



Università degli Studi di Napoli Federico II
Corso di laurea magistrale in Architettura 5UE

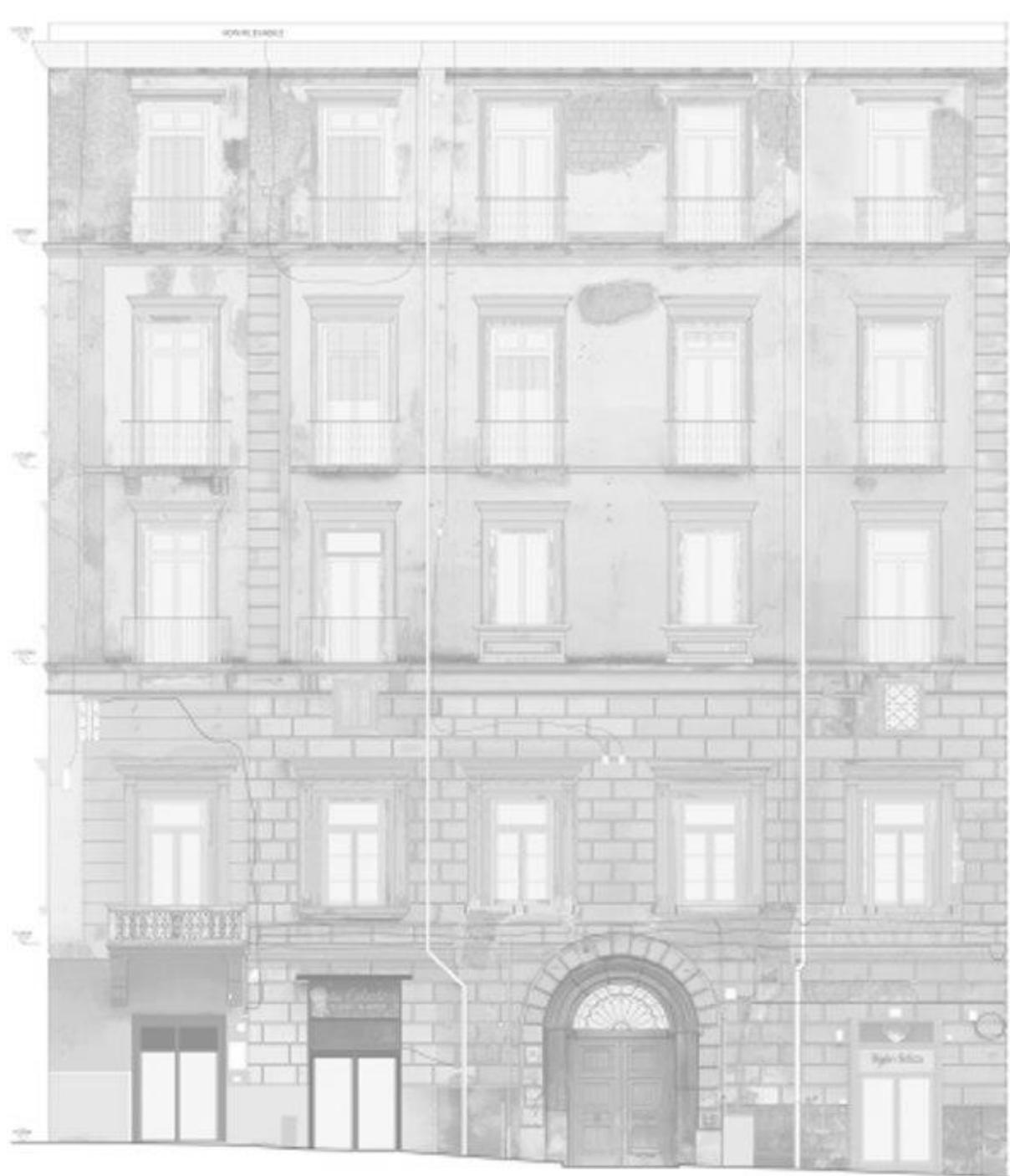
DIAC dipartimento di architettura
università degli studi di napoli federico II
scuola politecnica e delle scienze di base

CORSO DI **LABORATORIO DI RESTAURO (D)**

a.a. 2024-2025

Prof. Andrea Pane

Professore Ordinario di Restauro
andrea.pane@unina.it



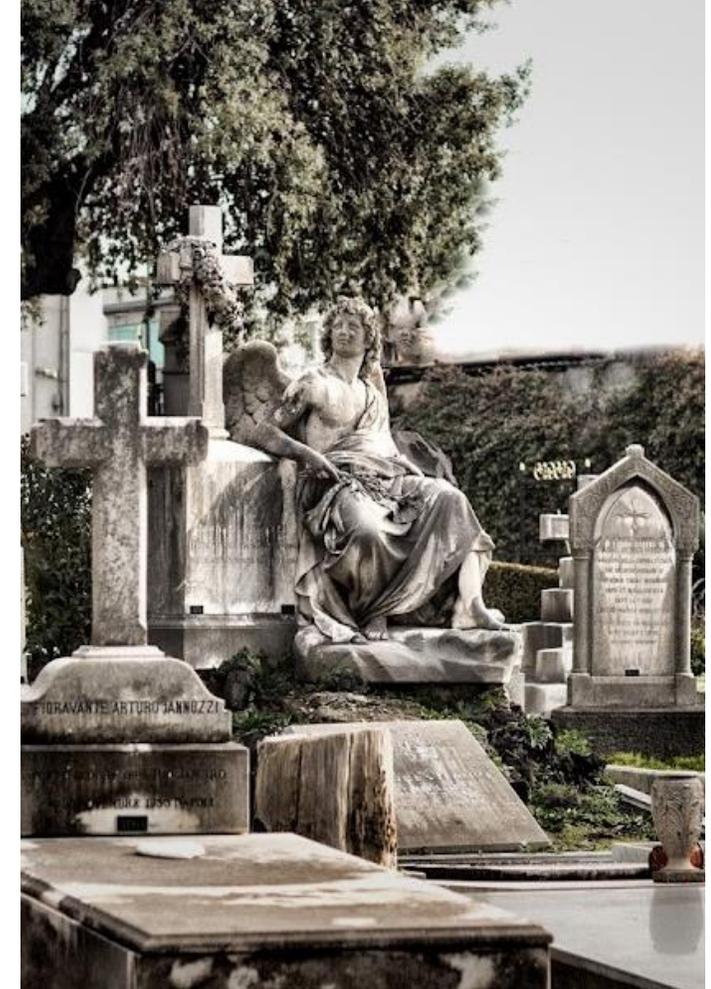
TEMA D'ANNO 1

Cimitero Monumentale di **Poggioreale**



Cimitero Monumentale di Poggioreale

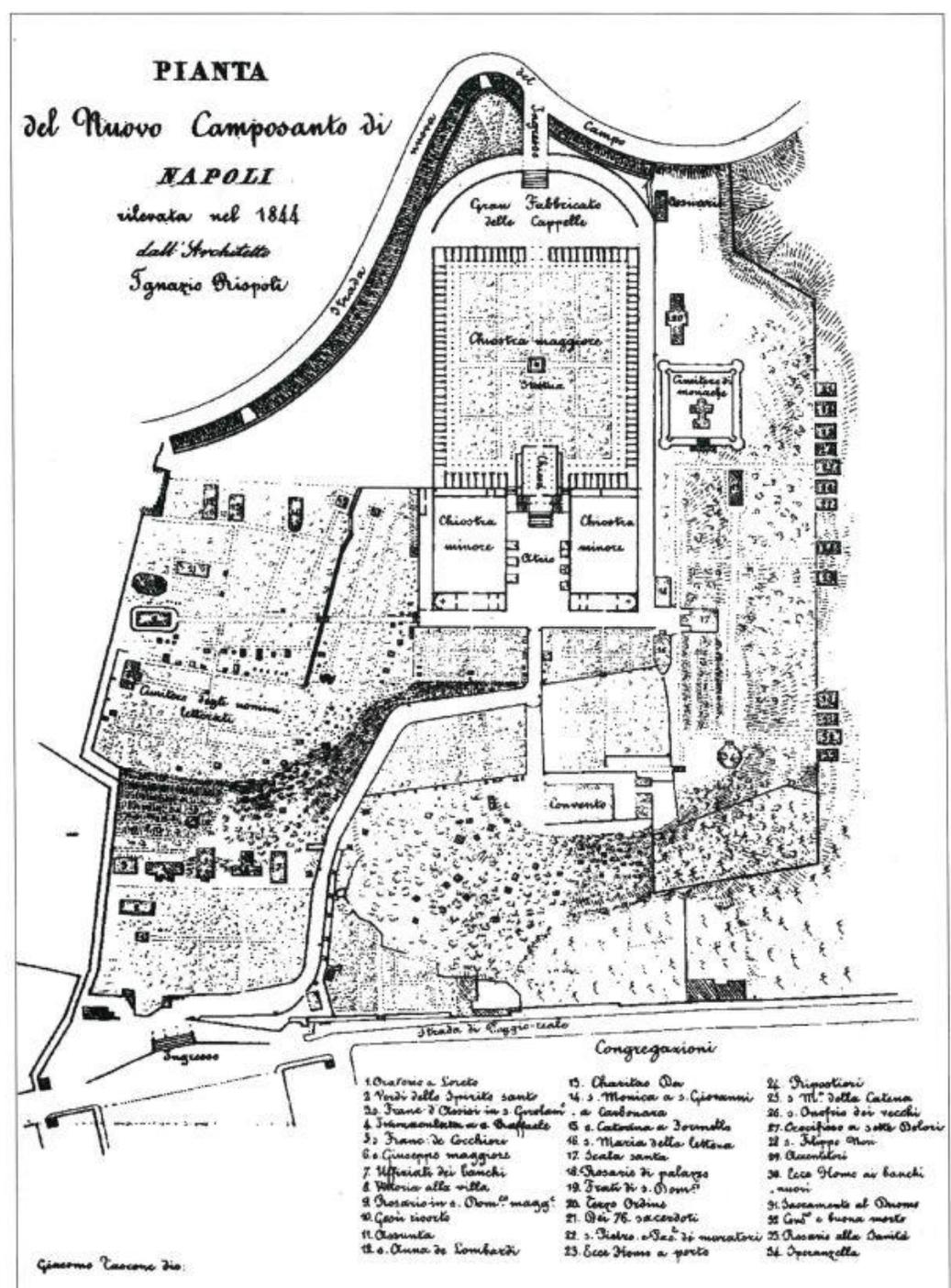
Il **corso di Laboratorio di Restauro 2024/25** propone quale tema d'anno n. 1 il Cimitero Monumentale di Poggioreale, principale cimitero della città di Napoli e tra i maggiori in Europa.



