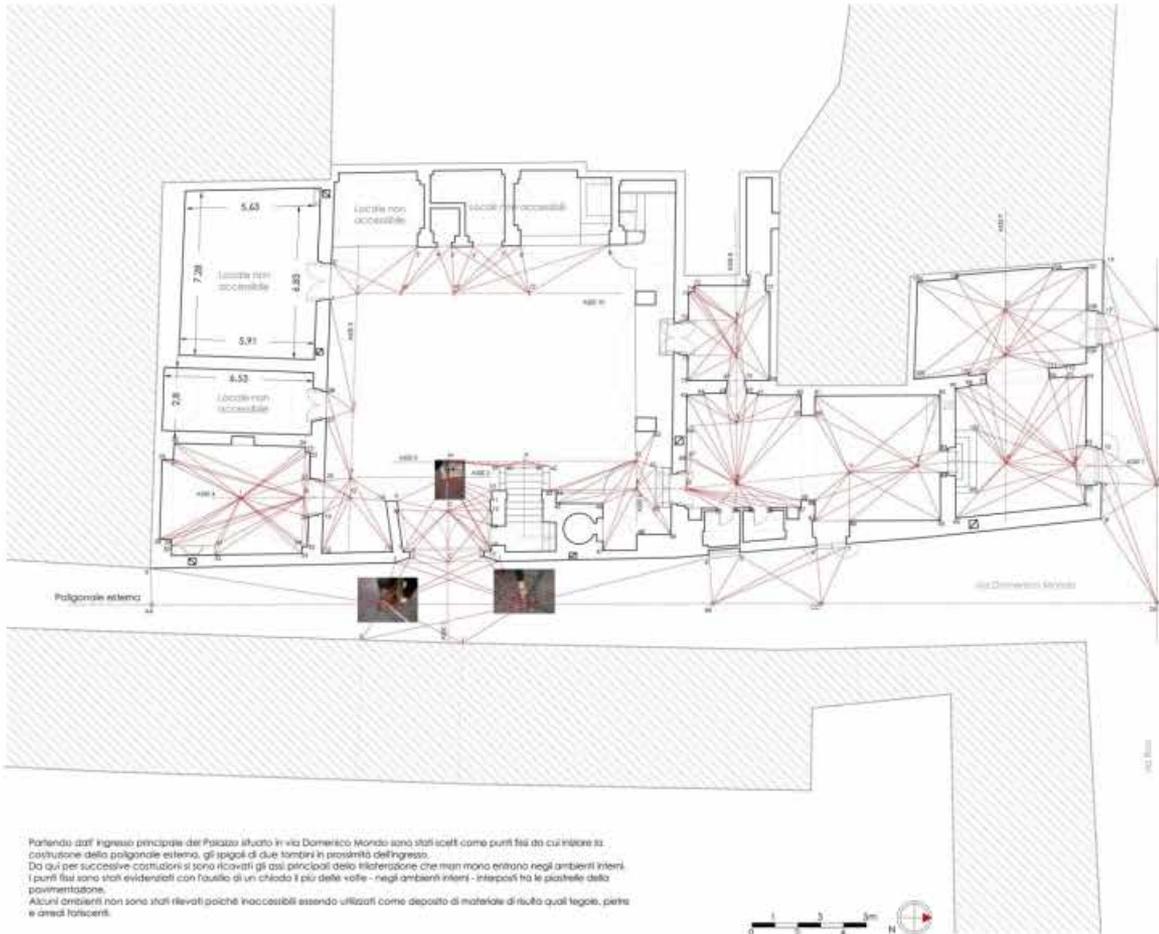
a. **piante di tutti i livelli** con l'indicazione delle pavimentazioni esistenti, delle proiezioni delle volte, dell'orditura e della tipologia dei solai, delle tipologie di murature, dei materiali impiegati per le piattabande, corredate da fotografie datate;

b. **prospetti dell'edificio** corredate da fotografie datate; **fotoraddrizzamenti**

c. **sezioni effettuate sui collegamenti verticali** corredate da fotografie datate, che evidenzino lo schema strutturale delle murature verticali e degli orizzontamenti (volte, solai, capriate, strutture di copertura, etc.). Nelle sezioni vanno evidenziate le tipologie di murature ed orizzontamenti e i materiali impiegati.

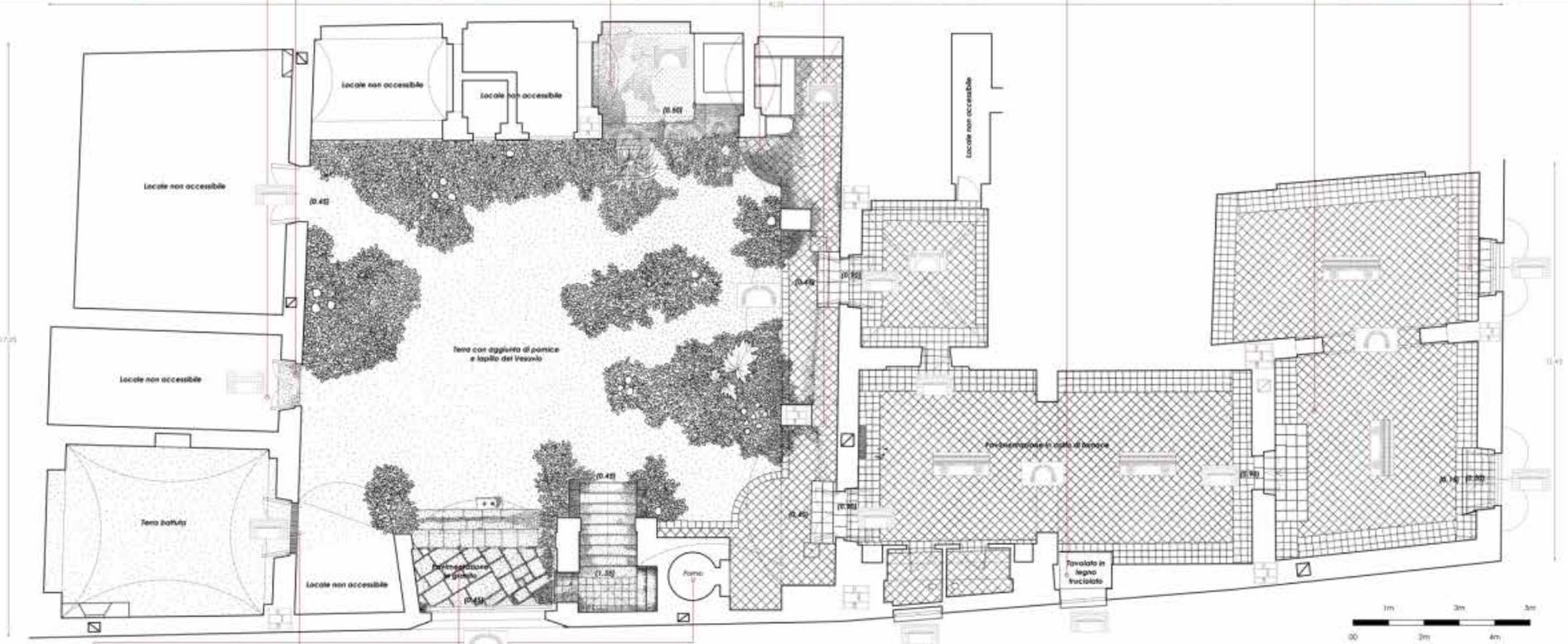
Trilaterazione

A0 = 6,07m	M0 = 7,19m	V0 = 4,54m
A1 = 4,30m	M1 = 3,29m	V1 = 2,13m
A2 = 1,91m	M2 = 3,29m	V2 = 2,62m
A3 = 2,37m	M3 = 2,20m	V3 = 1,90m
A4 = 4,86m	M4 = 2,41m	V4 = 3,20m
A5 = 1,20m	M5 = 3,13m	V5 = 4,02m
A6 = 1,96m	M6 = 4,08m	V6 = 5,44m
A7 = 1,84m	M7 = 0,69m	V7 = 3,20m
A8 = 1,17m	M8 = 3,29m	V8 = 1,20m
C1 = 2,24m	A04 = 2,54m	04 = 1,20m
C2 = 2,23m	A01 = 4,18m	01 = 2,64m
C3 = 1,71m	A02 = 4,40m	02 = 3,84m
C4 = 1,66m	A03 = 2,38m	03 = 3,11m
C5 = 3,16m	M03 = 1,12m	03 = 4,74m
C6 = 2,20m	M02 = 0,80m	A09 = 3,80m
C7 = 2,40m	M01 = 0,80m	A08 = 1,60m
O6 = 1,80m	M02 = 1,12m	A05 = 3,90m
O7 = 2,60m	M0 = 0,80m	A01 = 3,90m
O8 = 2,21m	O43 = 4,00m	A02 = 2,60m
O9 = 2,23m	O44 = 3,10m	A03 = 3,90m
O10 = 3,10m	O45 = 3,99m	A04 = 5,21m
O11 = 1,80m	O46 = 2,50m	A05 = 4,62m
O12 = 1,50m	O47 = 4,20m	A06 = 4,22m
O13 = 1,84m	O48 = 3,20m	A07 = 3,61m
O14 = 2,40m	O49 = 3,40m	A08 = 3,70m
O15 = 2,00m	O50 = 2,20m	A09 = 3,70m
O16 = 1,40m	O11 = 0,69m	A100 = 1,90m
E1 = 1,85m	O52 = 1,20m	E09 = 4,40m
E2 = 2,40m	O1 = 1,20m	E08 = 3,70m
E3 = 1,90m	P42 = 3,70m	E07 = 1,01m
E11 = 2,10m	P46 = 3,51m	E02 = 1,04m
E12 = 2,37m	P45 = 3,57m	E03 = 0,99m
E13 = 1,00m	P46 = 1,50m	E04 = 3,07m
E14 = 3,50m	P47 = 3,30m	E05 = 3,07m
E15 = 3,73m	P48 = 2,00m	E06 = 4,00m
E16 = 4,20m	P49 = 2,30m	E07 = 3,24m
E17 = 1,60m	P50 = 1,10m	E08 = 5,20m
F04 = 1,80m	P51 = 1,30m	E09 = 4,20m
F17 = 3,70m	P52 = 2,80m	E100 = 4,37m
F18 = 3,30m	Q27 = 2,20m	A02 = 4,70m
F19 = 3,00m	G43 = 1,40m	C101 = 1,31m
F20 = 1,15m	Q04 = 0,20m	C102 = 1,84m
F27 = 2,80m	Q55 = 3,00m	C103 = 4,13m
G18 = 3,00m	Q56 = 1,80m	C104 = 2,00m
G17 = 3,02m	Q47 = 6,11m	C105 = 6,81m
G18 = 0,70m	Q48 = 3,00m	C106 = 4,37m
G19 = 1,40m	Q49 = 2,20m	C107 = 4,20m
G20 = 1,30m	Q53 = 1,30m	C108 = 4,30m
G21 = 1,90m	Q54 = 1,20m	C109 = 3,30m
G22 = 2,00m	Q55 = 1,27m	C110 = 3,60m
G23 = 2,00m	Q56 = 1,80m	C111 = 1,90m
G24 = 2,04m	Q57 = 3,20m	C12 = 2,00m
G25 = 2,00m	Q58 = 2,00m	D101 = 2,90m
G26 = 2,20m	Q59 = 4,10m	D102 = 3,30m
G27 = 3,14m	Q60 = 2,80m	D103 = 5,04m
H26 = 0,80m	Q61 = 4,20m	D104 = 4,00m
H27 = 0,40m	Q62 = 4,20m	D105 = 2,54m
H28 = 0,40m	Q63 = 4,00m	D106 = 2,40m
H29 = 0,57m	Q64 = 4,17m	D107 = 4,04m
H30 = 0,18m	Q65 = 4,47m	D108 = 3,30m
H31 = 0,40m	Q66 = 2,20m	D109 = 3,30m
H32 = 0,44m	Q67 = 2,20m	D110 = 5,51m
H33 = 2,40m	Q68 = 2,40m	D111 = 3,21m
H34 = 0,18m	Q69 = 2,40m	AAA = 10,44m
H35 = 2,18m	Q68 = 2,40m	A11 = 5,84m
H36 = 0,67m	Q69 = 3,70m	A2 = 1,20m
H37 = 3,80m	Q67 = 1,30m	A3 = 10,20m
I1 = 3,14m	Q62 = 1,41m	B1 = 2,22m
I2 = 3,67m	Q63 = 1,40m	B2 = 7,32m
I3 = 3,49m	Q64 = 1,89m	B4 = 8,23m
I4 = 3,43m	Q65 = 3,00m	B6 = 8,20m
I5 = 3,90m	Q66 = 1,97m	B04 = 2,20m
I6 = 3,98m	Q67 = 3,00m	B05 = 3,44m
I7 = 3,88m	Q68 = 1,17m	B06 = 3,70m
I8 = 3,90m	Q69 = 2,20m	B07 = 6,27m
I9 = 3,53m	Q71 = 2,11m	B08 = 4,70m
I10 = 3,71m	Q72 = 2,41m	C06 = 5,31m
I11 = 3,20m	Q73 = 3,30m	C05 = 4,14m
I12 = 2,30m	Q74 = 3,30m	C04 = 2,62m
I13 = 3,63m	Q75 = 3,58m	C07 = 2,77m
I14 = 3,40m	Q76 = 2,13m	C08 = 14,68m
I15 = 3,40m	Q77 = 3,20m	D04 = 4,40m
I16 = 3,20m	Q78 = 1,80m	D09 = 3,94m
I17 = 3,00m	Q79 = 1,17m	D010 = 7,20m
I18 = 1,20m	Q80 = 1,30m	D06 = 5,94m
I19 = 1,41m	Q81 = 2,40m	D07 = 2,87m
I20 = 1,02m	Q82 = 2,40m	D08 = 2,44m
I21 = 1,30m	Q83 = 5,43m	D09 = 7,97m
I22 = 1,81m	Q84 = 2,20m	D18 = 10,25m
I23 = 1,81m	Q85 = 3,30m	D05 = 4,40m
I24 = 3,00m	Q86 = 1,44m	D11 = 2,47m
I25 = 2,18m	Q87 = 1,97m	D12 = 2,40m
I26 = 2,40m	Q88 = 3,30m	D13 = 3,84m
I27 = 3,04m	Q89 = 2,40m	
I28 = 2,53m	Q90 = 4,95m	
I29 = 2,19m	Q91 = 0,92m	
I30 = 2,07m	Q92 = 0,37m	
I31 = 2,04m	Q93 = 0,52m	
I32 = 2,97m	Q94 = 4,10m	
I33 = 2,80m	Q95 = 3,90m	



Partendo dall'ingresso principale del Palazzo situato in via Domenico Mondo sono stati scelti come punti fissi da cui iniziare la costruzione della poligonale esterna, gli ipogei di due tombini in prossimità dell'ingresso.  
Da qui per successive catenatorie si sono ricavati gli assi principali della trilaterazione che man mano entrano negli ambienti interni.  
I punti fissi sono stati evidenziati con l'ausilio di un chiodo i punti delle volte - negli ambienti interni - interposti tra le pastiglie della pavimentazione.  
Alcuni ambienti non sono stati rilevati poiché inaccessibili essendo utilizzati come deposito di materiale di risulta quali tegole, pietre e arredi fatiscenti.





Legenda



**Muratura in tufo e sacco.**  
Della tecnica "a galletta" viene realizzato gettonando mattoni e pezzi di piombo allo stesso tra due catene di muratura di conci. La spessore murario è di 6,60 m.



**Travi in legno.**  
Le travi sono costituite da tronchi di castagno disposti in opera alternando la base con le cime, ad altezze di circa 0,90 m, tra cui sono disposti i cosiddetti pinnoccoli di legno di castagno. Su questi ultimi si sono uno strato di intonaco e uno di marmo per calcestruzzo e ottenere una superficie per la posa in opera del pavimento.



**Arco a tufo sovrato.**  
Viene realizzato utilizzando una centina in legno sagonata secondo la curva da realizzare per il sostegno dei conci di tufo nella fase di costruzione e per il tempo necessario al consolidamento della malta. La costruzione dell'arco avviene simultaneamente a partire dai due piedritti procedendo verso il centro ove l'arco viene poi chiuso dalla chiave.



**Arco policonico.**  
L'arco è realizzato utilizzando una centina in legno sagonata secondo la curva poligonale da realizzare per il sostegno dei conci di tufo nella fase di costruzione e per il tempo necessario al consolidamento della malta. La costruzione dell'arco avviene simultaneamente a partire dai due piedritti procedendo verso il centro ove l'arco viene poi chiuso dalla chiave.



**Volto a tufo.**  
Viene realizzato adoperando una centina di legno di forma semicilindrica che ha la duplice funzione di dare forma e di appoggiare i pezzi durante la fase costruttiva fino alla consistenza della malta intepistata tra i conci di tufo disposti a raggiera.



**Volto a crociera.**  
Viene realizzato adoperando una centina di legno per la volta a botte a cui è sovrapposti l'armatura necessaria per la sezione parte, cioè le due unghie della superficie cilindrica normale alla precedente. Sull'armatura vengono disposti contemporaneamente i conci di tufo a partire dagli angoli.



**Piattabanda in muratura di tufo.**  
I conci sono disposti a raggiera come quelli di un arco ma l'intreccio e l'astiosità risultano piatti. I conci sono sovrapposti tra di loro con uno strato di malta. La piattabanda non necessariamente richiede l'utilizzo di una centina particolare ma semplicemente l'impiego di un robusto base di legno come supporto preventivo.



**Piattabanda.**  
Realizzata a partire con conci di tufo disposti a raggiera (arco di scario), viene posata sulla piattabanda in legno, e riempita lo spazio tra i due elementi con merti.



LEGENDA



**Arco di tutto sesto**  
Un arco a tutto sesto è un arco semicircolare che si appoggia su due pilastri o su una sola parete. È caratterizzato da una linea superiore parabolica che si unisce al soffitto del vano al centro del arco. Il soffitto è costituito da un unico blocco di pietra o di mattoni, che si appoggia sui pilastri o sulla parete di sostegno.



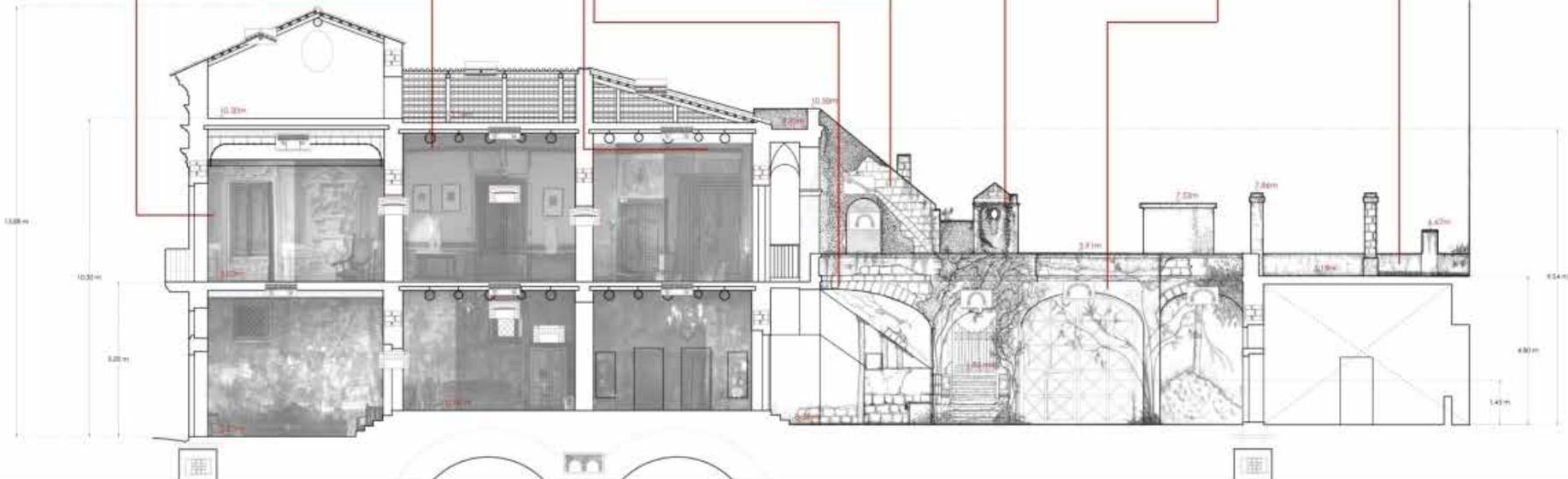
**Arco a tutto sesto decorato**  
Un arco a tutto sesto decorato è un arco semicircolare che si appoggia su due pilastri o su una sola parete. È caratterizzato da una linea superiore parabolica che si unisce al soffitto del vano al centro del arco. Il soffitto è costituito da un unico blocco di pietra o di mattoni, che si appoggia sui pilastri o sulla parete di sostegno. L'arco è decorato con un keystone (pietra di chiave) e con altri elementi decorativi.



**Restaurazione in muratura a legna**







Profilazione di rivestimento di calce  
con decorazione pittorica  
L'opera è stata restaurata e restaurata in  
modo da restituire l'aspetto originale  
con l'uso di materiali e tecniche  
compatibili con quelle originali.



Profilazione in cartongesso a legno



Arco di legno  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica  
L'opera è stata restaurata e restaurata in  
modo da restituire l'aspetto originale  
con l'uso di materiali e tecniche  
compatibili con quelle originali.



Arco di legno con  
decorazione pittorica



Arco di cemento con rivestimento  
a piatte volte restaurato



Arco di cemento con rivestimento  
a piatte volte restaurato



Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica  
L'opera è stata restaurata e restaurata in  
modo da restituire l'aspetto originale  
con l'uso di materiali e tecniche  
compatibili con quelle originali.



Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica



Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica  
L'opera è stata restaurata e restaurata in  
modo da restituire l'aspetto originale  
con l'uso di materiali e tecniche  
compatibili con quelle originali.



Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica



Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica  
L'opera è stata restaurata e restaurata in  
modo da restituire l'aspetto originale  
con l'uso di materiali e tecniche  
compatibili con quelle originali.

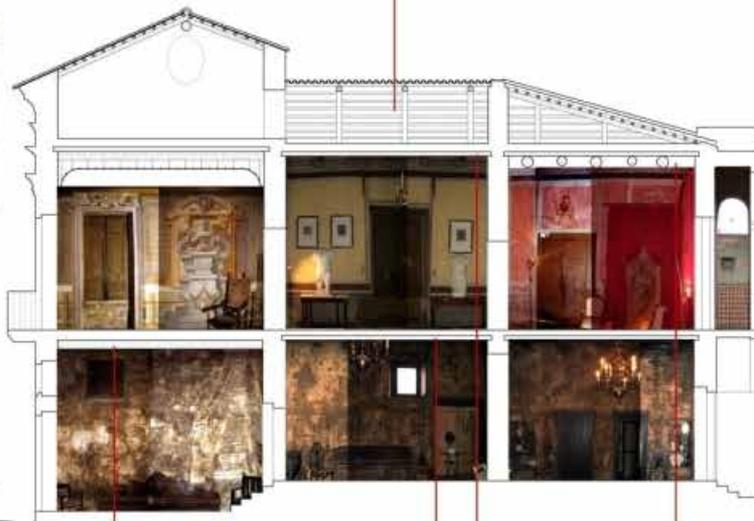
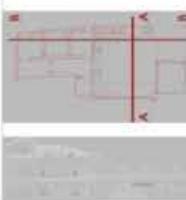


Arco di cemento  
per il sostegno di soffitti a volte  
con decorazione pittorica





Rilievo fotografico



Zona esterna (4)

La facciata sul giardino è preceduta da un'abitazione statale di Regio (1870) e da un'abitazione privata (1900) e da un portico a V che adorna la facciata. Una porta in ferro battuto è decorata dall'artista siciliano Francesco Craxi (1960) con un'opera in ferro e legno. Sotto la facciata esterna, vicino al muro di fondo, 2, troviamo di solito l'ingresso principale con la scala di legno che porta al giardino.

Zona sottotetto a (1st, 1st)

Ha la scala del sottotetto con 1,55 metri di altezza, il traliccio della traliccio della capanna lignea e il traliccio della capanna lignea. Sono a struttura in legno e il traliccio è in legno. Una porta in ferro battuto è decorata dall'artista siciliano Francesco Craxi (1960) con un'opera in ferro e legno. Sotto la facciata esterna, vicino al muro di fondo, 2, troviamo di solito l'ingresso principale con la scala di legno che porta al giardino.

Zona sottotetto b (1st)

È un'ala di servizio, con un'abitazione migliore degli altri. Ha la capanna e il traliccio della capanna lignea e il traliccio della capanna lignea. Sono a struttura in legno e il traliccio è in legno. Una porta in ferro battuto è decorata dall'artista siciliano Francesco Craxi (1960) con un'opera in ferro e legno. Sotto la facciata esterna, vicino al muro di fondo, 2, troviamo di solito l'ingresso principale con la scala di legno che porta al giardino.



**Stanza 1**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.

**Stanza 1'**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.

**Stanza 2**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.

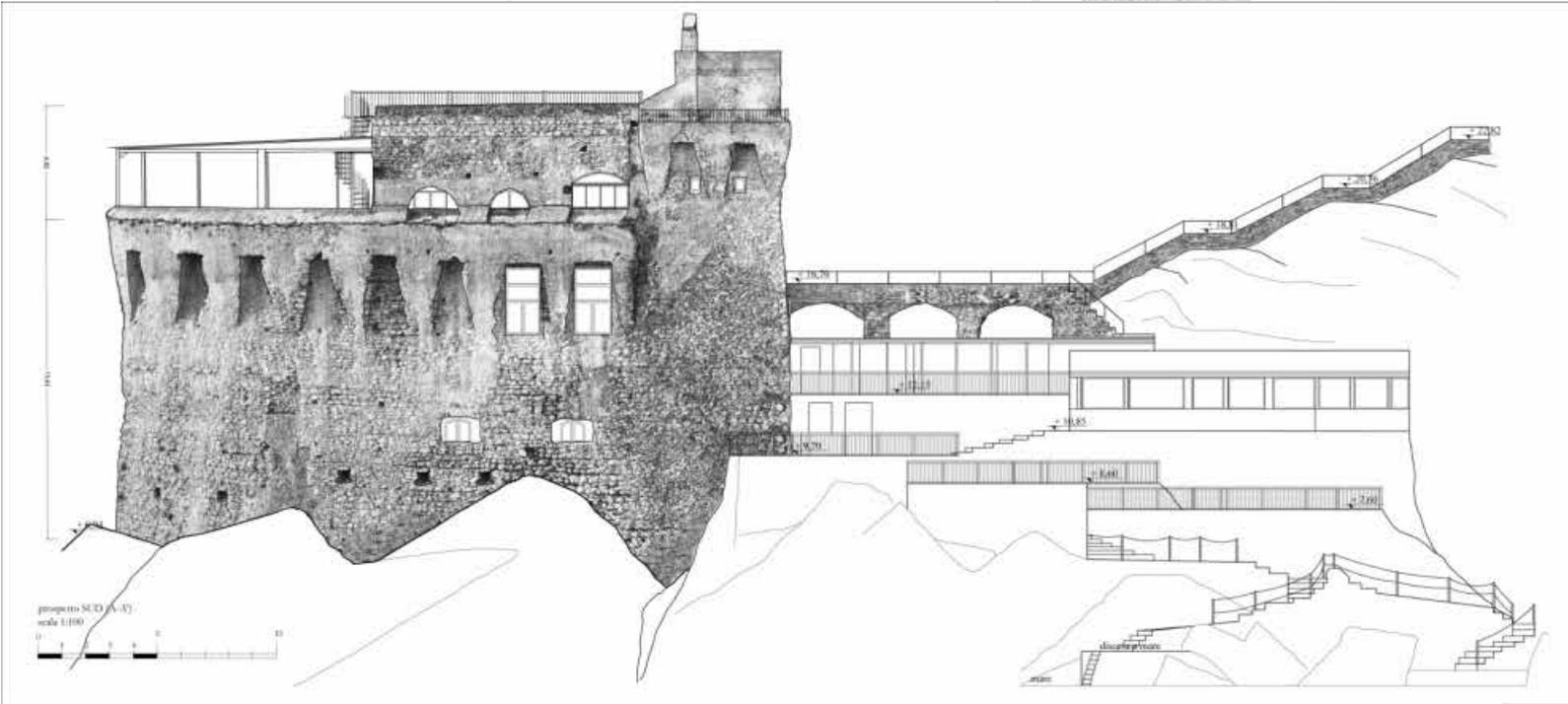
**Stanza 2'**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.