Cimitero Monumentale di Poggioreale

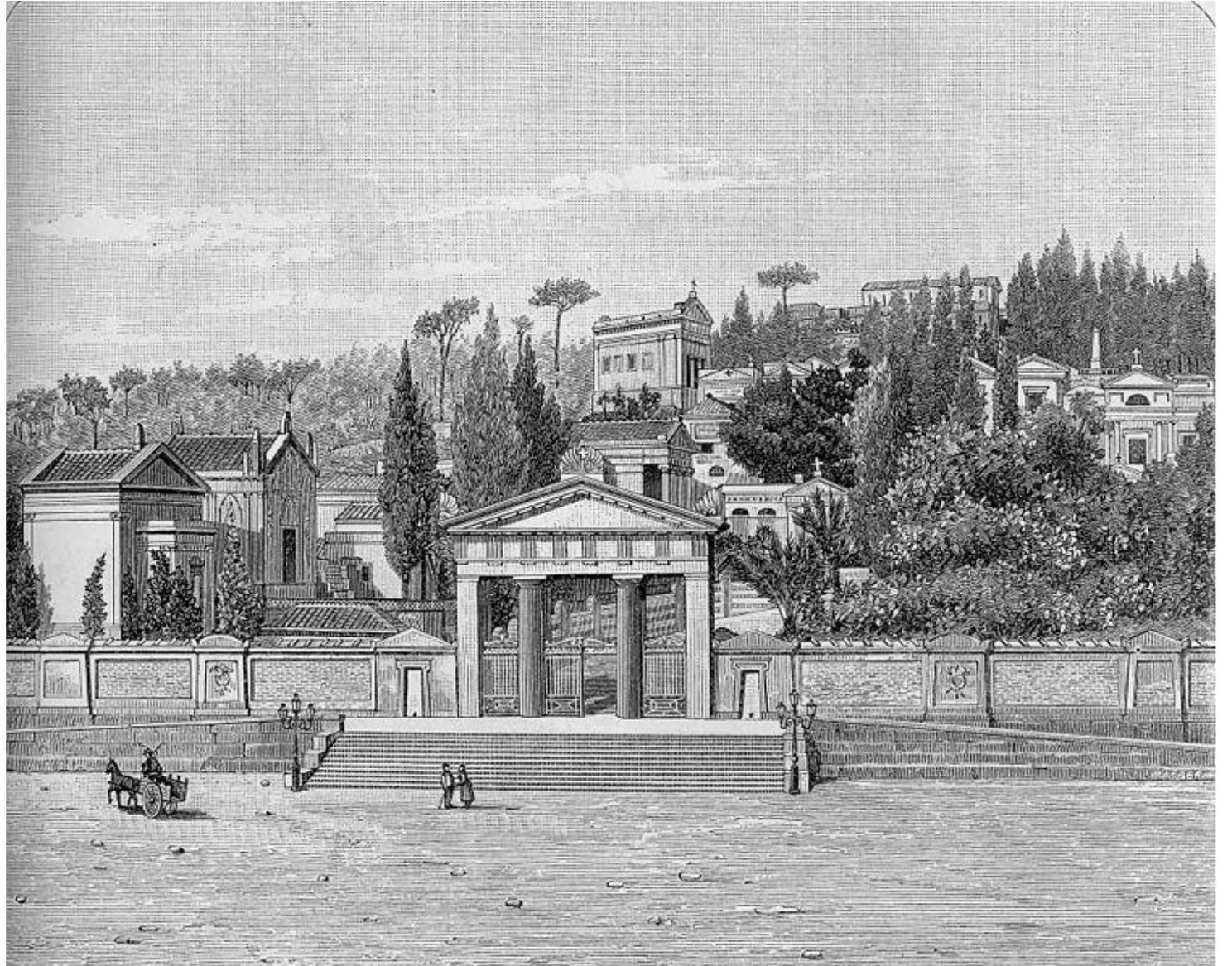
Il **nucleo originario del cimitero** è costituito da un vasto quadriportico. Il chiostro grande, preceduto da due chiostri più piccoli, fu progettato nel 1812 da Francesco Maresca, come prima struttura cimiteriale costruita a Napoli dopo l'editto di Saint Cloud emanato da Napoleone Bonaparte nel 1804.

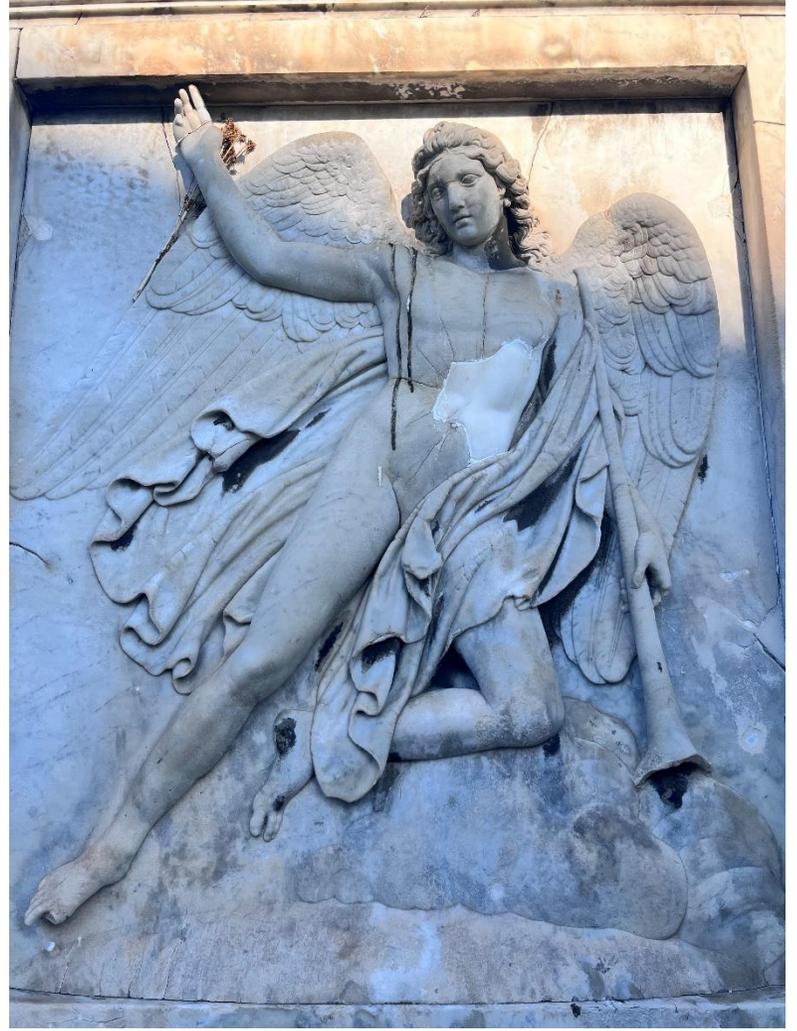
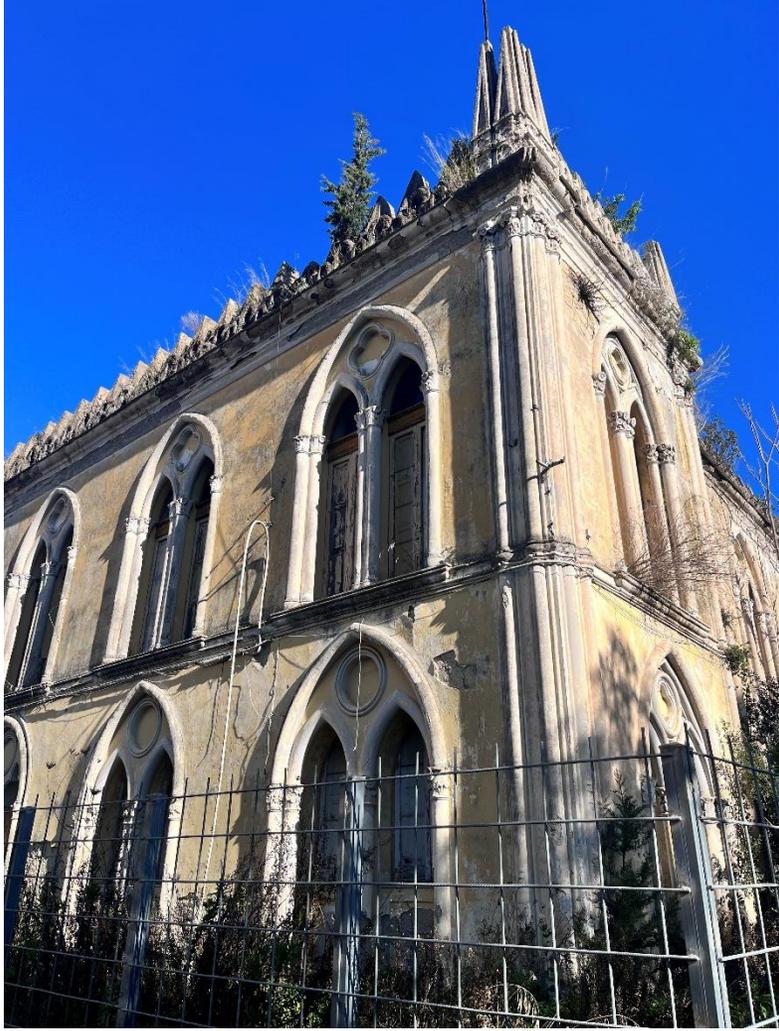
Riprendendo i criteri di adattamento a un'area collinare del cimitero di Père-Lachaise di Parigi, il complesso aveva l'obiettivo di presentarsi come un parco funebre di interesse ambientale, paesaggistico e architettonico.



Cimitero Monumentale di Poggioreale

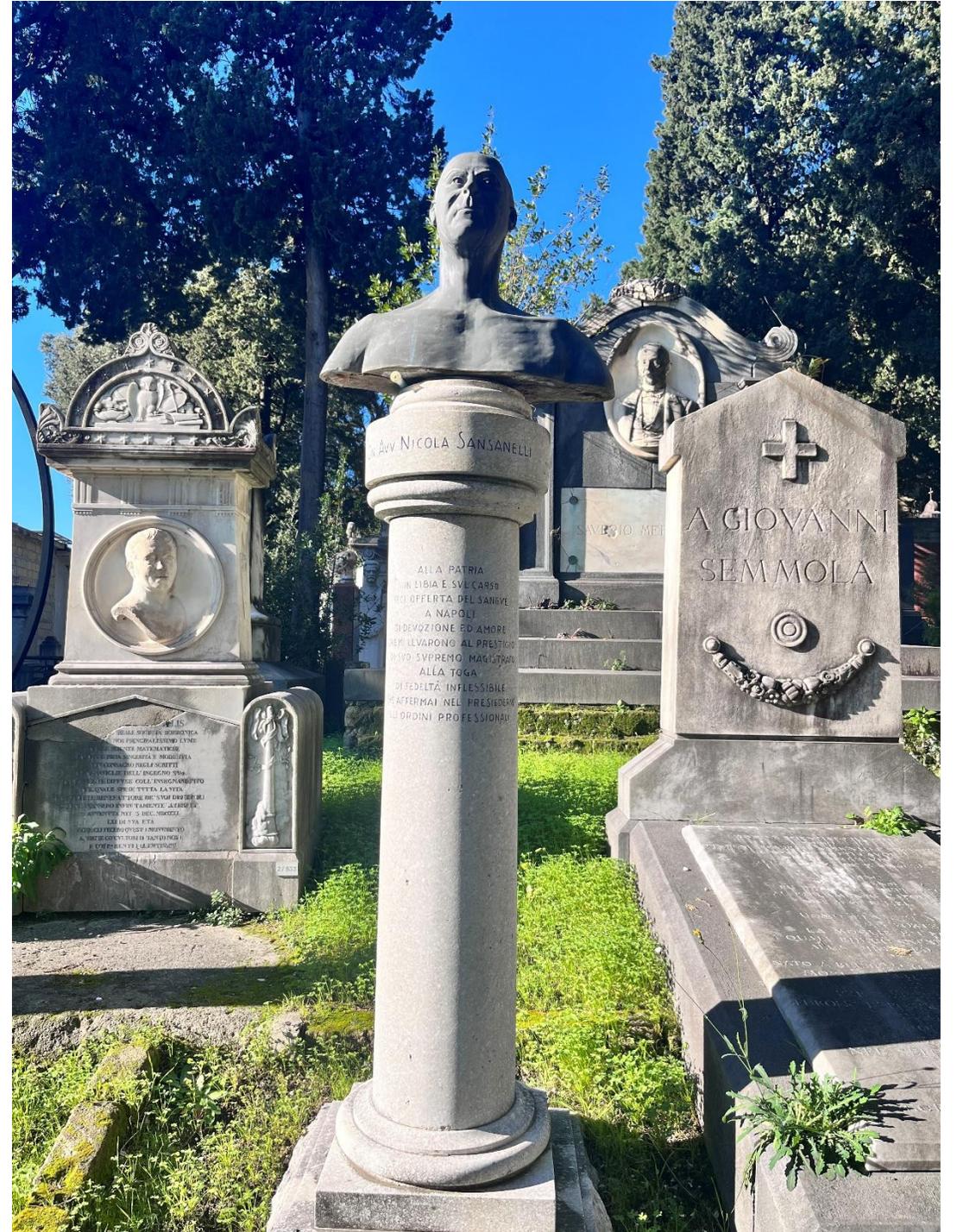
Il fronte anteriore del cimitero, su via Nuova Poggioreale, progettato da Stefano Gasse negli anni Quaranta, è in stile neo-greco ed è decentrato rispetto alla chiesa sommitale, proprio per ribadire l'effetto paesistico del complesso.