**Stanza 3**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.

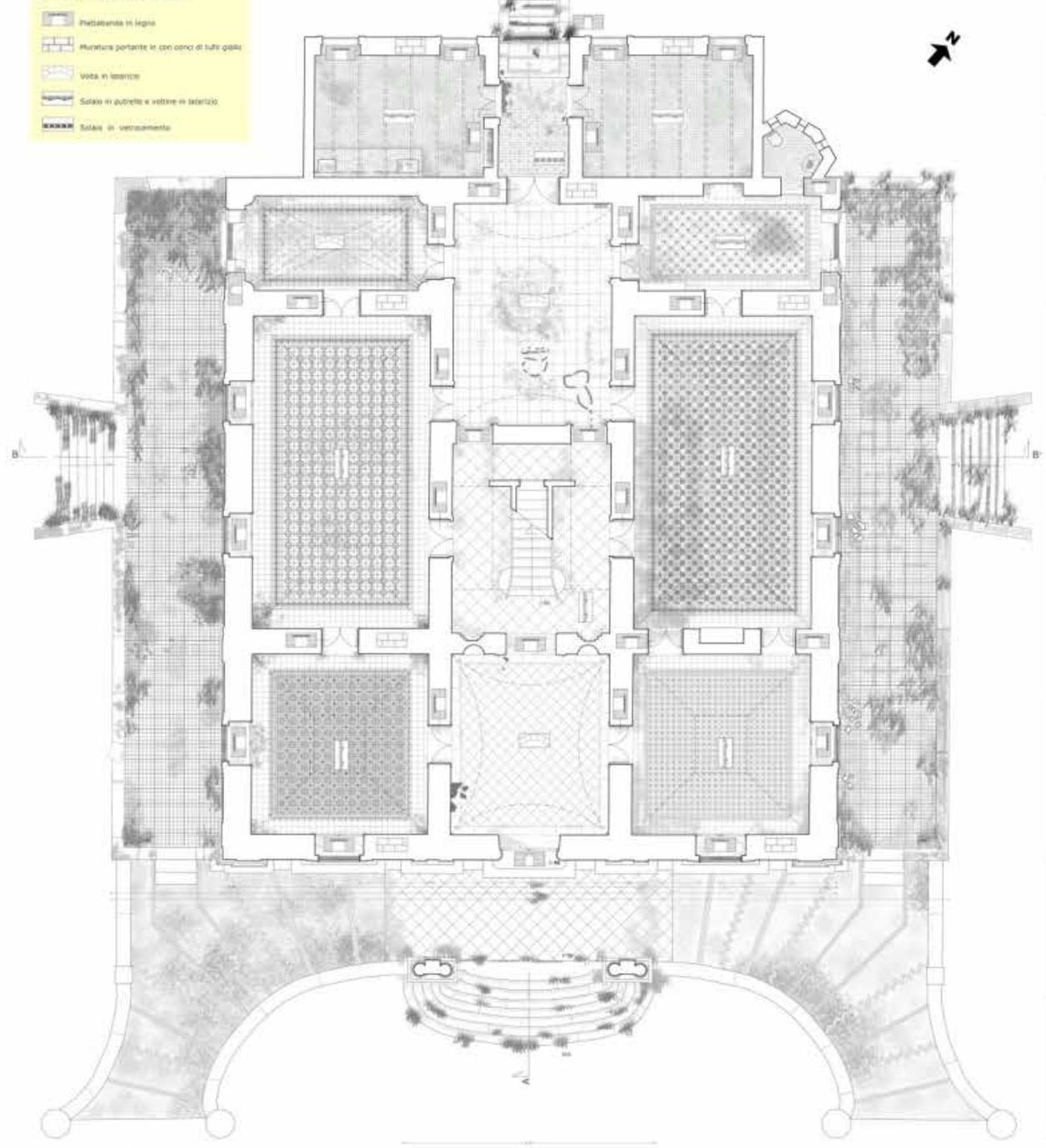
**Stanza 3'**  
La stanza, insieme ad altre stanze, presenta un soffitto a cassettoni di legno che regge una tela affrescata. In base alle indagini fotografiche è stata individuata una struttura in legno che regge la tela.



# Raddrizzamento fotografico e rilievo materico



-  Pavimentazione in legno
-  Muratura portante in cotto cono di tufo gale
-  Veste in laterizio
-  Sotano in porfido e vetture in laterizio
-  Sotano in travertino





Ministero delle Attività Culturali e del Turismo  
DIREZIONE REGIONALE DEL PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE  
Lazio

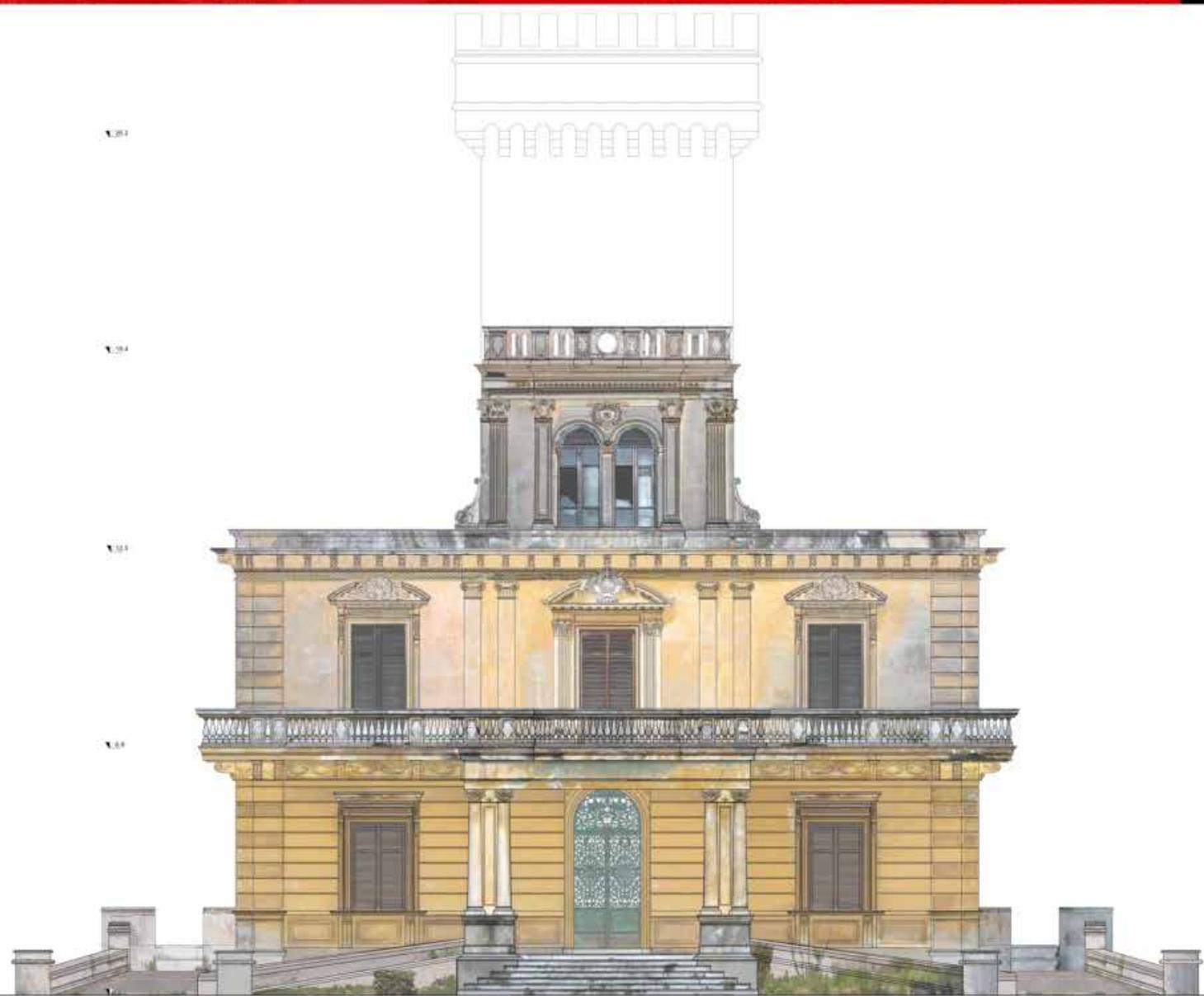
Consorzio di Laboratorio di Restauro dell'Architettura  
Viale della Repubblica, 100  
00187 Roma

Composizione del gruppo di lavoro  
Architetto: **Carlo**  
Coordinatore: **Carlo**  
Consulente: **Carlo**  
Esperto: **Carlo**

Progetto di restauro di villa Ravone a Ercolano

RILIEVO MATERICO: prospetto principale (S-E) 1:50

# ANALISI 6





Ministero delle Attività Culturali e del Turismo  
Dipartimento per il Patrimonio Culturale, Musei, Archivi e Biblioteche

Consiglio di Laboratorio di Restauro dell'Architettura  
Dott. arch. Riccardo Piccini  
tel. 0774 303187

Comitato del gruppo di studio  
Arch. Carlo  
Dott. arch.  
Dott. arch.  
Dott. arch.  
tel. 0774 303187

Progetto di restauro di villa Ravone a Ercolano

RILIEVO MATERICO: prospetto laterale (S-O) 1:50

# ANALISI 6





Muratura a sacco con paramento esterno realizzato con conci irregolari di pietra calcarea diacciata, appaerchati in filati orizzontali di diversa altezza e legati insieme con malta di calce.



Muratura in mattoni rossi pieni di dimensioni 25x12x5,5 cm, legati con malta di calce e pozzolana ed utilizzati per sanibarsi, integrazioni e per ricostruzioni in particolari nodi nell'evancipio.



Muratura in conci irregolari di tufo grigio, appaerchati in filati di altezza 25 cm e utilizzati per integrazioni e sezioni puntuali. I giunti sono in malta di calce e pozzolana.



Paramento murario esterno dei cantonali con travertino a base di cemento, calce viva e sabbia di fiume per le zone sovrastanti non vincolabili ed integratrici a totale rimozione e rifacimento del paramento in muratura di pietra calcarea irregolare. L'italo è realizzato dalla Soprintendenza BB.AA.AA. (vedi tavola storica)



Arco realizzato con sistema ad arco in conci irregolari di tufo grigio legati con malta di calce e pozzolana.



Arco realizzato con sistema ad arco in mattoni rossi di dimensioni 25x12x5,5 cm legati con malta di calce e pozzolana.



Arco realizzato con sistema ad arco in conci di pietra calcarea e malta di calce e pozzolana.



Fondazioni realizzate in mattoni in relazione alle caratteristiche geologiche del terreno.



Piattabanda in C.A.



Piattabanda in conci di tufo grigio irregolari di dimensioni variabili con legature in malta di calce e pozzolana.



Tracce delle finiture eliminate dai Foscarini agli inizi del XIX secolo.



Colori in C.A. ancora parzialmente intaccato con intonaco in malta cementata.



Tracce di intonaco a base di calce.



Travertino e calcare in ferro, con specchi allineati secondo la muratura calcarea o nei punti di malta.



Muratura adibizione storica in pietra non più funzionante.

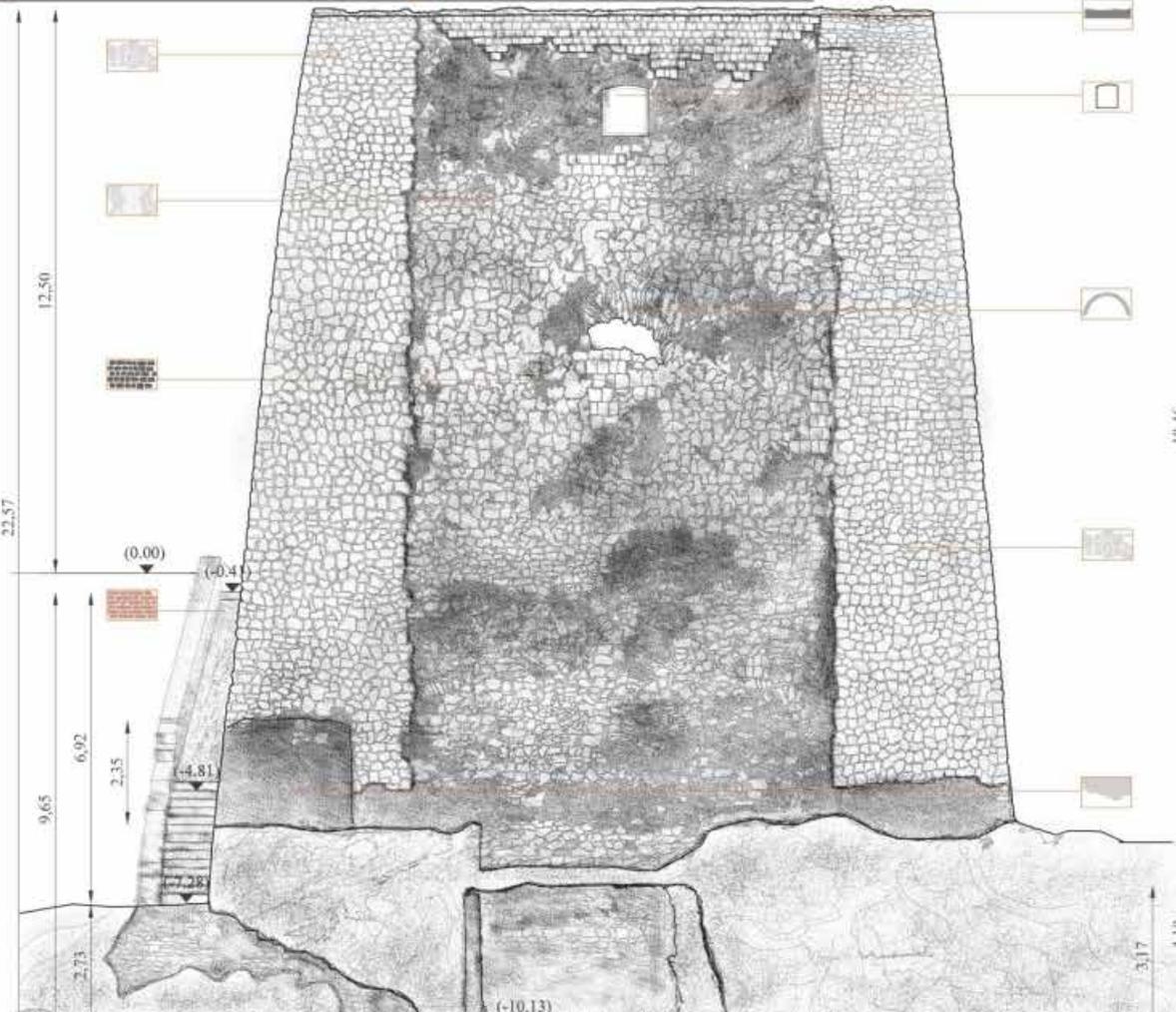


Decorazioni in legno.



prospetto sud ovest

PROSPETTO SUD-OVEST SCALA 1:50



FOTORADDRIZZAMENTO E IMMAGINI SIGNIFICATIVE





## STRUTTURA PORTANTE

### Elevazione verticale

 **Muratura in tufo giallo napoletano**  
Muratura con giunti di malta risalente alla fine del XIX secolo

 **Muratura in laterizi**  
Muratura con giunti di malta risalente al XX secolo

 **Muratura in blocchi di cemento**  
Muratura con giunti di malta risalente al XX secolo

### Elevazione orizzontale

 **Archi a tutto sesto**  
Aperture sul prospetto nord della chiesa, realizzate in tufo giallo napoletano e rivestite con intonaco cementizio

 **Piattabande**  
Finestre con piattabande in muratura di tufo giallo napoletano e rivestite con intonaco cementizio

## CHIUSURE

### Chiusure verticali

 **Finestre in legno**  
Finestre in legno del primo, secondo e terzo piano

 **Portone in legno**  
Portone in legno presente al piano terra

 **Porta in metallo**  
Porta in metallo presente al piano terra

 **Vetrato**  
Vetrato con profilo in metallo presenti all'altezza del primo livello

### Chiusure orizzontali

 **Solaio di copertura**  
Solaio calpestabile con parapetto perimetrale

## IMPIANTI TECNICI

 **Cavi elettrici**  
Cavi elettrici aggiunti nel XX secolo

 **Tubazioni idrauliche**  
Tubazioni idrauliche aggiunte nel XX secolo

 **Pluviali**  
Pluviali in PVC aggiunti nel XX secolo

## FINITURE ESTERNE

 **Intonaco a calce**  
Intonaco a calce delle superfici esterne

 **Basamento in piperno**  
Basamento rivestito con lastre di piperno

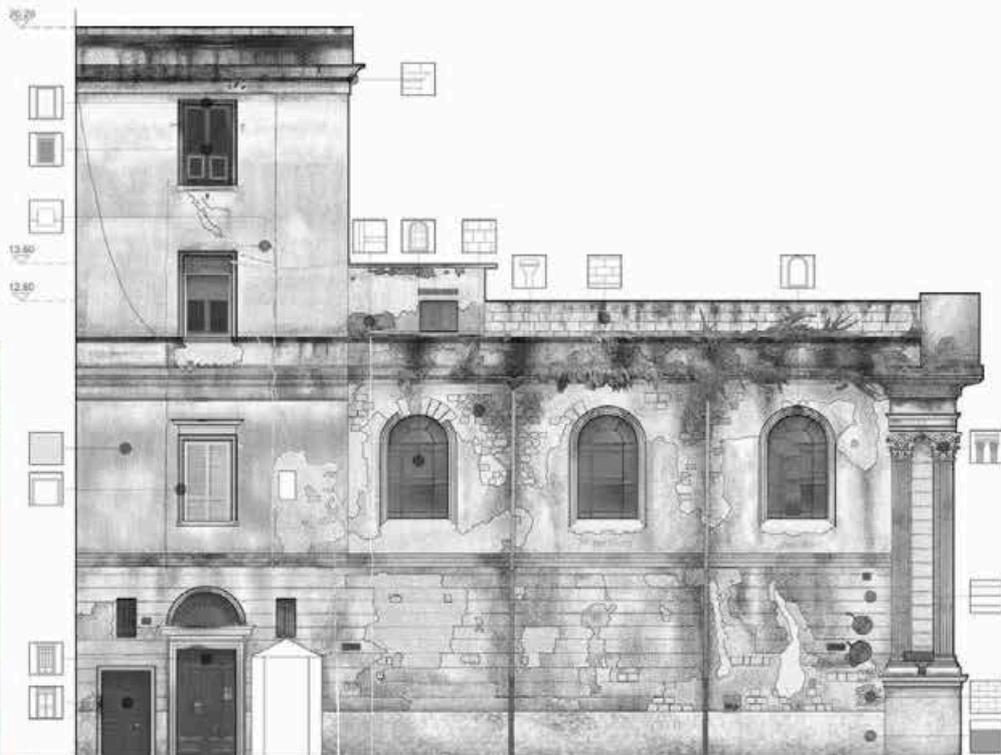
## DECORAZIONI ARCHITETTONICHE ESTERNE

 **Modanature**  
Modanature a calce presenti al primo, secondo e terzo livello

 **Lesene e capitelli**  
Lesene e capitelli intinti a calce

 **Cornici su porte e finestre**  
Cornici su porte e finestre presenti su tutti i livelli

 **Bugnato a fasce**  
Bugnato a fasce nella parte bassa del prospetto



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## PROGETTO/1: Consolidamento

### 1. Diagnosi dei dissesti

- Rappresentazione del **quadro fessurativo** in piante, prospetti, sezioni e schemi assonometrici.
- Interpretazione complessiva dei fenomeni di dissesto analizzati nelle loro cause e nei relativi effetti mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie).

### 2. Progetto delle indagini diagnostiche

- Localizzazione sull'edificio oggetto di studio delle indagini non distruttive da condurre in rapporto al tipo di dissesto, con indicazione della tipologia di prova.

### 3. Interventi di consolidamento

- Rappresentazione degli interventi di consolidamento mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie). Gli interventi andranno relazionati metodologicamente ai problemi statici individuati nella fase di diagnosi, distinguendo quelli volti all'**eliminazione delle cause dei dissesti** da quelli volti all'**eliminazione degli effetti**.

### 4. Interventi volti all'eliminazione di fenomeni di degrado dovuti a presenza di umidità

- Individuazione mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie) di tutti i problemi legati alla presenza di acqua (umidità di risalita, umidità ambientale, umidità da problemi al sistema di smaltimento delle acque meteoriche etc.), con indicazione delle relative cause ed effetti.
- Rappresentazione degli interventi con distinzione di quelli volti all'eliminazione delle cause della presenza di umidità da quelli volti all'eliminazione degli effetti.

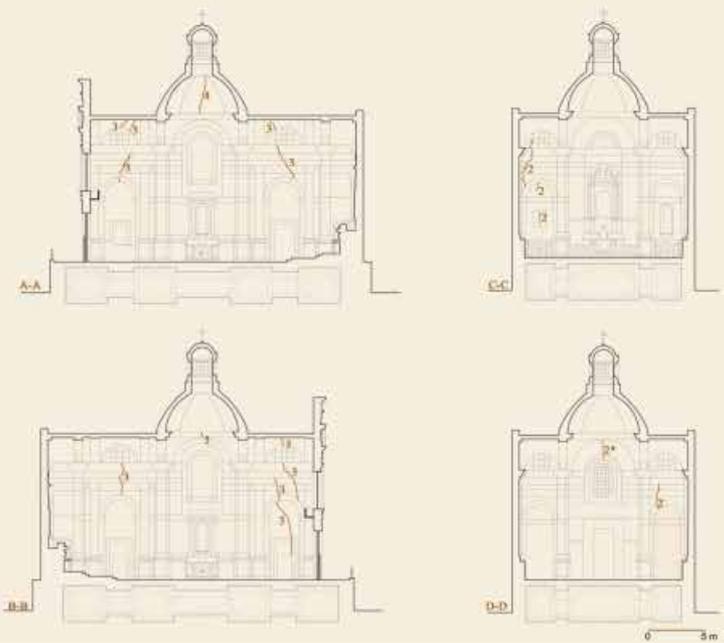
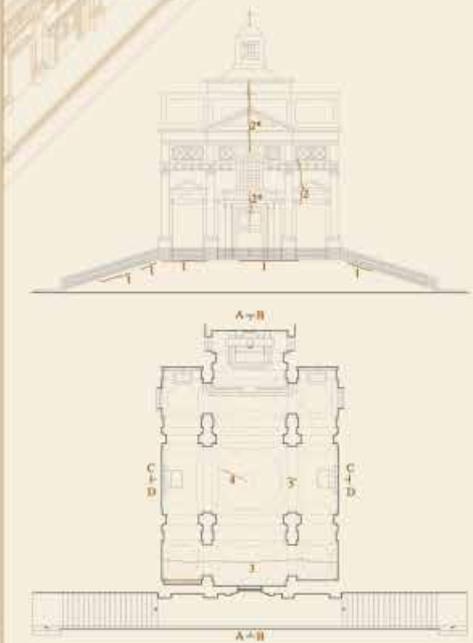
Antonio Amato N14/1078  
 Valerio Costantini N14/1117  
 Giorgia Nicolardi N14/1194

Progetto di restauro della

# Chiesa dell'Immacolatella a Pizzofalcone

Corso di Laboratorio di Restauro - prof. arch. Renata Picone - collaboratori: arch. Maria Falcone, arch. Arianna Spinosa, arch. Luigi Veronese, arch. Serena Borea - a.a. 2009-2010

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
 Facoltà di Architettura



**A) cedimento del pilone di fondazione (A)**  
 sistemi "lesioni 1" interni longitudinali  
 evoluzione: A.1) abbassamento cupola

sistemi "lesioni 4 e 5"  
 il crollo del colonnato del pilone (A), l'abbassamento della cupola si verifica in corrispondenza di un solo pilone, dunque il sistema della sollecitazione di trazione (il pilone dissestato) accade lineare verso il fianco; gli altri tre appoggi della cupola tendono a mantenersi nella posizione originaria che portano alla formazione di un meridiano della cupola e all'apertura di una fessura in uno degli archi principali della cupola.

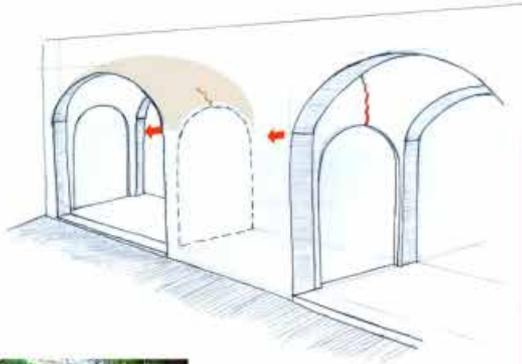
**B) ribaltamento della facciata/separazione della scala muraria in due parti**  
 sistemi: lesioni da trazione (3) della volta a botte  
 lo spessore murario della facciata, insufficiente a portare il proprio peso, e lo scivolo anomalo della parete longitudinale della scala facciano, provocando la rottura di questi "lesioni verso l'interno". La sollecitazione di trazione dovuta all'abbassamento differenziale della cupola (A.1) e la rottura della facciata provocano forze opposte di trazione in corrispondenza della volta a botte che si formano. Di conseguenza la trazione muraria tende a separarsi nettamente in due parti: quella più esterna che tenderà a ruotare verso l'interno della chiesa; quella più interna che invece tenderà all'abbassamento differenziale della cupola, tendendo a ruotare verso l'interno della stessa.

**C) crolli della facciata**  
 sistemi: "lesioni 7 e 8" la parete e sezione trasversale  
 lo spessore della parete di facciata è probabilmente troppo scarso per sostenere il proprio peso: di conseguenza la facciata presenta delle lesioni verticali da schiacciamento. I piloni delle colonne sporgono dalla facciata muraria e accelerano del fatto che il dissestamento che la chiesa presenta in un primo momento nei portali, di cui in seguito (1897) ne furono ampiegate due, probabilmente proprio per tentare di aumentare la sezione trasversale del resto murario di facciata.

- 1 Lesioni da assediamento**  
 cause: care delle mura, allargamento dell'edificio, porta approssimativa, rotture, carenza di coesione, compressione del ripieno sotto sovrappeso.
  - 2 Lesione da schiacciamento**  
 cause: sovraccarico degli archi, lesioni del sistema murario, carenze costruttive, sovrappeso, compressione del ripieno sotto sovrappeso, carenze costruttive, sovrappeso, compressione del ripieno sotto sovrappeso.
  - 3 Lesioni da trazione**  
 cause: sovraccarico degli archi, lesioni del sistema murario, carenze costruttive, sovrappeso, compressione del ripieno sotto sovrappeso.
  - 4 Lesione da trazione**  
 cause: sovraccarico degli archi, lesioni del sistema murario, carenze costruttive, sovrappeso, compressione del ripieno sotto sovrappeso.
  - 5 Lesione da trazione**  
 cause: sovraccarico degli archi, lesioni del sistema murario, carenze costruttive, sovrappeso, compressione del ripieno sotto sovrappeso.
- Crollo del tempagno del portale laterale di sinistra  
 Lesione passata  
 Previsione lesioni di copertura

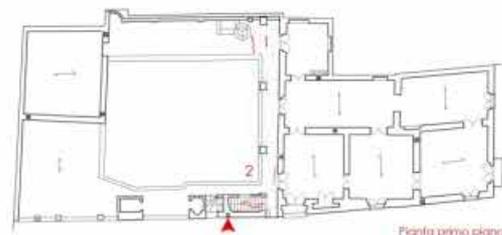
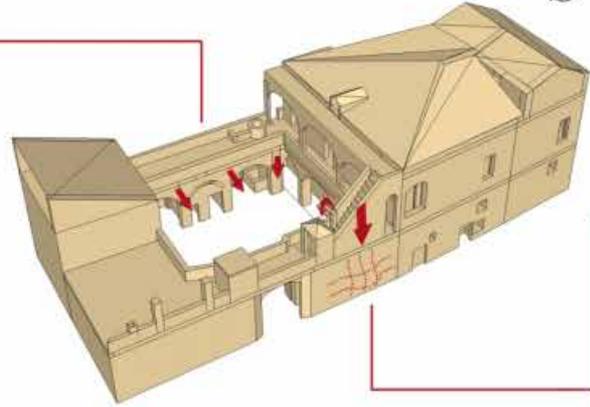
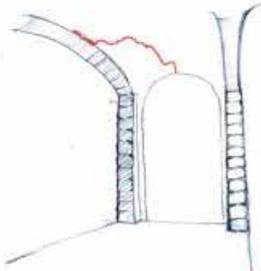






**Mechanismo di dissesto 1:** Ribaltamento della parete del corpo porticato che affaccia sul pozzo.  
**Lesioni:** Fessurazione profonda degli archi e delle volte in chiave; distacco dell'arco ellittico dalla volta cui appartiene; lesione in corrispondenza della pavimentazione del ballatoio al primo piano.  
**Causa ipotizzata:** Stato di degrado generale dei materiali, probabilmente dovuto al sisma del 1980, e aggravato dalla mancata integrità delle acque meteoriche, che hanno contribuito alla macerazione dei materiali.