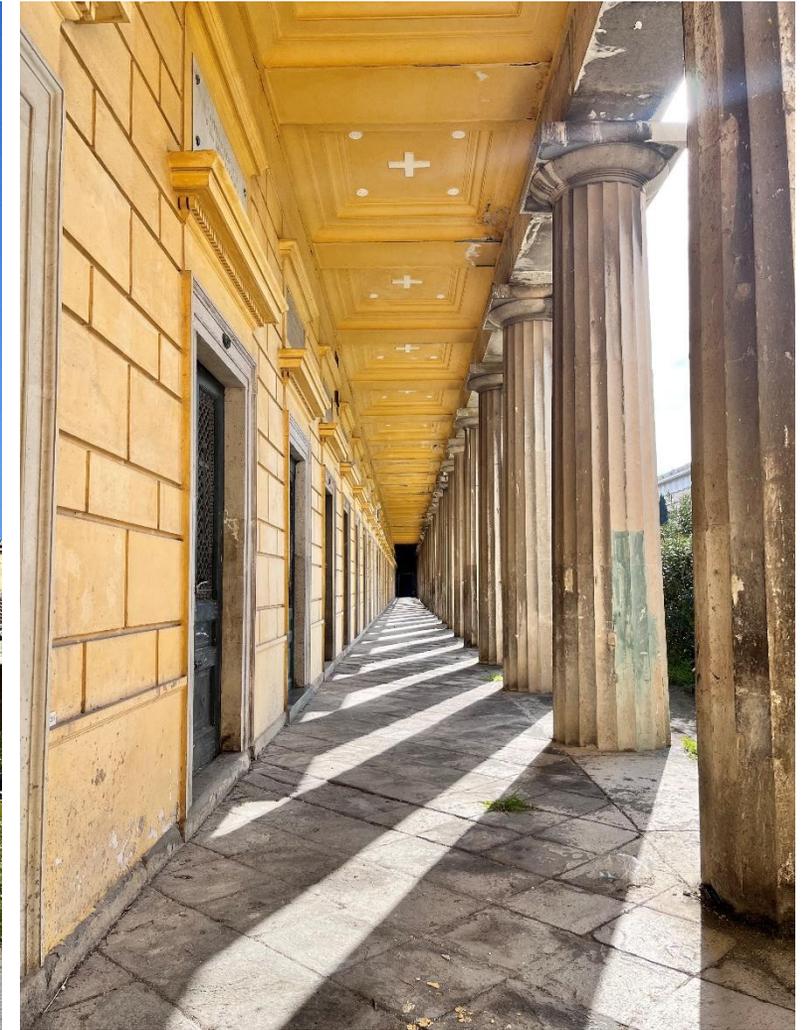




Cimitero Monumentale di Poggioreale

Il complesso è di **grande valore storico e culturale** per la preziosità delle statue, delle cappelle e delle tombe che contiene nonché per il Quadrato degli uomini illustri.





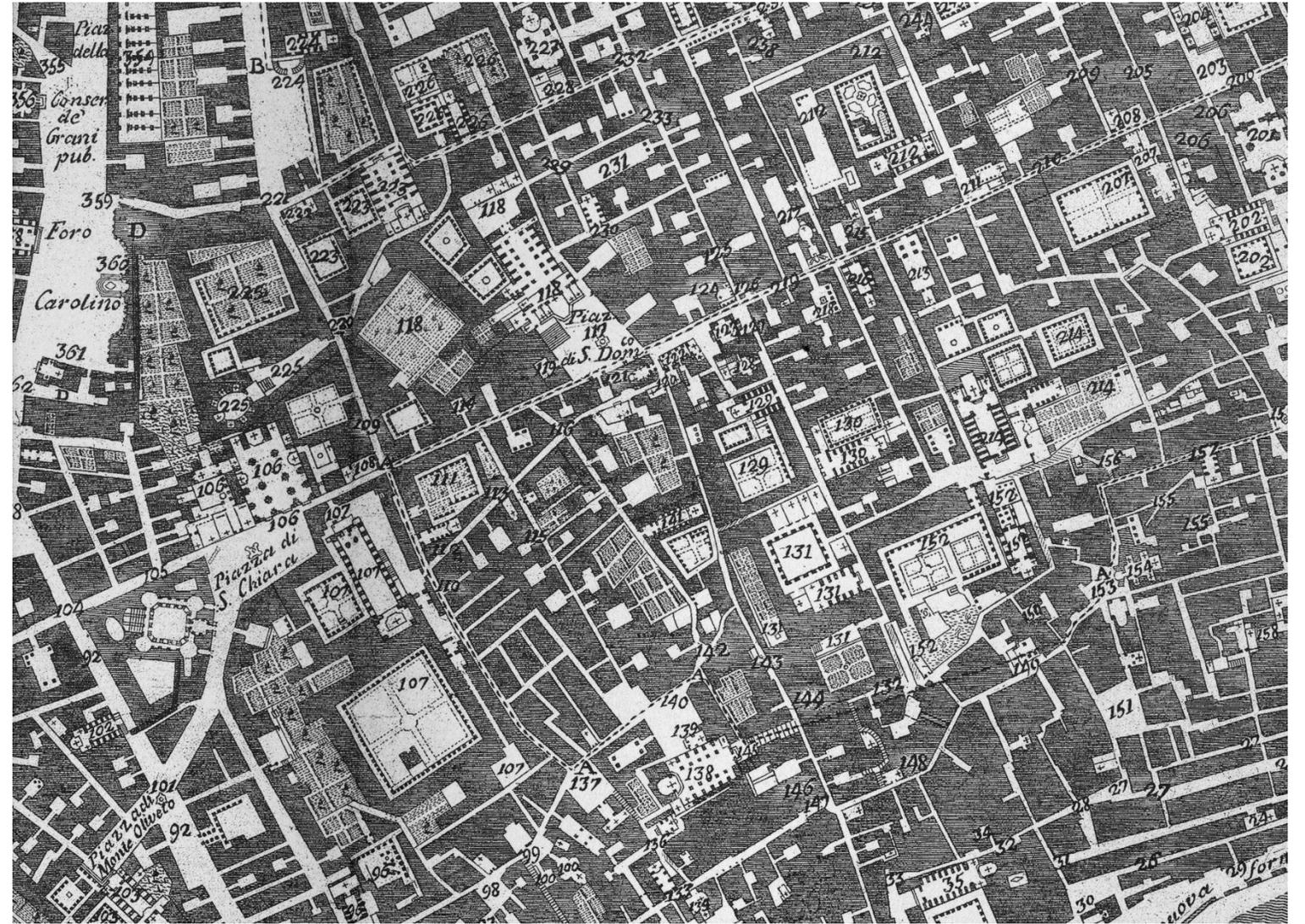
TEMA D'ANNO 2

il centro antico di
Napoli



il centro antico di Napoli

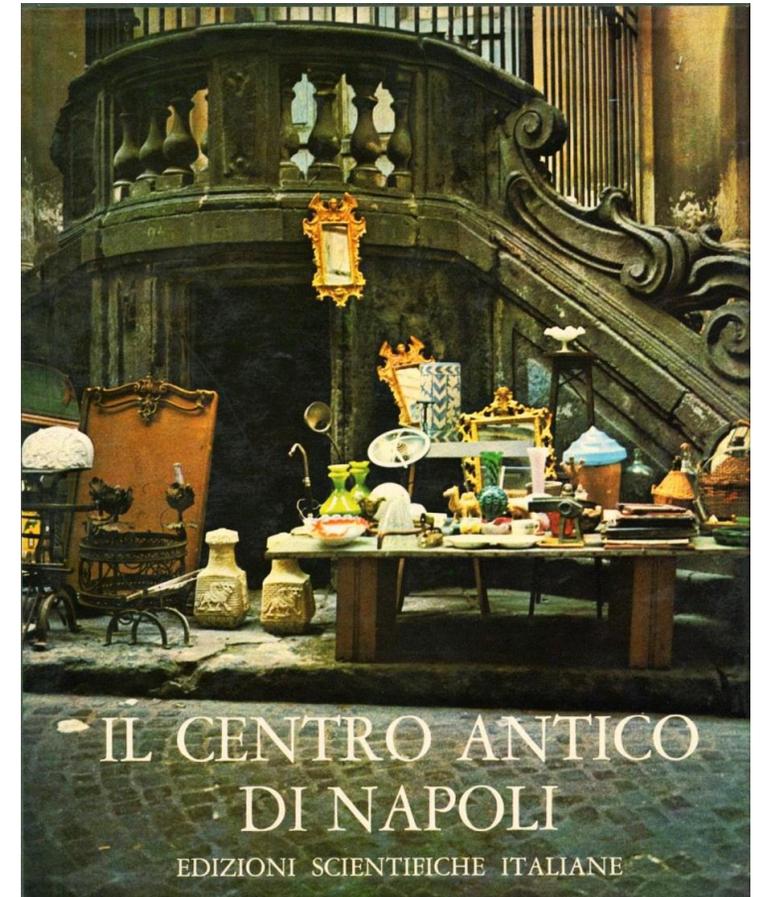
Il **centro antico** è caratterizzato da una stratificazione di oltre 27 secoli, che ne fa uno dei palinsesti urbani più ricchi e diversificati del mondo. I livelli del sottosuolo geologico e archeologico interagiscono continuamente con il soprasuolo, generando una complessità unica.



il centro antico di Napoli

La letteratura sul centro antico di Napoli è ricchissima e diversificata. La sua conoscenza è imprescindibile per potersi approcciare in modo consapevole alle problematiche di conservazione e valorizzazione di questo patrimonio urbano.

Ciò nonostante, restano ancora ampi margini di studio e approfondimento dei singoli edifici e isolati, non sempre adeguatamente conosciuti e indagati.



il centro antico di **Napoli**

L'area del centro antico costituisce un contesto complesso ed eccezionale tanto sul piano storico che su quello dell'attuale vita urbana, nonché su quello della fruizione turistica.

La permanenza del tessuto viario antico e il notevole numero di edifici storici presenti, spesso con problematiche complesse di conservazione, ne fanno un ambito di studio di straordinario interesse.



il centro antico di **Napoli**

L'area del centro antico costituisce un contesto complesso ed eccezionale tanto sul piano storico che su quello dell'attuale vita urbana, nonché su quello della fruizione turistica.

La permanenza del tessuto viario antico e il notevole numero di edifici storici presenti, spesso con problematiche complesse di conservazione, ne fanno un ambito di studio di straordinario interesse.



il centro antico di **Napoli**

Oltre a straordinarie testimonianze materiali di storia, di arte e di architettura, il centro antico custodisce ancora un ricchissimo patrimonio immateriale, che forma un tutt'uno con l'ambiente di questa parte della città.

Le sfide per la conservazione di questo palinsesto urbano sono complesse e stimolanti, pertanto risultano perfettamente in linea con gli obiettivi di un corso di Laboratorio di Restauro.



Nell'ambito del Laboratorio di Restauro 2024/25, a tutti gli studenti del corso, suddivisi in gruppi di lavoro di 3/4 persone, verrà assegnato lo studio del Cimitero Monumentale di Poggioreale o di un comparto del centro antico di Napoli, al fine di elaborare un **progetto di restauro** che dimostri l'acquisizione di tutte le conoscenze di ordine metodologico e operativo impartite durante il corso e la comprensione dell'insieme dei valori storici, culturali, tecnici e materici che compongono il patrimonio urbano.



ELENCO DEGLI ELABORATI

- 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STRUMENTAZIONE URBANISTICA
VIGENTE**
- 2. INDAGINE STORICA**
- 3. STATO ATTUALE**
- 4. RILIEVO**
- 5. CONSOLIDAMENTO**
- 6. PROGETTO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI**
- 7. PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE ARCHITETTONICA e/o
RIQUALIFICAZIONE URBANA**
- 8. RELAZIONE GENERALE**



1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STRUMENTAZIONE URBANISTICA

VIGENTE

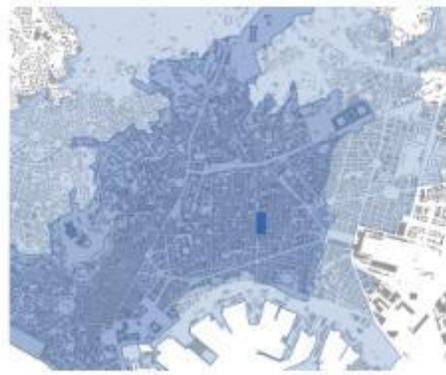
Inquadramento territoriale e urbano attraverso le seguenti cartografie:

- Aerofotogrammetria aggiornata IGM 1:25000
- " " " 1:10000
- " " " 1:2000
- Foto aeree dell'area oggetto d'intervento
- Fotografie attuali e degli spazi pubblici
- Planimetria recante stralci degli strumenti urbanistici vigenti

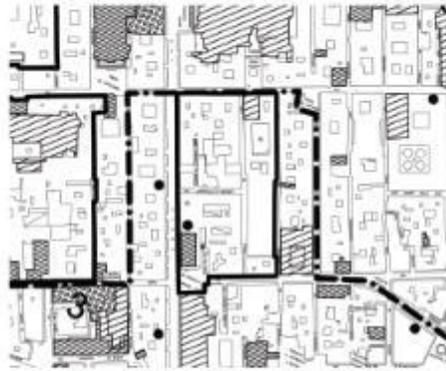
Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di **via Duomo**

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



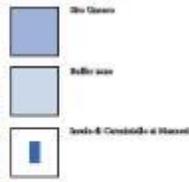
Centro Storico di Napoli - Sito UNESCO
Scala 1:25000