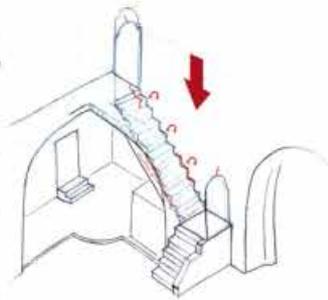
**Indagine diagnostica:** Applicazione di spie a bilite. **Obiettivo:** accertare se il dissesto che ha causato le lesioni è ancora in atto o è cessato e pertanto la struttura ha raggiunto uno stato di equilibrio. **Descrizione:** l'applicazione si effettua eseguendo un incasso nel muro nel punto della lesione con la sezione minima in corrispondenza della frattura. Tale incasso deve arrivare fino al vivo del muro stesso. Si applicheranno bilite di malte idrauliche o bastarde.



**Mechanismo di dissesto 2:** Ribaltamento del corpo scala e schiacciamento della parete sottostante.  
**Lesioni:** Fessurazione diffusa dell'intradosso della scala; fessurazione profonda dell'innesto scala - muro perimetrale; fessurazione profonda dei gradini; schiacciamento del muro perimetrale in corrispondenza del corpo scala.

**Causa ipotizzata:** Sovraccarico della muratura perimetrale causata dall'aggiunta di una ulteriore rampa in epoca successiva.  
**Indagini diagnostiche:** Martinetti pozz. **Obiettivo:** determinare l'effettivo stato di sollecitazione della struttura muraria. **Descrizione:** si effettua un taglio nella muratura con disco diamantato di diametro di 400 mm e spessore di 10 mm, s'inserisce il martinetto che viene riempito di aria a pressione con l'aiuto di un'unità idraulica a pompaggio manuale. La misura del carico applicato al martinetto per il recupero delle deformazioni causate dal taglio indica la tensione verticale che esiste in quel punto.

**Prove sismiche:** **Obiettivo:** valutare l'omogeneità della muratura e qualsiasi mutamento delle proprietà dei materiali. **Descrizione:** data la superficie molto ruvida, è necessario marzufitto sempre con malta di intonaco. Successivamente si genera l'impulso (ad es. colpo di martello), ed un oscillografo misura il modo di propagarsi delle onde all'interno della muratura.



Il restauro del Castello Medievale di Airola BN

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

**CAUSE DI DANNO:**  
Fino a oggi la muratura è rimasta inalterata, ma a causa dell'abbandono e dell'assenza di manutenzione, si sono verificati danni strutturali e di degrado estetico.

**SOLUZIONI DELLE CAUSE DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.

**EFFETTI DI DANNO:**  
Lacerazione e fratture della muratura, perdita di materiale, infiltrazioni d'acqua.

**SOLUZIONI DEGLI EFFETTI DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



SCHEMI E DUE

**1. Individuazione delle lesioni.**

**2. Mappa di dissesto murario:** Mappa di dissesto murario che indica le parti della muratura che presentano lesioni e che necessita di interventi di restauro.

**3. "Cattura" del patrimonio murario:** Cattura del patrimonio murario che consiste nel realizzare un modello in scala di riferimento fotografico e metrico della muratura esistente, al fine di documentare lo stato attuale e di avere un riferimento per gli interventi di restauro.

**4. "Cattura" del patrimonio murario:** Cattura del patrimonio murario che consiste nel realizzare un modello in scala di riferimento fotografico e metrico della muratura esistente, al fine di documentare lo stato attuale e di avere un riferimento per gli interventi di restauro.

ARCHITETTURA DELLE LESIONI MEDIANTE PRESSIONI DI MALTA

**1. Pulizia della superficie.**

**2. Stesura del gesso e stucco sulle lesioni.**

**3. Eliminazione della perforazione tramite rasatura e cementazione per non danneggiare ulteriormente la muratura.**

**4. Preparazione di stampi.**

**5. Iniezione di malta a pressione nelle lesioni.**

RIQUALIFICAZIONE SOTTOSQUADRI

**1. Rimozione dei materiali di risulta.**

**2. Riqualificazione e integrazione del sottosquadro in muratura.**

**3. Integrazione con elementi compatibili per drenaggio e materiali.**

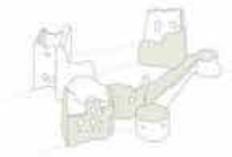
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

**CAUSE DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.

**SOLUZIONI DELLE CAUSE DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.

**EFFETTI DI DANNO:**  
Lacerazione e fratture della muratura, perdita di materiale, infiltrazioni d'acqua.

**SOLUZIONI DEGLI EFFETTI DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



INTERVENTO DI PULIZIA DELLA VEGETAZIONE INFESTANTE

**1. Pulizia della muratura.**

**2. Pulizia della muratura.**

**3. Pulizia della muratura.**

**4. Pulizia della muratura.**

CONSOLIDAMENTO DIFFUSO DELLA MURATURA TRAMITE INIEZIONI DI LEGANTE

**1. Pulizia della muratura.**

**2. Pulizia della muratura.**

**3. Pulizia della muratura.**

**4. Pulizia della muratura.**

POTERI DI INTERVENTO

**1. INQUADRO NERI**

**2. STATO ATTUALE**

**3. POST INTERVENTO**

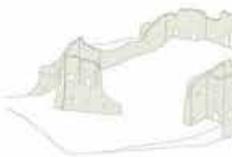
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

**CAUSE DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.

**SOLUZIONI DELLE CAUSE DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.

**EFFETTI DI DANNO:**  
Lacerazione e fratture della muratura, perdita di materiale, infiltrazioni d'acqua.

**SOLUZIONI DEGLI EFFETTI DI DANNO:**  
Ripristino della muratura esistente, con l'uso di materiali e tecniche tradizionali, e con l'adozione di tecniche innovative per la protezione delle parti esposte.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



CONSOLIDAMENTO DELLE CRESTE MURARIE

**1. Consolidamento delle creste murarie.**

**2. Consolidamento delle creste murarie.**

**3. Consolidamento delle creste murarie.**

**4. Consolidamento delle creste murarie.**

PROTEZIONE DEGLI SPORTI

**1. Pulizia della superficie e rimozione delle lesioni.**

**2. Adozione della tecnica di iniezione di malta a pressione.**

**3. Protezione dei portali nella parte alta delle trame.**

BANALIZZAZIONE DELLE ACQUE

**1. Parametrizzazione dell'edificio per i vari livelli di acqua meteorica.**

**2. Individuazione delle perdite e individuazione dei punti di raccolta dell'acqua.**

**3. Utilizzo della rete idrica esistente come punto di raccolta dell'acqua meteorica.**

**INTERVENTO DI PULIZIA DELLA VEGETAZIONE INFESTANTE**

**INIEZIONI DI LEGANTE**

**TRATTAMENTO PROTETTIVO CIRCUMSCRIZIONE**



Associazione degli Architetti di Architettura  
 120188 - 00187 Roma - Via Nazionale 131  
 Tel. 06/47821 - Fax 06/478221

Consiglio di Laboratorio di Restauro dell'Architettura

Indirizzo: viale Regina Elena  
 00198 Roma - Tel. 06/47821

Composizione del gruppo di lavoro

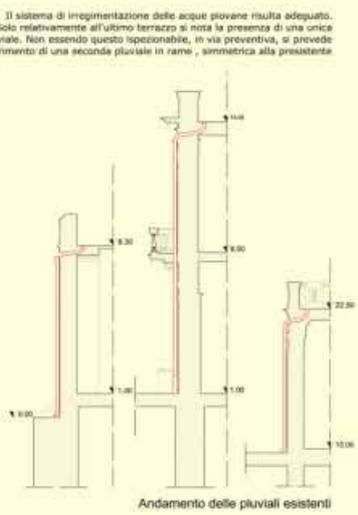
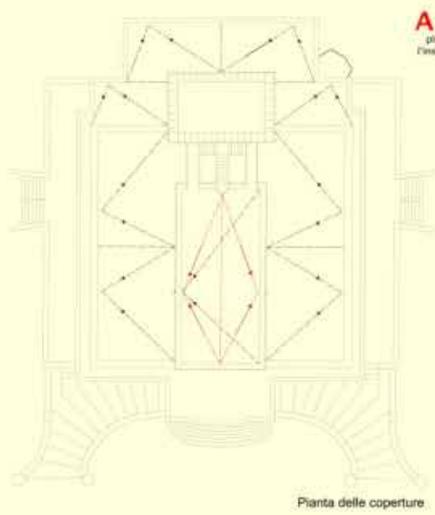
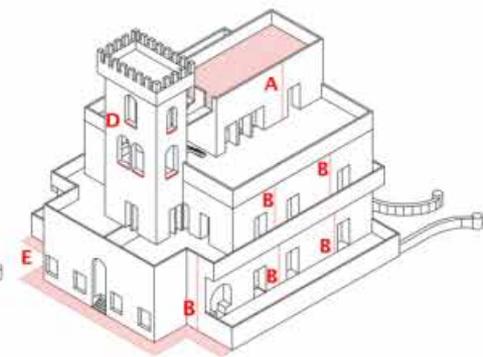
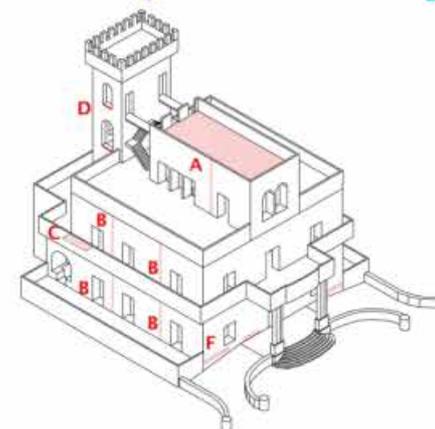
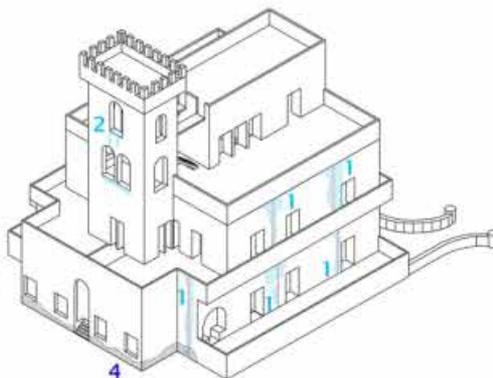
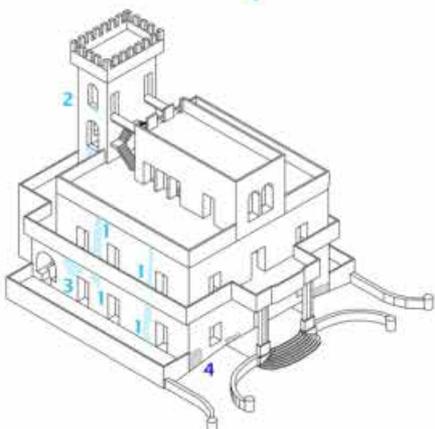
Arch. Carlo  
 06/47821  
 Arch. Paolo  
 06/47821  
 Arch. Paolo  
 06/47821

Progetto di restauro di villa Ravone a Ercolano

1995

CONSOLIDAMENTO: Eliminazione fenomeni di degrado dovuti alla presenza di umidità

2



**A** Il sistema di inogregimentazione delle acque piovane risulta adeguato. Solo relativamente all'ultimo terrazzo si nota la presenza di una unica pluviale. Non essendo questo ispezionabile, in via preventiva, si prevede l'innervimento di una seconda pluviale in rame, simmetrica alla precedente.

**UMIDITA' ACCIDENTALE**

**1** Presenza di umidità sulla superficie muraria dovuta al contatto diretto con le pluviali danneggiate

**Cause del dissesto**  
 Le pluviali si sono danneggiate, presentando fratture o mancando interamente in alcuni tratti.

**Interventi: rimozione cause**  
 - Sostituzione delle pluviali esistenti con nuove pluviali di materiale maggiormente coibente (rame o zinco).

**Interventi: rimozione effetti**  
 - Pulitura attraverso alternanza di colpi ad aria compressa a bassa pressione per la rimozione delle macchie.

**2** Presenza di macchie di dilavamento

**Cause del dissesto**  
 Erosione dei davanzali delle finestre.

**Interventi: rimozione cause**  
 - Sostituzione dei davanzali. Considerando i davanzali esistenti troppo poco aggettanti per proteggere efficacemente il paramento murario.

**Interventi: rimozione effetti**  
 - Pulitura attraverso alternanza di colpi ad aria compressa a bassa pressione per la rimozione delle macchie.

**3** Presenza di macchia di dilavamento

**Cause del dissesto**  
 Danneggiamento della pavimentazione del balcone sovrastante con conseguente dilavamento delle acque meteoriche.

**Interventi: rimozione cause**  
 - Ricostruzione delle parti di anello e pavimentazione danneggiata. E' necessario ricostruire la continuità tra superfici orizzontali e verticali.

**Interventi: rimozione effetti**  
 Si procede con la rimozione delle parti di massetto eventualmente ammissioni, il ripristino dello stato di impermeabilizzazione (asfalto), e della pavimentazione.

Per creare continuità si dovrà sovrapporre il nuovo strato di asfalto a quello vecchio per almeno 30 cm e revolverlo sulle superfici verticali per almeno 15 cm.

Per proteggere lo strato di asfalto, a vista su tutti i terrazzi, si procede ad una linteaggiatura a stucco bianco, non esteso agli spessori necessari per eseguire una pavimentazione.

Il colore bianco assicurerà un miglior assorbimento dei raggi solari attenuando le dilatazioni termiche del materiale, prevenendone l'umidità.

**Interventi: rimozione effetti**  
 - Pulitura attraverso alternanza di colpi ad aria compressa a bassa pressione per la rimozione delle macchie.

**UMIDITA' ASCENDENTE**

**4** Presenza di umidità di risalita, con conseguente formazione di efflorescenze saline sulla superficie del paramento murario

**Cause del dissesto**  
 Diretto contatto con il terreno

**Interventi: rimozione cause**  
 - Creazione di una intercapedine ventilata. Per quanto riguarda la parte posteriore dell'edificio, dove il problema è maggiormente diffuso, si procede alla realizzazione di una intercapedine ventilata che raccolga anche le acque meteoriche provenienti dalle pluviali.

**Interventi: rimozione effetti**  
 - Iniezioni di resine siliciofiche. Nella parte anteriore dell'edificio, essendo impossibile creare l'intercapedine a causa della presenza delle rampe, essendo il fenomeno maggiormente circoscritto, si prevede la realizzazione di una barriera orizzontale realizzata con iniezioni di resine di silicofiche.

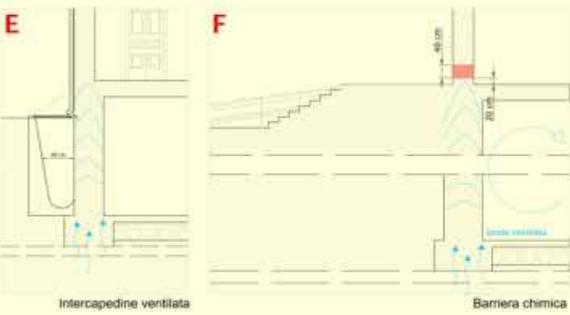
Essendo impossibile creare l'intercapedine a causa della presenza delle rampe, essendo il fenomeno maggiormente circoscritto, si prevede la realizzazione di una barriera orizzontale realizzata con iniezioni di resine di silicofiche.

Per creare continuità si dovrà sovrapporre il nuovo strato di asfalto a quello vecchio per almeno 30 cm e revolverlo sulle superfici verticali per almeno 15 cm.

Per proteggere lo strato di asfalto, a vista su tutti i terrazzi, si procede ad una linteaggiatura a stucco bianco, non esteso agli spessori necessari per eseguire una pavimentazione.

Il colore bianco assicurerà un miglior assorbimento dei raggi solari attenuando le dilatazioni termiche del materiale, prevenendone l'umidità.

**Interventi: rimozione effetti**  
 - Pulitura attraverso alternanza di colpi ad aria compressa a bassa pressione per la rimozione delle macchie.



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## PROGETTO/2: Adeguamento funzionale

### 5. Scelta della destinazione d'uso

- Studio per la **scelta di una destinazione d'uso compatibile** con la conservazione del manufatto oggetto di studio, con particolare riferimento agli elementi del territorio rispetto ai quali relazionarsi.
- Analisi dell'**accessibilità a scala urbana** con individuazione di arterie di comunicazione, parcheggi ed ogni altro elemento rilevante ai fini della scelta della destinazione d'uso.
- Organigramma funzionale con indicazione delle superfici utili.
- Piante con indicazione delle demolizioni (giallo) e delle nuove costruzioni (rosso).
- Rappresentazione mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie, schizzi, ricostruzioni fotorealistiche), delle soluzioni progettuali generali e di dettaglio (arredi, pavimentazioni, infissi etc.)

### 6. Adeguamento alla normativa per il superamento delle barriere architettoniche e in materia antincendio

- Rappresentazione mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie, schizzi, ricostruzioni fotorealistiche) di tutte le soluzioni progettuali volte al superamento delle barriere architettoniche secondo le prescrizioni della normativa vigente in materia (ascensori, rampe, servoscala, servizi igienici accessibili, etc.).
- Rappresentazione mediante schemi grafici esplicativi (piante, prospetti, sezioni, assonometrie, schizzi, ricostruzioni fotorealistiche) di tutte le soluzioni progettuali volte al rispetto della normativa vigente in materia antincendio (compartimentazione, vie di fuga, scale antincendio, estintori, sistemi di allarme e spegnimento automatici, etc.).

Il restauro del Castello Medioevale di Airola BN

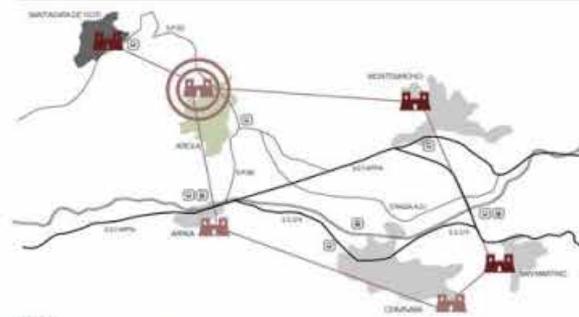
OBSETIVI DI PROGETTO A SCALA URBANA E TERRITORIALE

- TOUR DEI CASTELLI**  
Il percorso progettuale prevede l'instaurazione del castello all'interno di una rete urbana che raggruppi i castelli dei comuni limitrofi. Si prevede il potenziamento del collegamento dei comuni limitrofi a Terracina ed al comune di Fondi.
- ACCESSIBILITÀ**  
Miglioramenti dei collegamenti tra il centro storico e le colline di Montecassino attraverso la creazione di percorsi ciclopedonali, percorsi nuovi percorsi pedonali e l'implementazione di servizi infrastrutturali. I percorsi sono gestiti in connessione con le strutture esistenti del comune.
- INAGURAZIONE**  
L'intervento mira a creare un polo di collegamento tra il castello e il centro storico di Airola. Nel centro storico si prevedono l'installazione di nuovi percorsi pedonali e l'implementazione di servizi infrastrutturali in connessione con il castello. I punti di interesse del castello, invece, saranno collegati attraverso il progetto.
- VILLAGGI NATURALISTICI E PAESAGGISTICI**  
I castelli della valle casertana ospitano affreschi di grande valore artistico. Il progetto mira a preservare e valorizzare le colline di Montecassino e la sua specificità paesaggistica.

CRONOGRAMMA (V)

1. Messa in sicurezza e adeguamento dei percorsi di accesso alla collina di Montecassino.
2. Attivazione di itinerari che consentano di gestire con sicurezza sia i parchi naturalistici della Valle Casertana che percorsi ciclopedonali e di walking.
3. Restituisce autenticità del valore del castello di Airola.
4. Programmazione di attività esterne (200 persone) e di attività di accompagnamento di gruppi.
7. Attivazione di un tour tra i castelli e i borghi della Valle Casertana.

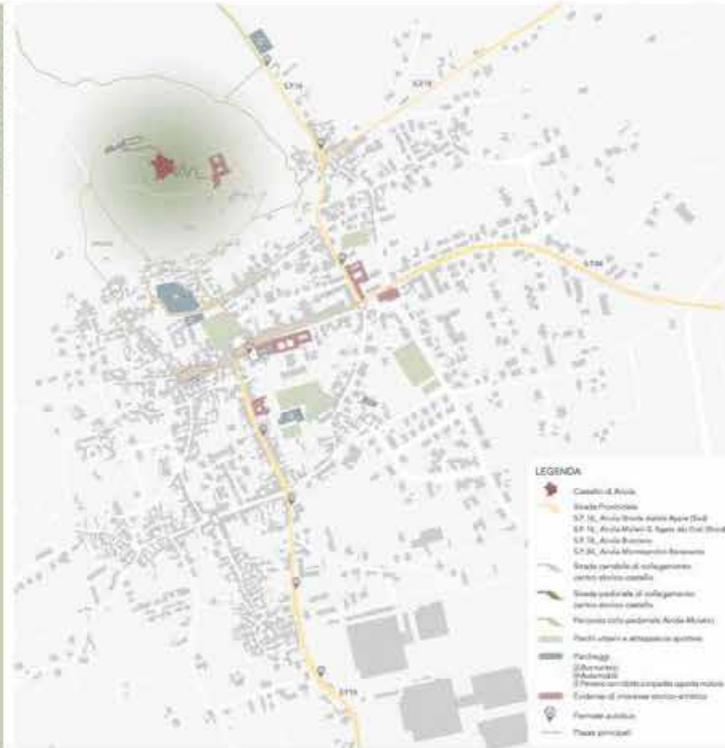
TOUR DEI CASTELLI



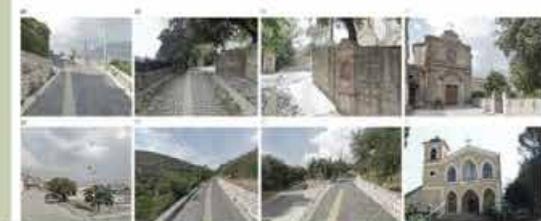
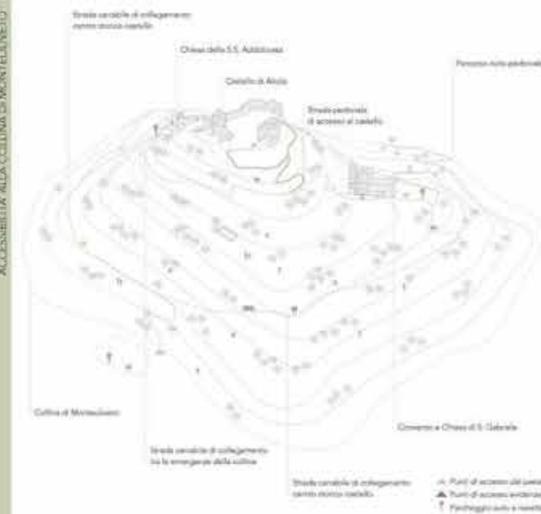
LEGENDA

- Castello di Airola
- Stadio Pomicino
- S.P. 16, Airola (Strada statale Aversa-Fondi)
- S.P. 14, Airola-Monte di S. Angelo (Strada statale)
- S.P. 16, Airola-Benevento
- S.P. 34, Airola-Montecassino-Benevento
- Strada ciclabile di collegamento centro storico-castello
- Strada ciclabile di collegamento centro storico-castello
- Parco urbano e paesaggistico (quinta)
- Parcheggi (200 posti)
- Itinerario ciclopedonale (ciclopedonale)
- Colonna di interesse storico-artistico
- Forme architettoniche
- Tracce principali

ACCESSIBILITÀ A SCALA URBANA



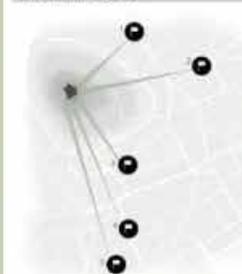
ACCESSIBILITÀ ALLA COLLINA DI MONTECASSINO



RETE DI COLLEGAMENTI



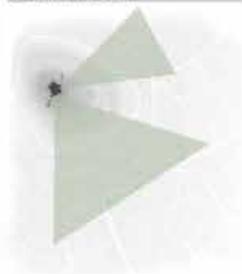
RETE DI COLLEGAMENTI



IL CASTELLO AGIA CITTÀ



IL CASTELLO AGIA CITTÀ



INQUADRAMENTO NATURALISTICO

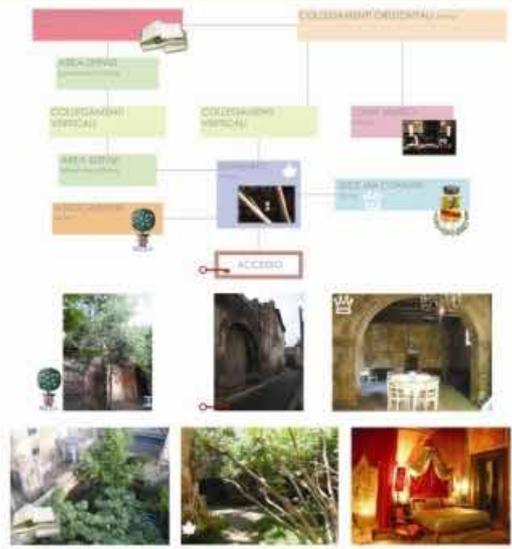


INQUADRAMENTO NATURALISTICO

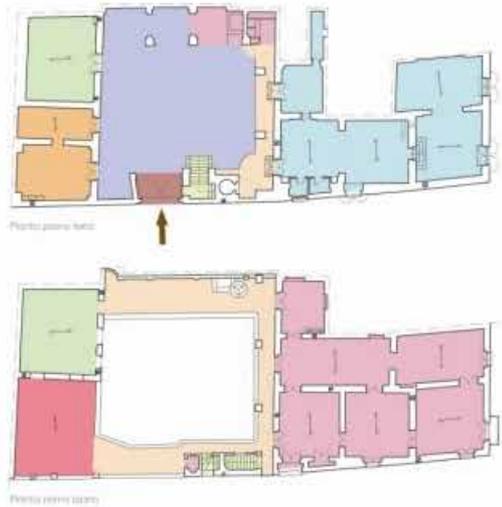




Organigramma (funzionale con indicazioni delle superfici utili)



La scelta delle destinazioni d'uso

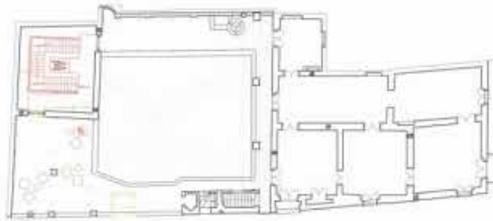


LEGENDA

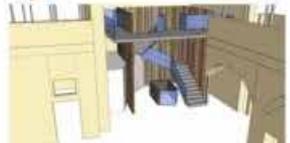
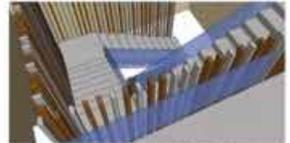
- Accesso
- Collegamenti esterni
- Collegamenti interni
- Area verde
- Locali riservati all'associazione culturale C.O.A.D.A., che si occupa della promozione di mostre e giochi d'epoca nel territorio
- Casa museo "Stimacchio Mondo"
- Spazio culturale all'aperto
- Spazio riservato a manifestazioni culturali all'aperto
- Assistenza alla Cultura del Comune di Capodrise

ADEGUAMENTO FUNZIONALE

SOLUZIONI PROGETTUALI GENERALI E DI DETTAGLIO

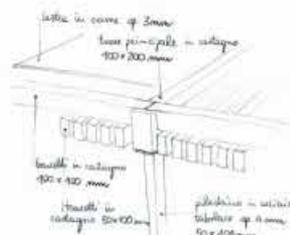
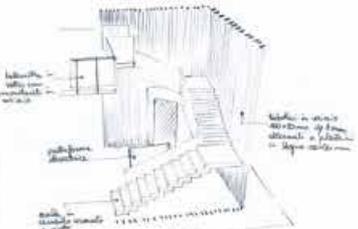


Scritta di sostegno costruttiva della passerella.  
Questo elemento, di guida di gongione, fornisce il necessario poveramento del giardino, è caratterizzato dal fatto che oltre a essere trapezoidale, è anche a volte trapezoidale, e questo lo rende idoneo a sostenere i carichi di un ponte, che potrebbe essere costituito da travi in ferro, che appoggiano su dei blocchi in cemento che riproducono, tramite delle piastre di legno, i carichi di suolo.