Variente al Piano Regolatore Generale del Comune di Napoli, 2004.
Scala 1:5000



Specificazione Ambito 24, 2004.
Scala 1:2000



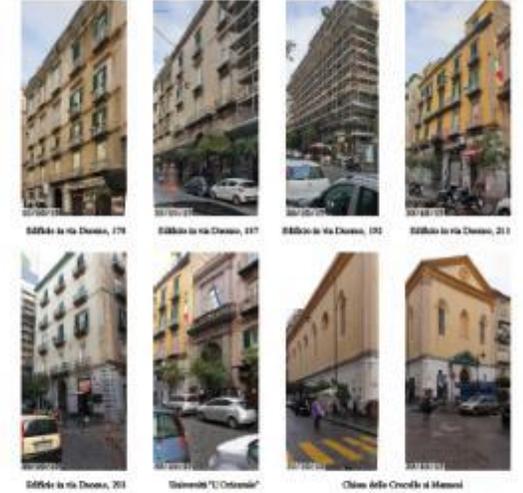
ART. 155
(Ambito 24- Corsillo ai Maresi)

1. Nell'ambito individuato nella scheda n.17, la natura paesaggistica e urbanistica del sito, ad esclusione della destinazione di cui al par. 2 della presente normativa e con le seguenti ulteriori specificazioni: a) la destinazione dell'area contemplata con il n.1, deve prevedere l'organizzazione di uno spazio verde caratteristico quale parco archeologico che si estenda nell'intera area 200 circoscritta con la lettera a), previa demolizione degli edifici esistenti di recente formazione.
2. La variante al presente articolo si applica anche alle aree sottostanti, ad esclusione della destinazione di cui al par. 2 della presente normativa e con le seguenti ulteriori specificazioni: a) la destinazione dell'area contemplata con il n.1, deve prevedere l'organizzazione di uno spazio verde caratteristico quale parco archeologico che si estenda nell'intera area 200 circoscritta con la lettera a), previa demolizione degli edifici esistenti di recente formazione.
3. Nella zona dell'agglomerato delle stazioni di via Duomo, sono consentite le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo.



Ortofoto del Comune di Napoli, 2011
Scala 1:5000

VIA DUOMO



Sul tratto di via Duomo in esame sono presenti numerosi esempi di facciate orocentesche, frutto della seconda fase dei lavori (1870) ad opera di Francesconi e Cagniano.

GLI SCAVI



In seguito ai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale, nell'area in esame sono emersi i resti di un complesso termale risalente al I secolo a.C.

EDIFICIO IN VICO ZUROLI 41

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

PALAZZO COMO FOLLIERO

PALAZZO COMO-FOLLIERO
Ufficio del Duca di Arcadia
Via Duomo, 255
Quartiere: Pignone
Pianta di costruzione: fine '800
Dati: Restaurabile, con oggetti depositati al
pieno restauro

Vostra tratta da
Rovazzi e'Anna, Napoli Antica,
1889, tavola CXII



STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE-VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE, 2009

TAV. 7 - Centro storico - classificazione tipologia | 1/2000

ESTRATTO DELLE NTA: INTERVENTI POSSIBILI
Art. 66
1. Il sito, preesistente o ampliato, è inteso l'unità edilizia di linea geometrica, allungata o dritta, di progetti di recupero, di edifici preesistenti, con struttura costruttiva ed edificio del palazzo medievale, caratterizzata dai comuni stromenti e in questo caso identificato in tipo, con pianta e muro-tetto adiacenti allo schio e il suo schiumato nella schio e i principali varianti del tipo che, per discontinuità in parti, sono a esso riconoscibili e in questi tali interventi.

2. Le trasformazioni, anche armonizzate, sono regolate dall'articolo 66, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo e limitatamente alle ulteriori indicazioni compatibili con il successivo comma 1, le seguenti trasformazioni: l'aggiunta di balconi, a raso in tutti i piani, e di superficie di locata complessiva contenuta nel limite massimo del 5% della superficie di intervento ed il suo per ciascuna facciata.

3. Gli interventi consentiti ai sensi del presente articolo sono soggetti alle corrispondenti procedure legislative.

4. Le trasformazioni compatibili sono regolate dall'articolo 67, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo, le seguenti ulteriori indicazioni, salvo che la ricondizione della specifica unità edilizia di tipo descritto non pregiudichino alle stesse trasformazioni per la stessa unità, quali possono essere per la stessa unità edilizia: gli interventi per l'apertura delle facce dell'edificio, e condizioni che l'area sia esclusa per l'intera unità edilizia, gli interventi per l'apertura delle facce dell'edificio, e condizioni che l'area sia esclusa per l'intera unità edilizia, che l'adeguamento alle norme vigenti per gli interventi di tipo di cui il presente articolo, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo.

ESTRATTO DELLE NTA: INTERVENTI POSSIBILI
Art. 66
1. Il sito, preesistente o ampliato, è inteso l'unità edilizia di linea geometrica, allungata o dritta, di progetti di recupero, di edifici preesistenti, con struttura costruttiva ed edificio del palazzo medievale, caratterizzata dai comuni stromenti e in questo caso identificato in tipo, con pianta e muro-tetto adiacenti allo schio e il suo schiumato nella schio e i principali varianti del tipo che, per discontinuità in parti, sono a esso riconoscibili e in questi tali interventi.

2. Le trasformazioni, anche armonizzate, sono regolate dall'articolo 66, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo e limitatamente alle ulteriori indicazioni compatibili con il successivo comma 1, le seguenti trasformazioni: l'aggiunta di balconi, a raso in tutti i piani, e di superficie di locata complessiva contenuta nel limite massimo del 5% della superficie di intervento ed il suo per ciascuna facciata.

3. Gli interventi consentiti ai sensi del presente articolo sono soggetti alle corrispondenti procedure legislative.

4. Le trasformazioni compatibili sono regolate dall'articolo 67, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo, le seguenti ulteriori indicazioni, salvo che la ricondizione della specifica unità edilizia di tipo descritto non pregiudichino alle stesse trasformazioni per la stessa unità, quali possono essere per la stessa unità edilizia: gli interventi per l'apertura delle facce dell'edificio, e condizioni che l'area sia esclusa per l'intera unità edilizia, gli interventi per l'apertura delle facce dell'edificio, e condizioni che l'area sia esclusa per l'intera unità edilizia, che l'adeguamento alle norme vigenti per gli interventi di tipo di cui il presente articolo, ma anche consentite, in relazione alla qualità del tipo di cui il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo, e a condizione che l'area sia esclusa di quanto per il presente articolo.

TAV. 14 Area di interesse archeologico | TAV. 5 Zone censite

La zona è un antico palazzo Como-Folliero ricade nella area di interesse archeologico ed è classificata come Zona A, provvedimento di interesse storico.

GRANDE PROGETTO UNIDICO

Area censite del progetto UNIDICO in grigio scuro gli edifici oggetto di singoli interventi, in rosso, verde e blu i tre tipi di intervento, in grigio chiaro gli interventi della seconda fase.

PALAZZO COMO - FOLLIERO NEI PIANI DEL '900

IL PIANO LAURO DEL '58
Piano regolatore del quartiere storico

Il piano considerò il palazzo del Duca di Arcadia un edificio di interesse storico e lo inserì nella zona del Museo di Via Duomo. La parte retrostante verso l'andrea è considerata la base della struttura, con l'edificio del palazzo, connesso con le dimore.

Conservazione per lo studio del piano regolatore generale della città, Napoli, 1959

IL PIANO PER IL CENTRO ANTICO DI ROBERTO PANI

Stato attuale: condizioni generali
Stato attuale: negozi e depositi al piano terra

A. Panì, Piano urbanistico di Napoli - centro storico e piano d'intervento, Edizioni Scarsella Editore, Napoli, 1970

Progetto creazione di nuovi spazi verdi
Progetto restauro architettonico

Il progetto prevede il valore storico e culturale dell'edificio e un grande spazio di restauro, non previsto, derivato per la conversione del Museo con creazione di nuovi spazi verdi, nella zona del '58, nel grande edificio es. monumentale di Via Duomo, il grande di fianco della basilica.

INDIRIZZI PER IL RESTAURO DEL CENTRO STORICO DI NAPOLI, KOMOS, 1987

Edificio di elevato valore monumentale
Edificio di notevole pregio architettonico
Architetture minori di valore storico-artistico, urbanistico e volumetrico interessante
Intervento a scala del centro storico, di tipo urbanistico e volumetrico e del centro storico monumentale

COMOS, Istituto per lo studio del restauro del Napoli, Napoli, 1987

VIA DUOMO



2. INDAGINE STORICA

Finalizzata alla **conoscenza** di:

- impianto urbanistico
- trasformazioni e alterazioni del centro storico e/o del singolo manufatto oggetto di studio nel corso dei decenni fino allo stato attuale
- tecniche costruttive impiegate
- evoluzione degli strumenti finalizzati alla tutela e alla conservazione del centro storico e/o del singolo manufatto oggetto di studio

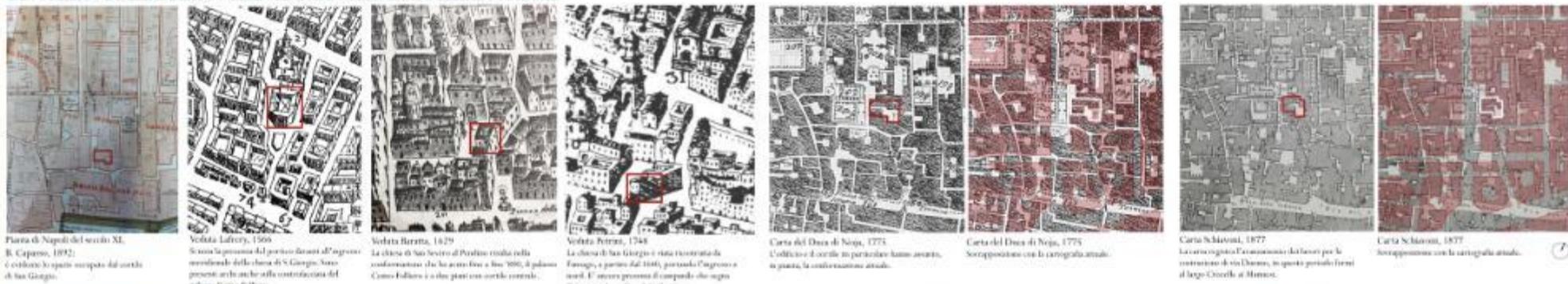
1. **Ricerca bibliografica** e **iconografica** (monografie, 'guide' storiche, riviste nazionali e locali, ecc.)

2. **Indagine archivistica** (Archivio di Stato, Archivio Storico del Comune, Archivi privati)

3. Evoluzione degli **strumenti urbanistici** dell'area oggetto di studio

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

INDAGINE STORICA



I PRIMI PROPRIETARI: 1450 ca. | COMO



IL LEGAMETRA LE FAMIGLIE: IL COMMERCIO DELLA SETA

Restituzione grafica alla base della descrizione presente in: *Renzo Azzurro, Napoli, città della seta: produzione e mercato in età moderna*, Donzelli Editore, Roma, 2009, p. 82. Sovrapposizione alla Carta del Duca di Noja, 1775.

La risposta era: Folliero tra i primi scarti di Arca della Seta (p. 27); la sagola consegnata nel 1485 (p. 45). Concludere inoltre la zona del Prandino come ostacolo per la nascita per la grande presenza di acqua. È conveniente, anche, che le abitazioni dei mercanti siano vicine alle torrioni.



COMO, FOLLIERO, GRAMMATICO



Restituzione delle presenze su Como e Grammatico alla base di: S. DI CARO, *Storia genealogica della famiglia Azzurro, detta vulgaremente Folliero*, Napoli, 1796, p. 49-50.

Il palazzo, residenza di proprietà dei Como, situate a Grammatico, in particolare a S. Marco, come scrive di Caputo, tramite i Folliero, per via ereditaria, risultando l'apparato contrattoriale secondo la quale risultano sospesi su i Como che i Grammatico, all'epoca solo erano paroli.

Restituzione grafica della stata dei luoghi antecedenti alla costruzione di Palazzo Como (ipotesi a metà '900) basata sulla descrizione di R. Caputo, *Il Palazzo Como. Memorie storiche*, Napoli, 1888. Sovrapposizione alla Carta di Napoli alla base della veduta Lullery, tratta da: R. Zeri, *L'arte antica di Napoli: settore urbanistico e piano d'urbanismo*, Napoli, 1970.

Restituzione grafica della stata dei luoghi antecedenti alla costruzione di Palazzo Como (ipotesi a metà '900) basata sulla descrizione di R. Caputo, *Il Palazzo Como. Memorie storiche*, Napoli, 1888. Sovrapposizione alla Carta di Napoli alla base della veduta Lullery, tratta da: R. Zeri, *L'arte antica di Napoli: settore urbanistico e piano d'urbanismo*, Napoli, 1970.