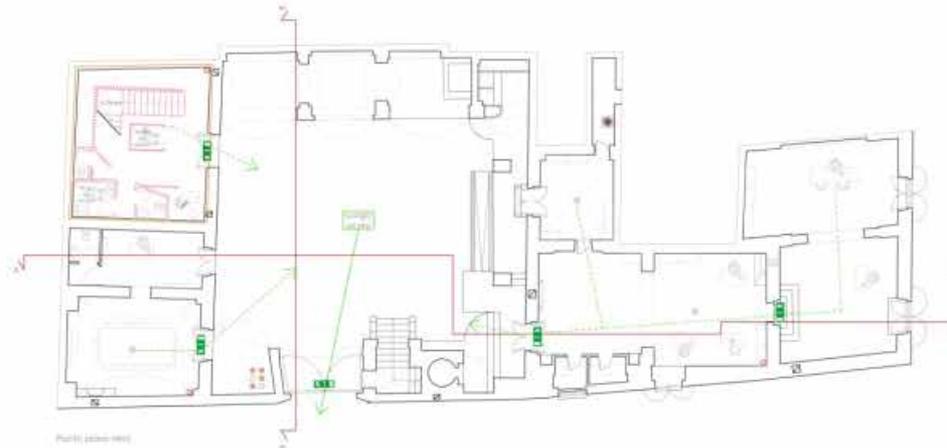
Scritta dell'intervento nel giardino:  
su questo di accesso ai locali dell'Associazione dei Culturali, in materiali leggeri, non invade la vegetazione, elemento che caratterizza il giardino di Palazzo Mondo, ma lo libera, collocandosi al di sopra di esso, quasi per non disturbarlo, con pavimentazione, che il Comune si è rifiutato di farlo, quasi inascoltando, l'occasione nel giardino.

Scritta del piccolo dei servizi:  
il coprire l'acqua in dettaglio questi completamente dalle nuove pareti, costituendo un corpo di servizio. Gli unici elementi di carattere storico, le pareti circostanti sono il piccolo - insieme in cui l'acqua è distribuita nei servizi igienici e la passerella che permeano il giardino, il piccolo, verso i balconi.

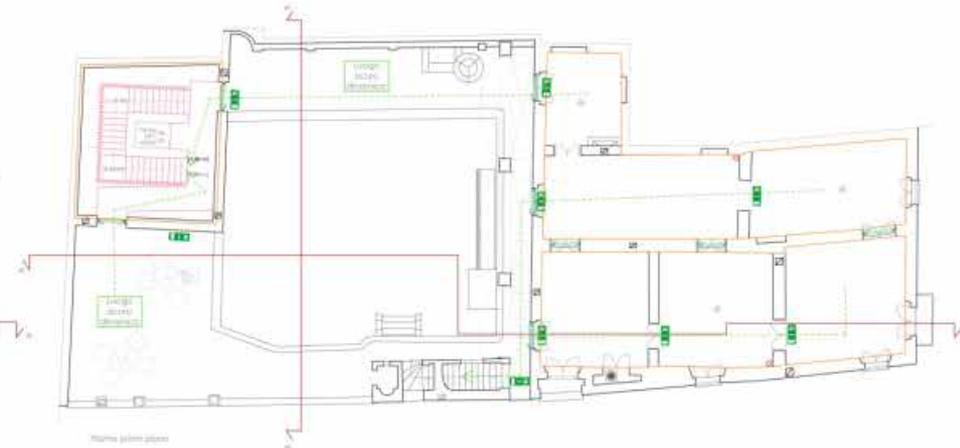


Scritta della struttura di copertura (dei balconi):  
la leggerezza strutturale nasce con l'obiettivo di creare un passaggio aperto su ballatoio che conduca dal corpo servizi alla casa museo e di creare un'uscita culturale all'aperto in un'alta parte di esso.  
Il linguaggio moderno delle forme, con la luce, che non solo regala, con l'elemento ma contribuisce ad una sua migliore fruizione.

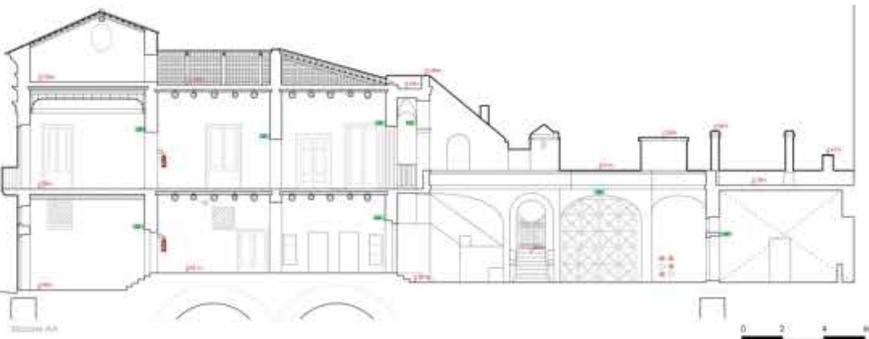
Nel progetto di restauro sono molte le scelte:  
- l'abbruttimento della pavimentazione del giardino e del corpo servizi;  
- la pulizia e manutenzione degli infissi interni ed esterni;  
- la pulizia e manutenzione delle tinte dei muri interni;  
- la ricostituzione dello spazio nel giardino in calcestruzzo nei settori grande di Casa Museo.



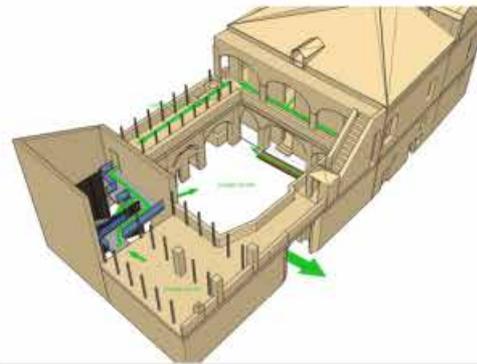
Primo piano (1/50)



Primo piano (1/50)



Sezione AA



Respecto della normativa per il superamento delle barriere architettoniche (D.M. 236/78 e D.P.R. 503/92)

Accessibilità:

- Spazi aperti, percorsi e luoghi di sosta per i non vedenti
- Servizi igienici, ascensori, servizi per disabili, servizi per non udenti
- Collegamenti esterni ed interni, ascensori, rampe, scale, percorsi di emergenza

Respecto della normativa in materia antincendio (D.M. del 30/11/1983 - D.M. 549/92 - D.M. 416/99)

- Escalatori esterni (1) (2) (3) (4)
- Vie di fuga: percorsi di evacuazione, percorsi di emergenza, percorsi di evacuazione
- Vie di fuga
- Vie di fuga: percorsi di evacuazione, percorsi di emergenza, percorsi di evacuazione
- Vie di fuga: percorsi di evacuazione, percorsi di emergenza, percorsi di evacuazione
- Sistemi di rilevazione incendio, allarme
- Sistemi di allarme incendio, allarme

Per ogni esigenza tecnica di calcolo, sono state utilizzate software di calcolo e di grafica 3D. Sono state utilizzate come riferimento le norme vigenti.

Caratteristiche tecniche generali (art. 10, D.L. 50/16)

1. Area coperta: 1000 mq
2. Area di parcheggio: 100 mq
3. Carico: 200 kg/mq
4. Altezza: 10,00 m
5. Dimensione: 100,00 x 100,00 m
6. Altezza: 10,00 m

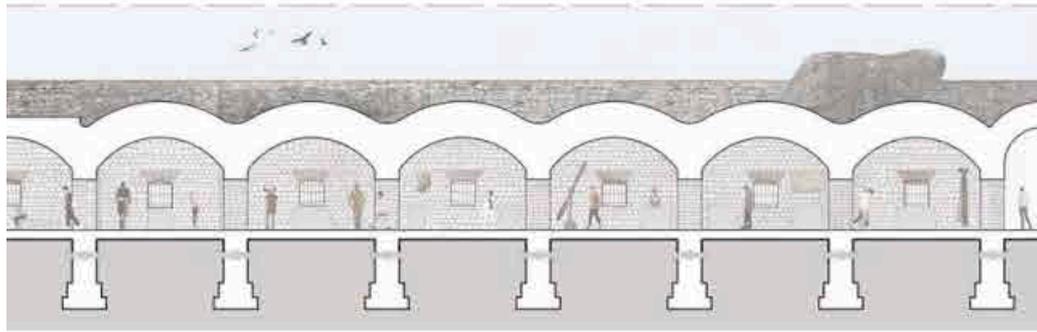


Caratteristiche tecniche generali (art. 10, D.L. 50/16)

1. Pericolo: 200 kg
2. Dimensione: 100,00 x 100,00 m
3. Altezza: 10,00 m
4. Dimensione: 100,00 x 100,00 m
5. Altezza: 10,00 m



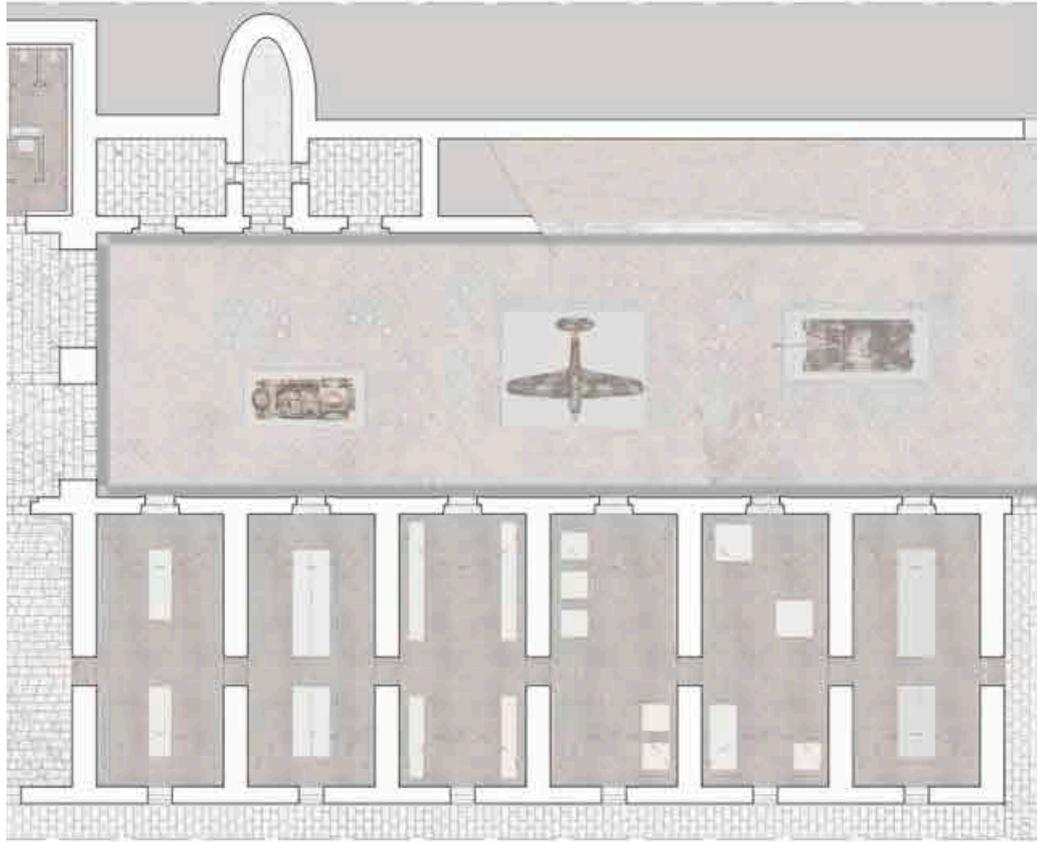
# Restauro e valorizzazione del Forte Emilio Savio a Gaeta (LT)



Scalare area espositiva - Prospetto nuovo volume



Piazza a nuovo volume



Piazza (+1,20)



Ingresso al museo



Cortile interno

Il restauro del Castello Medioevale di Airola BN



OBETTIVI DI PROGETTO

**ACADEMICITÀ**  
**INTEGRAZIONE FUNZIONALE**  
L'intervento progettuale è finalizzato a restituire al manufatto una funzione funzionale che lo stesso fulcrato autorizzato nel tempo. L'intervento è posto l'obiettivo di rispondere alle esigenze dell'attività di fruizione e di garantire la completezza, sia a scala urbana che architettonica.

**INTEGRAZIONE FUNZIONALE**  
**LA MEDIA CRONICA**  
L'intervento progettuale si pone come obiettivo primario il recupero della struttura originaria in materia di adattamento delle forme architettoniche e in materia ambientale. Il progetto di una passerella che si snoda nel campo cortina contribuisce al superamento dei dettagli che rende visibile anche la parte superiore del livello. L'intervento progettuale si pone l'obiettivo di rispondere alle esigenze dell'attività di fruizione e di garantire la completezza, sia a scala urbana che architettonica.

**INTEGRAZIONE FUNZIONALE**  
**LA SELEZIONE DEL MANUFATTO**  
L'intervento progettuale mira al miglioramento delle forme del luogo del manufatto attraverso l'analisi dei pareri informativi che guidano il valore in un percorso storico-artistico. La ristrutturazione, nel contesto d'intervento, è una passerella che serve il percorso di visita e riduce la percezione della spazialità architettonica originaria.