Restituzione grafica della stata dei luoghi antecedenti alla costruzione di Palazzo Como (ipotesi a metà '900) basata sulla descrizione di R. Caputo, *Il Palazzo Como. Memorie storiche*, Napoli, 1888. Sovrapposizione alla Carta di Napoli alla base della veduta Lullery, tratta da: R. Zeri, *L'arte antica di Napoli: settore urbanistico e piano d'urbanismo*, Napoli, 1970.

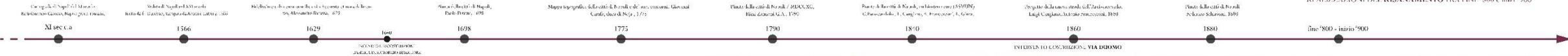
PALAZZO COMO FOLLIERO

Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21

le cortine edilizie di via Duomo

INDAGINE STORICA

ANALISI DELL'ISOLA NELLEVEDUTE E NELLE CARTOGRAFIE STORICHE



1500 c.a.
Nella Carta del Caputo del 1500, la chiesa degli Agostini appare in un'isola di edifici in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1566
La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1629
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1649
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1698
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1775
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1790
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1840
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1860
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1880
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

fine '800 - inizio '900
Con la chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

EVOLUZIONI FORME E URBANISTICHE

1500 c.a. - 1566 - 1629 - 1649 - 1698 - 1775 - 1790 - 1840 - 1860 - 1880 - fine '800 - inizio '900

1580 c.a. FAMIGLIA DE PALO

Dal libro di Domenico Costo, Salerno, 1580, si può vedere la pianta della chiesa degli Agostini. La chiesa degli Agostini è situata in un'area di edifici a tre piani.

1700 c.a. FAMIGLIA DE BELLI

La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700. La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700. La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700.

1700 c.a. FAMIGLIA DE BELLI

La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700. La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700. La famiglia de Belli nasce a Bari nel 1700.

STUDIO DELLO STEMA FAMILIARE

Il stemma della famiglia Belli è composto da un'elmo coronato da una corona muraria. Sulla visiera dell'elmo si staglia una testa di cavallo. Sul petto dell'elmo si staglia una testa di cavallo.

LE VICHINDI SULLA CONSERVAZIONE DEI MONUMENTI STORICI

Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate. Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate. Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate.

STATO ATTUALE

Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio. Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio. Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio.

ELEMENTI DI PREGIO

Il disegno mostra gli elementi di pregio della facciata della chiesa degli Agostini. Il disegno mostra gli elementi di pregio della facciata della chiesa degli Agostini.

STUDIO DELLO STEMA FAMILIARE

Il stemma della famiglia Belli è composto da un'elmo coronato da una corona muraria. Sulla visiera dell'elmo si staglia una testa di cavallo. Sul petto dell'elmo si staglia una testa di cavallo.

LE VICHINDI SULLA CONSERVAZIONE DEI MONUMENTI STORICI

Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate. Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate. Le vicine della chiesa degli Agostini sono state restaurate.

STATO ATTUALE

Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio. Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio. Il modello 3D mostra lo stato attuale dell'edificio.

EVOLUZIONI FORME E URBANISTICHE

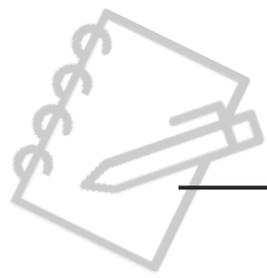
1500 c.a. - 1566 - 1629 - 1649 - 1698 - 1775 - 1790 - 1840 - 1860 - 1880 - fine '800 - inizio '900

ANALISI DELL'ISOLA NELLEVEDUTE E NELLE CARTOGRAFIE STORICHE

Analisi dell'isola nelle vedute e nelle cartografie storiche. Analisi dell'isola nelle vedute e nelle cartografie storiche. Analisi dell'isola nelle vedute e nelle cartografie storiche.

REALIZZAZIONI DEL RISANAMENTO TRA FINE '800 E INIZIO '900

Realizzazioni del risanamento tra fine '800 e inizio '900. Realizzazioni del risanamento tra fine '800 e inizio '900. Realizzazioni del risanamento tra fine '800 e inizio '900.



3. STATO ATTUALE

1. **Planimetrie catastali** dell'area in cui ricade l'edificio atta a consentire l'accertamento della proprietà e i confini dell'intervento in rapporto **1:100**
2. **Fotografie attuali** dell'edificio dall'alto, dei suoi prospetti esterni, dei suoi spazi interni e dei particolari architettonici e tecnologici ritenuti significativi.
Le foto dovranno essere riportate con planimetrie di riferimento e opportunamente datate.

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via **Duomo**

STATO ATTUALE

RIEVEVO FOTOGRAFICO



C-1 Palazzo Como-Follero e Palazzo Como in relazione alla piazza Nuovo Filangieri. 30/10/2019



C-2 Prospetto principale



C-3 Il balcone che ripete la cornice della loggia Como.



C-4 Camera dell'appartamento rifatto al primo piano. 30/10/2019



C-5 Seggiolone Angiolino dell'ingreso.



C-6 Palazzo Como e la Chiesa di San Ferrero al Prato fotografati dalla sala da pranzo.



C-7 Danzino della balaustra in ferro.



C-8 Fianco della loggia Como visto dal vicino.



C-4 Il portico di via Quattrosanti. 16/10/2019



C-5 Dettaglio di uno dei capitelli di ordine ionico.



C-6 Dettaglio della chiusura dei fori archi del portico.



C-7 Arco a tutto sesto sovrapposto dalla cornice retrospinta e dalla facciata.



C-8 Addizione rinascimentale.



C-9 Cortina. 18/11/2019



C-10 Accanto al vano agguato di ricambio.



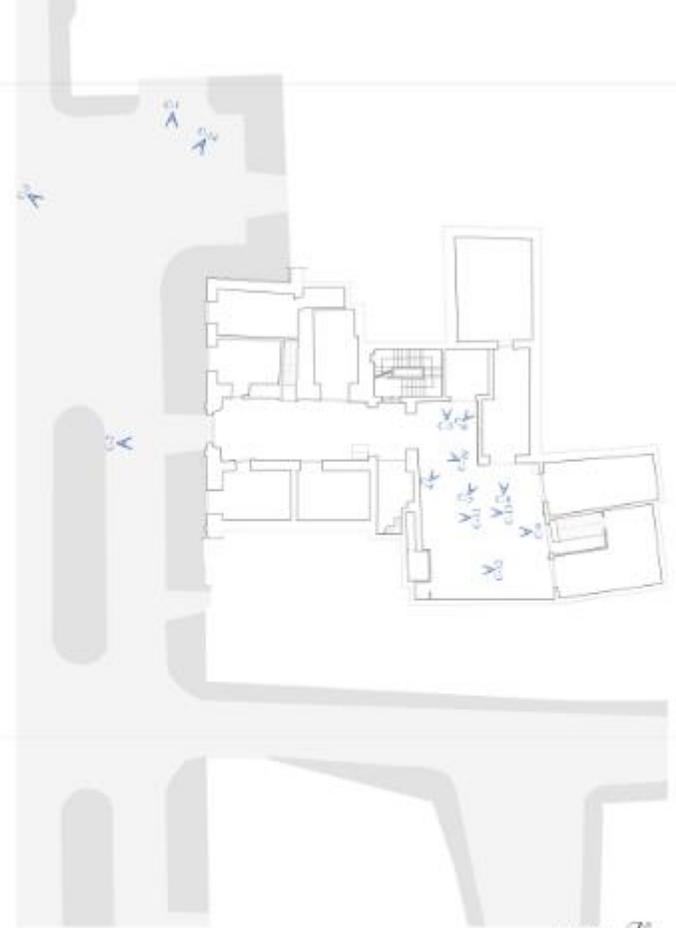
C-11 Fianco d'ingresso.



C-12 Detaili superiori.



C-13 Scoperto di elementi ricambiati.



Pianta inserita nel contesto

Scala 1:200

PALAZZO COMO - FOLLERO



PROGETTO SU PIAZZA VIBIO FILANGIERI

VIA DUOMO

Laboratorio di Architettura SUe
spaziale e architettonica



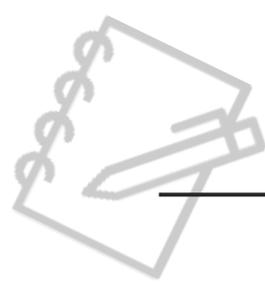
Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20:
 le cortine edilizie di
via Duomo

STATO ATTUALE

RILEVIO FOTOGRAFICO

CHIESA DI SAN GIORGIO MAGGIORE





4. RILIEVO

1. **Planimetria d'insieme** in rapporto **1:200**;
2. **Pianta geometrica** del piano terra in rapporto **1:50** con l'indicazione della poligonale esterna e delle trilaterazioni interne (se l'edificio supera le dimensioni contenibili nel formato A1 si può adottare il rapporto 1:100);
3. **Pianta materica** di almeno un livello, nel rapporto **1:50**, con l'indicazione delle pavimentazioni esistenti, delle proiezioni delle volte, dell'orditura e della tipologia dei solai, del tipo di murature, dei materiali impiegati. Per ogni ambiente saranno riportate le principali misure interne, mentre sui quattro lati esterni dell'edificio si riporteranno le misure perimetrali;
4. Almeno 2 sezioni materiche in rapporto **1:50** effettuate possibilmente sui collegamenti verticali, che evidenzino lo schema strutturale delle murature verticali e degli orizzontamenti (volte, solai, capriate, strutture di copertura, etc.);
5. **Prospetti e sezioni materiche** in rapporto **1:50**, che evidenzino la consistenza formale, materica e lo stato di conservazione dell'edificio, anche mediante l'uso della mappatura fotografica ottenuta mediante la tecnica del fotoraddrizzamento.

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: Venosa

RILIEVO METRICO

RILIEVO CON TRILATERAZIONE



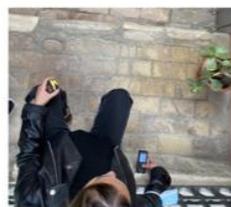
30/10/2021



08/10/2021



30/10/2021



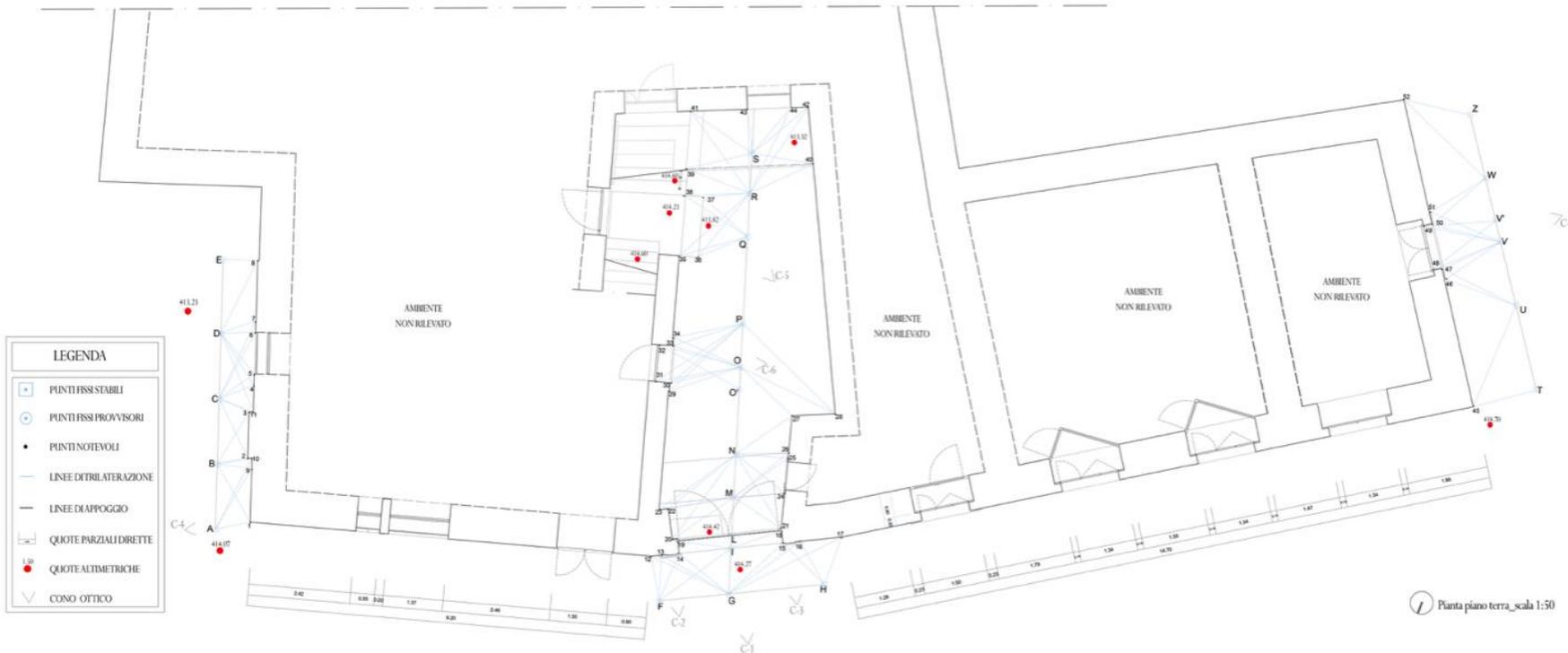
08/10/2021



30/10/2021



TRILATERAZIONE	
AB= 1.50 m	M21= 1.73 m
BC= 1.50 m	N23= 2.17 m
CD= 1.50 m	M24= 1.16 m
DE= 1.70 m	N24= 1.43 m
A1= 0.81 m	M25= 1.53 m
B1= 1.53 m	N25= 1.86 m
B2= 0.70 m	M26= 1.60 m
C2= 1.51 m	N26= 1.20 m
B3= 1.40 m	N27= 1.56 m
C3= 0.74 m	O27= 1.62 m
C4= 0.85 m	O28= 2.41 m
D4= 1.41 m	P28= 2.95 m
C5= 0.98 m	O29= 1.70 m
D5= 1.20 m	P29= 2.25 m
O6= 1.73 m	O30= 1.64 m
D6= 0.76 m	P30= 2.12 m
C7= 1.97 m	O31= 1.56 m
D7= 0.84 m	P31= 2.36 m
D8= 1.87 m	O32= 1.94 m
E8= 0.79 m	O32= 2.10 m
A9= 1.62 m	O33= 1.64 m
B9= 0.79 m	P33= 1.67 m
A10= 1.83 m	O34= 1.68 m
B10= 0.80 m	P34= 1.61 m
C11= 0.84 m	Q35= 1.62 m
D11= 1.94 m	R35= 2.10 m
FG= 1.60 m	Q36= 1.25 m
GH= 2.20 m	R36= 1.88 m
FI2= 1.04 m	Q37= 1.34 m
G12= 1.97 m	R37= 1.11 m
FI3= 1.05 m	Q38= 1.70 m
G13= 1.77 m	R38= 1.48 m
FI4= 1.20 m	R39= 1.56 m
G14= 1.47 m	S39= 1.55 m
G15= 1.70 m	R40= 1.59 m
HI5= 1.34 m	S40= 1.42 m
G16= 2.03 m	R41= 2.32 m
HI6= 1.13 m	S41= 1.71 m
G17= 2.90 m	R42= 2.38 m
HI7= 1.15 m	S42= 1.67 m
GI= 1.05 m	R43= 1.93 m
FI= 2.05 m	S43= 1.01 m
II= 0.26 m	R44= 2.17 m
I18= 1.15 m	S44= 1.37 m
L18= 1.14 m	T45= 1.50 m
I19= 1.23 m	U45= 2.52 m
L19= 1.24 m	U46= 1.71 m
LM= 0.90 m	V46= 1.51 m
MN= 1.00 m	U47= 1.88 m
NO= 2.00 m	V47= 1.47 m
OP= 1.00 m	V48= 1.66 m
PQ= 2.00 m	V48= 1.80 m
QR= 1.00 m	V49= 1.80 m
RS= 1.00 m	V49= 1.65 m
M20= 1.60 m	V50= 1.62 m
N20= 2.23 m	W50= 1.61 m
M21= 1.30 m	V51= 1.74 m
N21= 1.99 m	W51= 1.47 m
M22= 1.52 m	W52= 2.60 m
N22= 1.99 m	Z52= 1.55 m



C1 - Via Vittorio Emanuele II 30/10/2021



C2 - Via Vittorio Emanuele II 08/10/2021



C3 - Via Vittorio Emanuele II 08/10/2021



C4 - Largo Panetta 29/10/2021



C5 - Corte interna 08/10/2021



C4 - Corte interna 08/10/2021



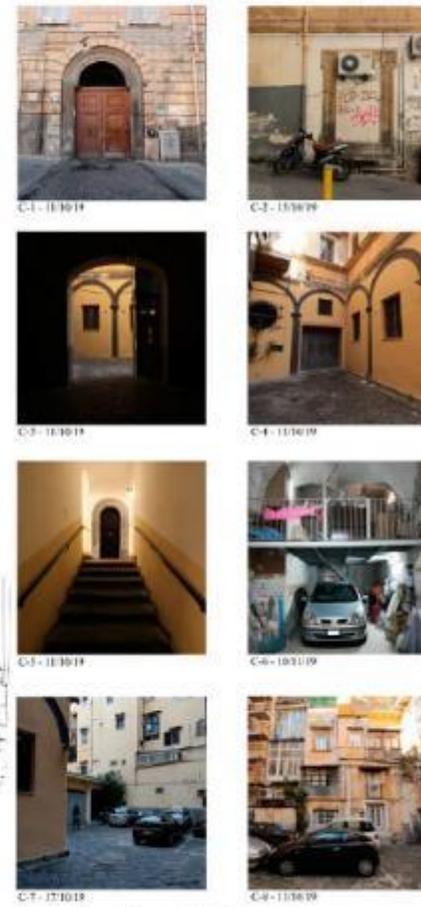
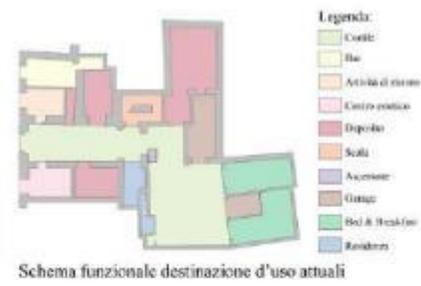
C5 - Largo Oriente 30/10/2021

VIA VITTORIO EMANUELE II, 156

Elaborati di esempio
dall'a.a. 2019-20:
le cortine edilizie di
via Duomo

RILIEVO METRICO

LEGENDA		TRILATERAZIONE	
RILIEVO METRICO		DISTANZE TRA PUNTI FISSE	
1	Scala principale	001+ 2,26 m	0100+ 4,21 m
2	Scala secondaria	002+ 2,80 m	0101+ 3,80 m
3	Linee di appoggio	003+ 2,50 m	0102+ 4,00 m
4	Punto topografico	004+ 2,10 m	0103+ 2,80 m
5	Linee di traliccio	005+ 2,70 m	0104+ 2,91 m
6	Punto topografico	006+ 1,47 m	0105+ 2,45 m
7	Linee di traliccio	007+ 2,35 m	0106+ 2,30 m
8	Punto topografico	008+ 2,00 m	0107+ 2,85 m
9	Linee di traliccio	009+ 2,35 m	0108+ 3,10 m
10	Punto topografico	010+ 2,00 m	0109+ 2,30 m
11	Linee di traliccio	011+ 2,35 m	0110+ 2,30 m
12	Punto topografico	012+ 2,35 m	0111+ 2,30 m
13	Linee di traliccio	013+ 2,35 m	0112+ 2,30 m
14	Punto topografico	014+ 2,35 m	0113+ 2,30 m
15	Linee di traliccio	015+ 2,35 m	0114+ 2,30 m
16	Punto topografico	016+ 2,35 m	0115+ 2,30 m
17	Linee di traliccio	017+ 2,35 m	0116+ 2,30 m
18	Punto topografico	018+ 2,35 m	0117+ 2,30 m
19	Linee di traliccio	019+ 2,35 m	0118+ 2,30 m
20	Punto topografico	020+ 2,35 m	0119+ 2,30 m
21	Linee di traliccio	021+ 2,35 m	0120+ 2,30 m
22	Punto topografico	022+ 2,35 m	0121+ 2,30 m
23	Linee di traliccio	023+ 2,35 m	0122+ 2,30 m
24	Punto topografico	024+ 2,35 m	0123+ 2,30 m
25	Linee di traliccio	025+ 2,35 m	0124+ 2,30 m
26	Punto topografico	026+ 2,35 m	0125+ 2,30 m
27	Linee di traliccio	027+ 2,35 m	0126+ 2,30 m
28	Punto topografico	028+ 2,35 m	0127+ 2,30 m
29	Linee di traliccio	029+ 2,35 m	0128+ 2,30 m
30	Punto topografico	030+ 2,35 m	0129+ 2,30 m
31	Linee di traliccio	031+ 2,35 m	0130+ 2,30 m
32	Punto topografico	032+ 2,35 m	0131+ 2,30 m
33	Linee di traliccio	033+ 2,35 m	0132+ 2,30 m
34	Punto topografico	034+ 2,35 m	0133+ 2,30 m
35	Linee di traliccio	035+ 2,35 m	0134+ 2,30 m
36	Punto topografico	036+ 2,35 m	0135+ 2,30 m
37	Linee di traliccio	037+ 2,35 m	0136+ 2,30 m
38	Punto topografico	038+ 2,35 m	0137+ 2,30 m
39	Linee di traliccio	039+ 2,35 m	0138+ 2,30 m
40	Punto topografico	040+ 2,35 m	0139+ 2,30 m
41	Linee di traliccio	041+ 2,35 m	0140+ 2,30 m
42	Punto topografico	042+ 2,35 m	0141+ 2,30 m
43	Linee di traliccio	043+ 2,35 m	0142+ 2,30 m
44	Punto topografico	044+ 2,35 m	0143+ 2,30 m
45	Linee di traliccio	045+ 2,35 m	0144+ 2,30 m
46	Punto topografico	046+ 2,35 m	0145+ 2,30 m
47	Linee di traliccio	047+ 2,35 m	0146+ 2,30 m
48	Punto topografico	048+ 2,35 m	0147+ 2,30 m
49	Linee di traliccio	049+ 2,35 m	0148+ 2,30 m
50	Punto topografico	050+ 2,35 m	0149+ 2,30 m
51	Linee di traliccio	051+ 2,35 m	0150+ 2,30 m
52	Punto topografico	052+ 2,35 m	0151+ 2,30 m
53	Linee di traliccio	053+ 2,35 m	0152+ 2,30 m
54	Punto topografico	054+ 2,35 m	0153+ 2,30 m
55	Linee di traliccio	055+ 2,35 m	0154+ 2,30 m
56	Punto topografico	056+ 2,35 m	0155+ 2,30 m
57	Linee di traliccio	057+ 2,35 m	0156+ 2,30 m
58	Punto topografico	058+ 2,35 m	0157+ 2,30 m
59	Linee di traliccio	059+ 2,35 m	0158+ 2,30 m
60	Punto topografico	060+ 2,35 m	0159+ 2,30 m
61	Linee di traliccio	061+ 2,35 m	0160+ 2,30 m
62	Punto topografico	062+ 2,35 m	0161+ 2,30 m
63	Linee di traliccio	063+ 2,35 m	0162+ 2,30 m
64	Punto topografico	064+ 2,35 m	0163+ 2,30 m
65	Linee di traliccio	065+ 2,35 m	0164+ 2,30 m
66	Punto topografico	066+ 2,35 m	0165+ 2,30 m
67	Linee di traliccio	067+ 2,35 m	0166+ 2,30 m
68	Punto topografico	068+ 2,35 m	0167+ 2,30 m
69	Linee di traliccio	069+ 2,35 m	0168+ 2,30 m
70	Punto topografico	070+ 2,35 m	0169+ 2,30 m
71	Linee di traliccio	071+ 2,35 m	0170+ 2,30 m
72	Punto topografico	072+ 2,35 m	0171+ 2,30 m
73	Linee di traliccio	073+ 2,35 m	0172+ 2,30 m
74	Punto topografico	074+ 2,35 m	0173+ 2,30 m
75	Linee di traliccio	075+ 2,35 m	0174+ 2,30 m
76	Punto topografico	076+ 2,35 m	0175+ 2,30 m
77	Linee di traliccio	077+ 2,35 m	0176+ 2,30 m
78	Punto topografico	078+ 2,35 m	0177+ 2,30 m
79	Linee di traliccio	079+ 2,35 m	0178+ 2,30 m
80	Punto topografico	080+ 2,35 m	0179+ 2,30 m
81	Linee di traliccio	081+ 2,35 m	0180+ 2,30 m
82	Punto topografico	082+ 2,35 m	0181+ 2,30 m
83	Linee di traliccio	083+ 2,35 m	0182+ 2,30 m
84	Punto topografico	084+ 2,35 m	0183+ 2,30 m
85	Linee di traliccio	085+ 2,35 m	0184+ 2,30 m
86	Punto topografico	086+ 2,35 m	0185+ 2,30 m
87	Linee di traliccio	087+ 2,35 m	0186+ 2,30 m
88	Punto topografico	088+ 2,35 m	0187+ 2,30 m
89	Linee di traliccio	089+ 2,35 m	0188+ 2,30 m
90	Punto topografico	090+ 2,35 m	0189+ 2,30 m
91	Linee di traliccio	091+ 2,35 m	0190+ 2,30 m
92	Punto topografico	092+ 2,35 m	0191+ 2,30 m
93	Linee di traliccio	093+ 2,35 m	0192+ 2,30 m
94	Punto topografico	094+ 2,35 m	0193+ 2,30 m
95	Linee di traliccio	095+ 2,35 m	0194+ 2,30 m
96	Punto topografico	096+ 2,35 m	0195+ 2,30 m
97	Linee di traliccio	097+ 2,35 m	0196+ 2,30 m
98	Punto topografico	098+ 2,35 m	0197+ 2,30 m
99	Linee di traliccio	099+ 2,35 m	0198+ 2,30 m
100	Punto topografico	100+ 2,35 m	0199+ 2,30 m