**INTEGRAZIONE FUNZIONALE**  
**IL PROGETTO**  
L'intervento progettuale pone un obiettivo fondamentale: offrire al visitatore del manufatto, il progetto di nuovo rispetto una forma del manufatto e delle sue caratteristiche strutturali, nel contesto di intervento, e di informazioni spaziali presentate nel bene raffigurato della disponibilità della agilità.

MATERIALI DI PROGETTO

Dalman di legno



Fuori le mura



L'intervento progettuale prevede l'utilizzo di una pavimentazione personalizzata in battuti, stabilimento di legno in cui l'elemento strutturale principale è costituito da una struttura di legno, in cui il collegamento delle travi metalliche che viene l'elemento strutturale. L'elemento strutturale è costituito da una struttura di legno, in cui il collegamento delle travi metalliche che viene l'elemento strutturale.

MESSA A NORMA DEL CASTELLO

LA NORMATIVE  
D.M. 16.02.1982 - Obbligo tutte le attività regolate al controllo di prevenzione incendi. Oltre al sistema di evacuazione, la normativa è D.M. 16/02/82 e D.P.R. 430/95, concernenti la norma di sicurezza antincendio per gli edifici storico-artistici.



DETTAGLI DI PROGETTO



SEZIONE III



ALLA SCOPERTA DEL CASTELLO DI AIROLA

- 1. Il bastione**  
Nel percorso di accesso al manufatto si sono individuati i percorsi, il quale diventa il primo ambiente in cui è possibile leggere delle tracce evidenziate in base del risultato, all'opera della sua fondazione medioevale.
- 2. La piazza d'armi**  
Dopo l'ingresso nel bastione si arriva nel cuore del castello, ambiente che in origine era la "piazza d'armi". Tale ambiente ha poche tracce evidenziate in base del risultato, all'opera della sua fondazione medioevale.
- 3. Ambienti da scoprire**  
All'interno della piazza d'armi è possibile vedere la parte superiore della cappella Palatina e altre strutture medievali che testimoniano la storia del manufatto.
- 4. L'antica cisterna**  
Proseguendo la visita dello stato d'armi è possibile osservare l'antica cisterna, struttura di pietra, che testimonia la storia del manufatto.
- 5. Il cammino di ronda**  
Continuando la visita all'interno della piazza d'armi, si arriva alla parte del castello che testimonia l'ingresso al bastione dall'alto grazie all'installazione di una passerella che serve il percorso di visita e riduce la percezione della spazialità architettonica originaria del castello.
- 6. Tra il XIV e il XV secolo**  
Proseguendo la visita di un via verso gli ambienti del castello, si arriva alla parte del castello che testimonia la storia del manufatto, in cui è possibile vedere la parte superiore del castello e altri dettagli che testimoniano la storia del manufatto.
- 7. Una passeggiata sulle mura**  
Proseguendo la visita è possibile raggiungere la parte superiore del castello e altri dettagli che testimoniano la storia del manufatto.
- 8. La Cappella Palatina**  
Dalla terrazza alla del castello è possibile vedere la parte alta della cappella Palatina, testimonianza del passato del manufatto.
- 9. Il XVI secolo**  
Proseguendo la visita è possibile raggiungere la parte superiore del castello e altri dettagli che testimoniano la storia del manufatto.
- 10. Il castello di Airola oggi**  
Proseguendo la visita è possibile raggiungere la parte superiore del castello e altri dettagli che testimoniano la storia del manufatto.



SEZIONE III



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

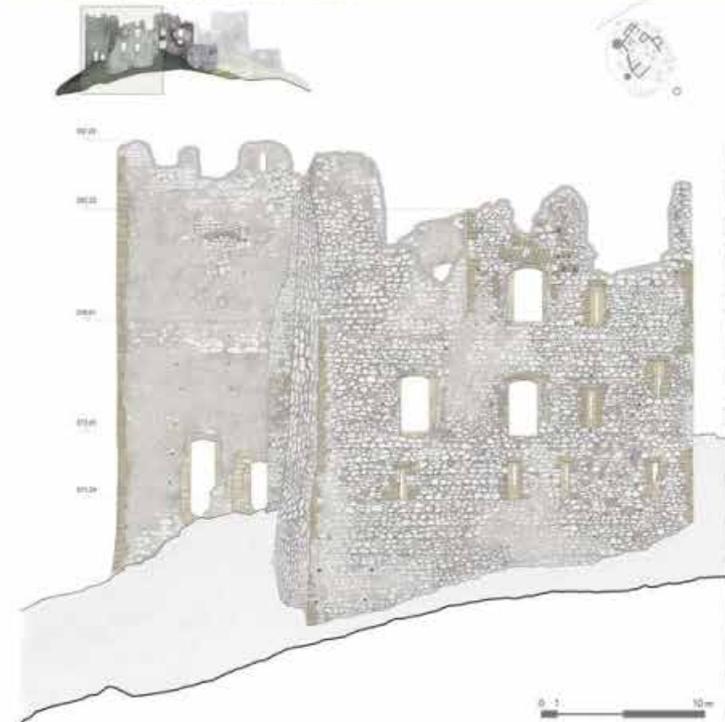
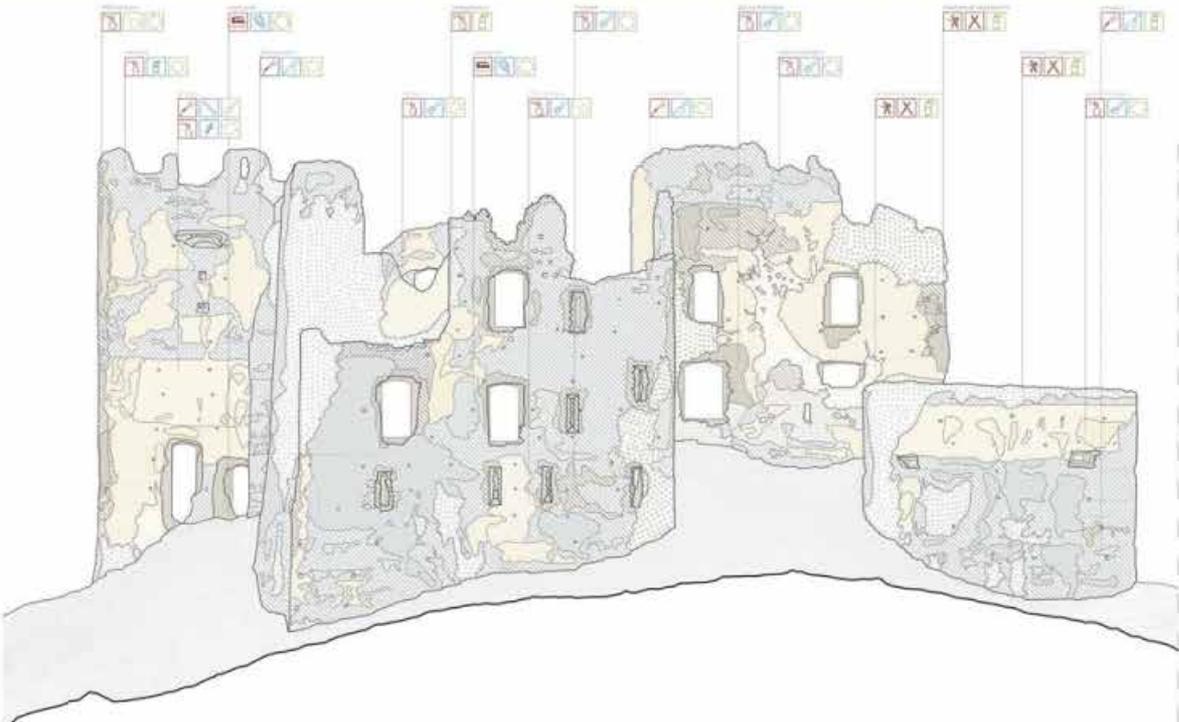
## **PROGETTO/3: Conservazione delle superfici**

- Rappresentazione di un prospetto significativo in scala 1:50 redatto sulla base dei prospetti materici. Sul prospetto andranno individuati i materiali e i loro fenomeni di alterazione e degradazione, utilizzando - per i materiali lapidei – la simbologia contenuta nel Lessico Normal 1/88. Sul medesimo prospetto andranno, inoltre, indicati gli interventi previsti per la rimozione delle cause e degli effetti dei fenomeni di degrado, articolati nelle tre fasi di:
  - pulitura;
  - consolidamento;
  - protezione.

Per il prospetto si realizzerà un abaco riassuntivo del progetto di conservazione delle superfici, così articolato: Materiali Alterazioni o degradazioni (retino Normal 1/88); Descrizione del fenomeno; Cause; Interventi previsti.

**TAVOLA DI SINTESI - RELAZIONE FINALE e CD lavoro**

Il restauro del Castello Medioevale di Airola BN



FENOMENO DI DEGRADO	DESCRIZIONE DEL DEGRADO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTI PREVISTI	SIMBOLI INTERVENTI
Distacco	Distacco di materiali dalla struttura. Rotture nei corsi di mattoni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancato manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Perforazione e deterioramento	Deterioramento di superfici di muratura e intonaco per effetto di urti, colpi di cannone, ecc.	Attacco di proiettili. Colpi di cannone. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Mancato	Calce e pietre di sparto.	Presenza di lesioni di natura meccanica. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Rotta	Mancato o lesione dei muraglioni. Mancato o lesione dei muraglioni. Mancato o lesione dei muraglioni.	Presenza di lesioni di natura meccanica. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Pericolo di crollo	Qualunque situazione che possa mettere a rischio la stabilità della struttura.	Presenza di lesioni di natura meccanica. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]

FENOMENO DI DEGRADO	DESCRIZIONE DEL DEGRADO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTI PREVISTI	SIMBOLI INTERVENTI
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]

FENOMENO DI DEGRADO	DESCRIZIONE DEL DEGRADO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTI PREVISTI	SIMBOLI INTERVENTI
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]
Distacco	Distacco di elementi decorativi o di rivestimento. Mancato o lesione dei muraglioni.	Esposizione eccessiva al vento e alla pioggia. Mancata manutenzione delle parti esposte.	Interventi di consolidamento e ripristino della struttura. Riparazione delle parti danneggiate.	[Icone di simboli di intervento]

SINTESI

TIMO

INFORMAZIONE

Antonio Amato N14/1078  
 Valerio Costantini N14/1117  
 Giorgia Nicolardi N14/1194

Progetto di restauro della

# Chiesa dell'Immacolatella a Pizzofalcone

Tavola conclusiva

Corso di Laboratorio di Restauro - prof. arch. Renata Picone - collaboratori: arch. Maria Falcone, arch. Arianna Spinosa, arch. Luigi Veronese, arch. Serena Borea - a.a. 2009-2010

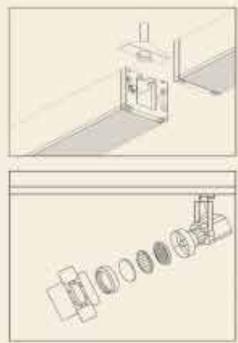
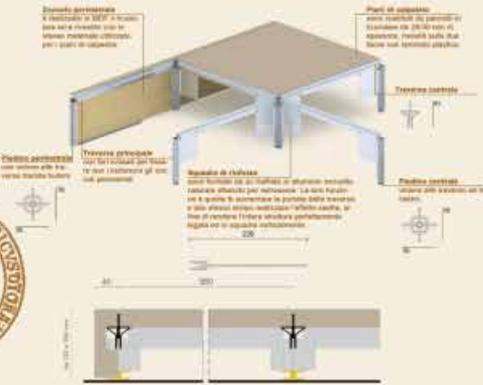


### Pedana Pavimento modulare sopraelevato

La platea dell'auditorium è localizzata nella navata centrale della chiesa. Le poltroncine sono fissate su una pedana rialzabile, in modo da non danneggiare il pavimento originale. La pedana è composta da travi in alluminio anodizzato UNI EN800, montate per estrusione. È formata da elementi verticali (montanti), squadrati e travesse che, oltre a reggere la struttura portante, ospitano i pali di calcestruzzo. Le travesse, le manicole e i montanti sono collegati mediante bulloneria. L'incastro tra montanti, squadre e travesse genera automaticamente le stesse in acciaio della struttura. Sotto i montanti sono previsti piedini regolabili in altezza che permettono una escursione di cm 4.

### Illuminazione

I binari elettrificati costituiscono la base di una progettazione flessibile, svincolata dal montaggio fissa, che dunque si presta all'installazione all'interno di edifici storici in cui si preferisce, in genere, procedere con interventi reversibili. In particolare, nella chiesa-auditorium oggetto di intervento, è stato previsto, all'interno del progetto di consolidamento statico, l'impiego di calcestruzzo metallico, sulle quali può facilmente essere installato il binario elettrificato per l'alimentazione dei fari.



### Pottroncina

Le poltroncine sono disposte in quattro settori da 30-40 posti. La poltroncina è completamente anallergica, il sedile è in tubolare d'acciaio con cinghie elastiche di sostegno con imbottitura in poliuretano auto-estinguente estrusato a freddo, senza utilizzo di CFC. L'imbottitura della schienale è in resine appese ridestinati auto-estinguenti, senza si ribalta automaticamente. La fiancata è realizzata in profilato d'acciaio con pannelli di chiusura laterali ribaltabili. La piastra di fessaggio a pavimento è in acciaio di spessore 5 mm e la zoccolo di copertura è in lamiera di acciaio verniciato nero.







Castello di Terracorpo | Marzano Appio (CE)



# SCHEMA DI LAVORO PER LO SVOLGIMENTO DEL TEMA D'ANNO

## RELAZIONE GENERALE

Il lavoro sarà corredato da una relazione generale in cui confluisce sia la parte di analisi che di progetto, articolato nei seguenti capitoli:

cap. I – Inquadramento urbano con brevi cenni storici

cap. II – Vicende storiche dell'edificio in esame

cap. III – Descrizione dello stato attuale dell'edificio

cap. IV – Relazione di progetto:

- Criteri generali adottati nel progetto
- Descrizione degli interventi di consolidamento
- Interventi di adeguamento funzionale e messa a norma
  - progetto di conservazione delle superfici
- + allegato 1 – Tavole stampate in formato A3

## ATTIVITÀ FORMATIVE SUL CAMPO E SOPRALLUOGHI

### VISITA AL LABORATORIO DEI MATERIALI DEL DIARC + SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