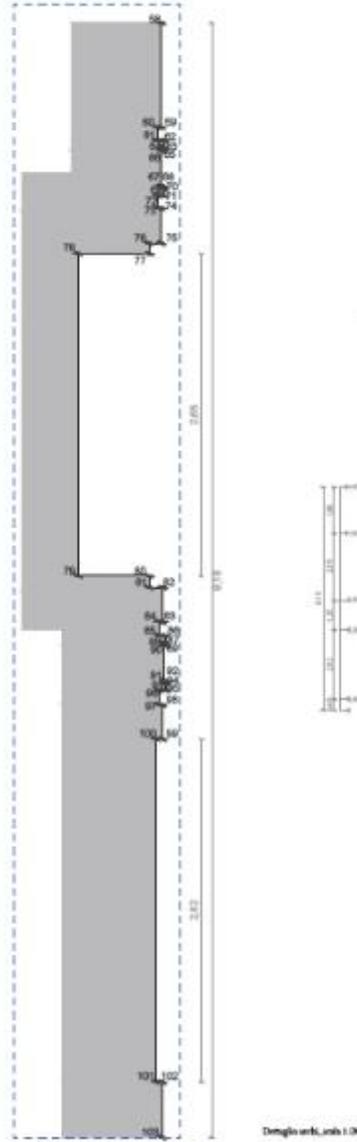


* Interventi in base ai documenti forniti dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli.

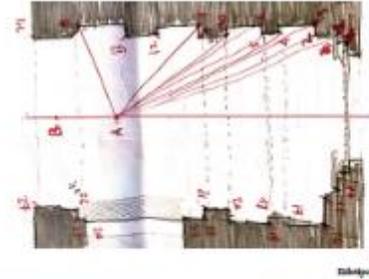
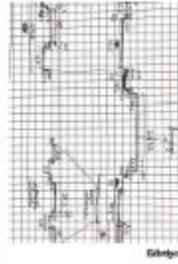
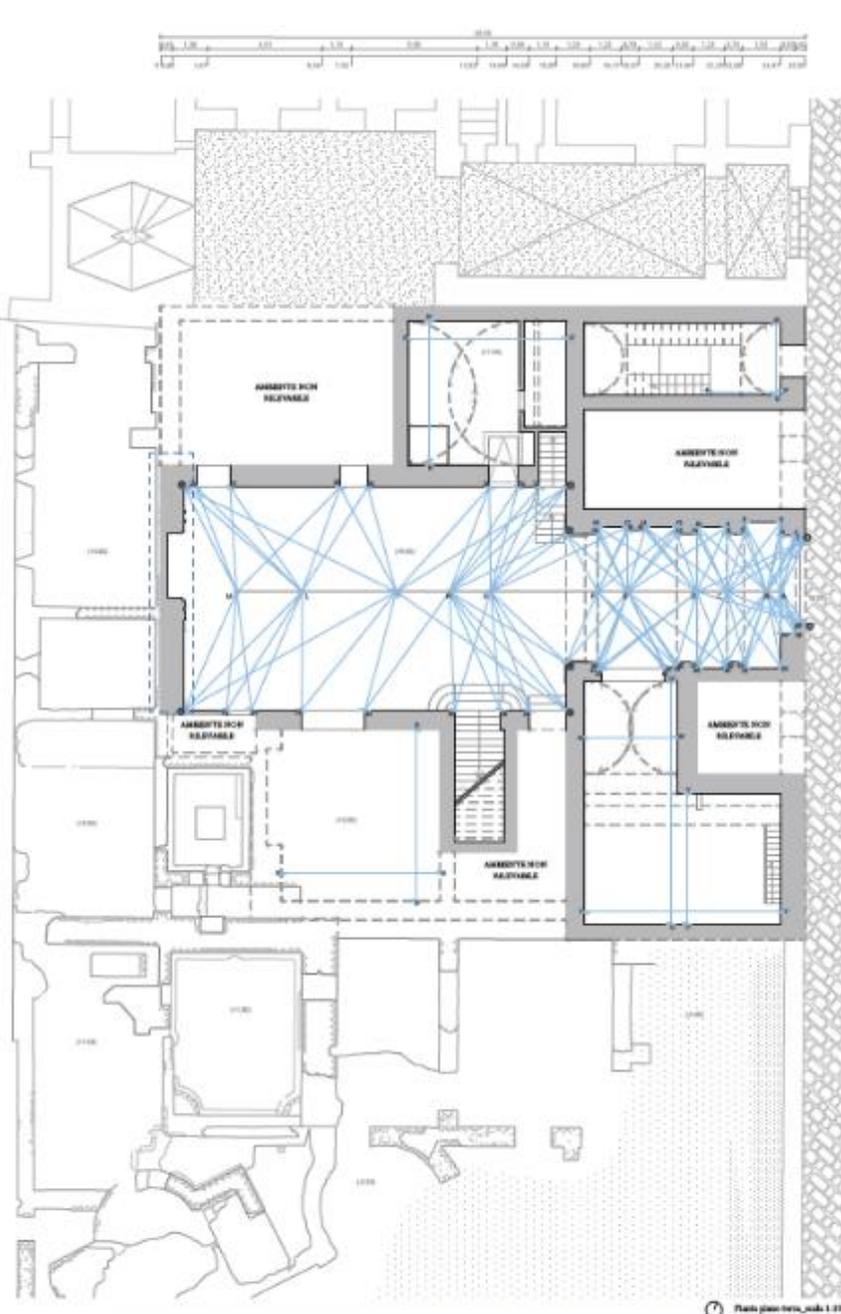
Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via **Duomo**

RILIEVO METRICO

RILIEVO - TRIATERAZIONE



MISURE DIRETTE DEGLI ARCHI [m]			
58-59=0,86m	72-73=0,10m	82-83=0,28m	96-97=0,13m
60-61=0,11m	74-75=0,29m	84-85=0,11m	98-99=0,23m
62-63=0,06m	76-77=0,8m	86-87=0,06m	100-101=2,82m
66-67=0,34m	78-79=2,63m	90-91=0,34m	102-103=0,46m
70-71=0,06m	80-81=0,3m	94-95=0,06m	104-105=0,18m



LEGENDA			
	Quote Programate		Linee di Triangolazione
	Quote Parteci Dirette		Punti Naturali
	Quote Parteci Indirette		Punti Naturali (assenti o no)
	Quote Altitudine		Protezioni murarie
	Linee di appoggio		Protezioni edili
	Punti Non Protetti		Linee del suolo

TRIATERAZIONE [m]			
AB=0,37m	BE7=2,06m	DE1=3,46m	DE3=4,68m
BC=1,44m	CE1=3,87m	DE2=3,35m	DE5=5,41m
CD=1,23m	CE2=3,64m	DE3=3,54m	DE7=6,20m
DE=2,85m	CE3=2,49m	DE4=3,44m	DE9=5,76m
EF=1,23m	CE4=2,38m	DE5=3,68m	DE9=4,67m
FG=4,40m	CE5=2,74m	DE6=3,35m	DE9=9,71m
GH=1,68m	CE6=2,68m	DE7=3,14m	DE9=9,96m
HI=2,13m	CE7=3,31m	DE8=4,21m	DE9=6,27m
IJ=3,88m	CE8=3,17m	DE9=2,81m	DE9=5,04m
LM=2,68m	CE9=3,36m	DE10=2,94m	DE9=8,51m
A1=2,36m	CE10=2,92m	DE11=2,38m	DE9=5,08m
A2=2,22m	CE11=3,90m	DE12=2,70m	DE9=4,58m
A3=2,40m	CE12=3,83m	DE13=3,15m	DE9=4,23m
A4=2,32m	CE13=3,48m	DE14=3,92m	DE9=6,12m
A5=3,23m	DE1=4,94m	DE15=4,21m	DE9=6,47m
AS2=3,47m	DE2=2,94m	DE16=4,13m	DE9=6,85m
AS4=1,71m	DE3=2,38m	DE17=4,47m	DE9=5,77m
AS5=1,81m	DE4=2,51m	DE18=6,23m	DE9=5,30m
AS6=1,44m	DE5=1,43m	DE19=5,91m	DE9=4,87m
AS7=1,68m	DE6=1,12m	DE20=5,32m	DE9=6,64m
B1=2,66m	DE8=4,87m	DE21=4,70m	DE9=4,32m
B2=2,44m	DE1=3,17m	DE22=4,40m	DE9=4,62m
B3=2,61m	DE2=3,04m	DE23=4,33m	DE9=4,83m
B4=2,40m	DE3=3,06m	DE24=5,00m	DE9=3,32m
B5=2,94m	DE4=2,92m	DE25=4,93m	DE9=4,25m
B6=3,06m	DE5=3,36m	DE26=5,13m	DE9=4,93m
B7=2,35m	DE6=4,64m	DE27=5,78m	DE9=4,90m
B8=2,88m	DE7=4,68m	DE28=4,27m	DE9=4,48m
B10=3,92m	DE8=3,12m	DE29=5,34m	DE9=2,93m
B48=4,29m	DE9=3,36m	DE30=6,44m	DE9=2,98m
B6=3,81m	DE10=2,61m	DE31=5,67m	DE9=3,00m
B11=3,03m	DE11=2,53m	DE32=5,54m	DE9=6,50m
B12=3,26m	DE12=2,94m	DE33=4,68m	DE9=4,07m
B13=3,18m	DE13=2,67m	DE34=5,94m	DE9=3,40m
B14=1,81m	DE14=3,46m	DE35=4,88m	DE9=5,12m
B15=2,09m	DE15=3,86m	DE36=5,33m	DE9=6,06m
B16=1,77m	DE16=1,17m	DE37=5,88m	DE9=4,88m

EDIFICIO IN VICO ZUROI 41

Elaborati di esempio
dall'a.a. 2019-20:
le cortine edilizie di
via Duomo

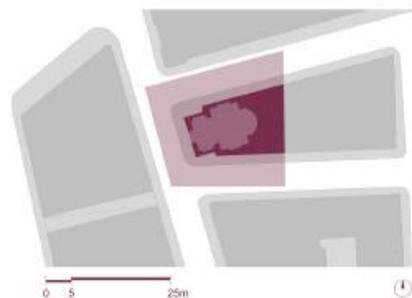
RILIEVO MATERICO PIANTA



Elaborati di esempio
dall'a.a. 2020-21
le cortine edilizie di
via Duomo

RILIEVO MATERICO PIANTA

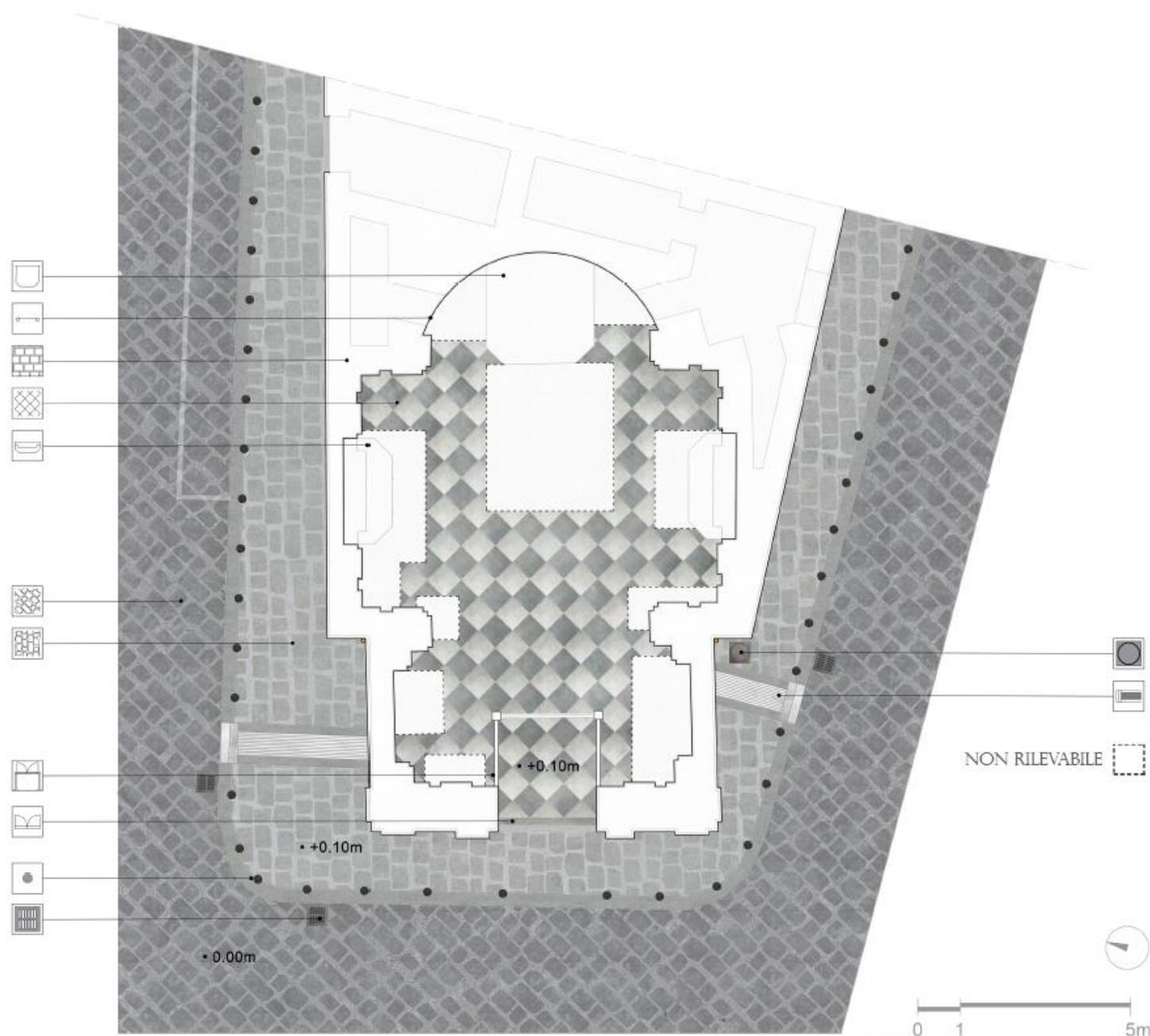
RILIEVO MATERICO - PIANTA



0 5 25m

	DESCRIZIONE	FOTO	SIMBOLO
MURATURE	MURATURA PORTANTE MURATURA PORTANTE IN TIPO GIALLO BLOCCHI QUADRATI DI 37X20X18 CM. GIUNTI DI MALTA DI 2 CM		
	PORTONE PORTONE D'INGRESSO A DUE BATTENTI IN LEGNO CON FIBROLOGGIONI A MOTIVO GEOMETRICO. TINTO CON VERNICE MARRONE DIMENSIONI 21X111 M		
CHIUSURE	PORTA PORTA AD UN BATTENTE IN LEGNO A CHERUBI DI SOBRIETÀ NON RILIEVABILI ALLE SPALLE DELL'ALTARE DIMENSIONI 100X240 M		
	TOMBINO TOMBINO DI CHIESA DI FORMA QUADRATA CON FERRE DI SCOLO DEPOSITE SU DUE FILE DIMENSIONI 09X050 M		
IMPIANTI	POZZETTO POZZETTO DISPOSIZIONE DELLA RETE ELETTRICA IN PLASTICA DURA CON STRUTTURA FISSA QUADRATA DIMENSIONI 02X020 M E 2 PAREI RIPROTEGGE ROTONDA QUADRATA 04X04 M		
	DESSIASORE PANNELLO IN FERRO ALTI 020 M COMPONTO DA UNA STRUTTURA TRONCOCONICA E LINEA S'ERA LUNGO IL PERIMETRO DEL MARCAPIEDE AD UNA DISTANZA RECIPROCA DI CIRCA 090 M		
ELEMENTI DECORATIVI	DISIMPEGNO STRUTTURA IN LEGNO DI DISIMPEGNO POSTA ALL'INGRESSO DELLA CHIESA, COMPOSTA DA DUE PANNELLI FISSI LATERALI DIMENSIONI 157X120 M E UN TELAIO MOBILE A DUE BATTENTI NELLA PARTE CENTRALE (DIMENSIONI 220X280 M)		
	PAVIMENTAZIONE 1 PAVIMENTAZIONE STRADALE ESTESA ALL'INTERA CARREGGIATA IN BASTIATO CON CONCI DI GRANDEZZA VARIABILE		
	PAVIMENTAZIONE 2 PAVIMENTAZIONE DI MARCAPIEDE IN PIETRA LAVICA NERA DI PEZZATURA VARIABILE E FESTURA RIUSA		
PAVIMENTAZIONE 3 PAVIMENTAZIONE INTERNA IN GRANITO CON ALTERNANZA DEI COLORI BIANCO E NERO CUI DA CREARE UN MOTIVO A SCACCHI DIMENSIONI 067X067 M			
SEGNALETICA ORIZZONTALE SISTEMA LOGO, SEGNALETICA ORIZZONTALE PER NON VIDENTI			
ALTARE LATERALE ALTARE LATERALE CON STRUTTURA IN TIPO GIALLO E DECORAZIONI IN MARMO BIANCO, VERDE, NERO E BORDO IN			
ALTARE MAGGIORE ALTARE PRINCIPALE CON STRUTTURA IN TIPO GIALLO E DECORAZIONI IN MARMO BIANCO, VERDE, NERO E BORDO IN			

ARCICONFRATERNITA DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE



RILIEVO MATERICO

RILIEVO MATERICO

CONVENTO SAN DOMENICO

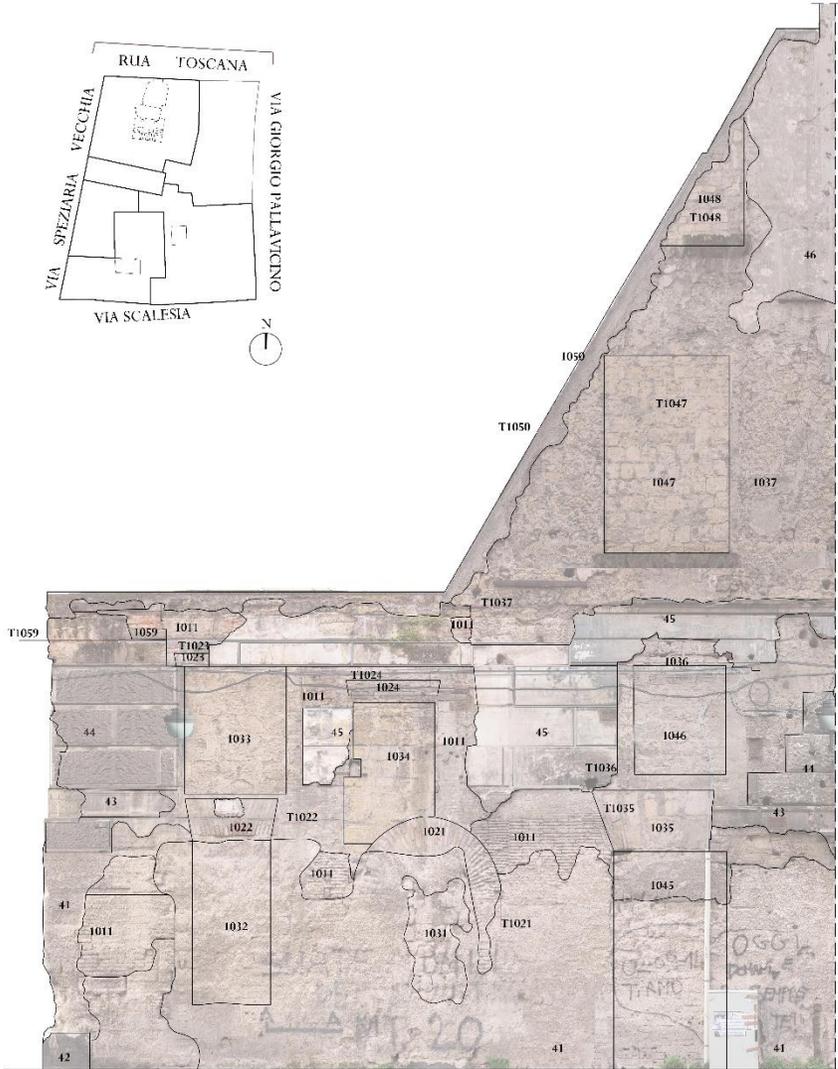
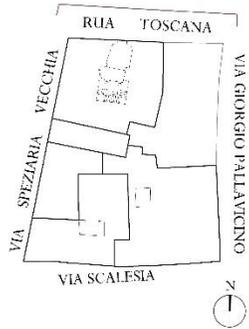
Descrizione	Foto	Simbolo
Muratura 1: Opera incerta mista con laterizi, ciottoli e tufo. Dimensioni variabili.		M3
Muratura 2: Muratura in blocchi regolari di calcarenite con corsi di malta. Dimensioni variabili.		M4
Muratura 3: Muratura in blocchi regolari di calcarenite di colore bianco di recente fattura.		M11
Muratura 4: Muratura in blocchi regolari di calcarenite di colore giallo di recente fattura. Dimensioni: 0,40 x 0,20 m		M12
Muratura 5: Integrazione in muratura di laterizi. Dimensioni: 0,75 x 0,05 m		
Architrave 2: Architrave in legno. Dimensioni: 1,20 x 0,16 m		
Architrave 4: Architrave in pietra calcarea. Dimensioni: 1,45 x 0,23 m		
Architrave 5: Architrave in c/c. Dimensioni: 6,10 x 0,13 m		
Pilastro 1: Pilastro in muratura e conci d'imposta finiti da gola toscana e liscia.		
Pilastro 2: Pilastro in c/c. Dimensioni: 2,90 x 0,60 m		
Piedritto 3: Muratura in conci di tufo calcareo con tracce di finitura. Dimensioni: 1,12 x 0,22 m		
Piedritto 2: Muratura in laterizi con corsi in malta. Dimensioni: 0,25 x 0,12 x 0,05 m		
Puntello: Puntello in legno con i regoli in laterizi. Dimensioni: 2,65 x 0,15 m		
Volta 1: Volta a botte in laterizio. Dimensioni: 0,25 x 0,12 m		
Volta 2: Volta a botte in conci irregolari in pietra, ciottoli e tufo. Dimensioni variabili.		
Volta in nervometal 6: Volta a botte realizzata con supporto metallico porta intonaco. Dimensioni: 6,80 x 3,60 m		
Solaio in patelle e tavelloni Solaio costituito da patelle con interasse di 1 m e tavelloni in laterizio. Dimensioni: 0,10 x 4,50 m		
Solaio in patelle e laterizi forati Solaio costituito da patelle con interasse di 1,15 m e volte di mattoni forati. Dimensioni: 0,10 x 5,50 m		
Rinforzo c/c Consolidamento in c/c della muratura portante. Dimensioni: 6,70 x 0,30 m		
Cerchiatura: Cerchiatura a caldo con piatti in acciaio con travi. Dimensioni: 1,40 x 0,08 m		
Barra filettata: Barra filettata in acciaio zincato a caldo. Dimensioni: 0,05 m		



Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21

le cortine edilizie di

via Duomo



RILIEVO MATERICO

ANALISI STRATIGRAFICA

ANALISI STRATIGRAFICA RELATIVA

La prima fase si ha con la USM 1011.

La seconda fase vede la USM 1000a tagliata da quattro aperture (T1021, T1022, T1023, T1024).
Successivo al T1021 è la USM 1021; successivo al T1022 è la USM 1022; successivo al T1023 è la USM 1023; successivo al T1024 è la USM 1024.

La terza fase USM 1037 si pone al di sopra della USM 1011, tagliata da due aperture (T1047 e T1048).
Successivo al T1047 è la USM 1047; successivo al T1048 è la USM 1048.
Inoltre, nella terza fase successivo alla USM 1021 è il suo tamponamento USM 1031; successivo alla USM 1022 è il suo tamponamento USM 1032; successivo alla USM 1023 è il suo tamponamento USM 1033; successivo alla USM 1024 è il suo tamponamento USM 1034; successivo al T1035 è la USM 1035; successivo al T1036 è la USM 1036.

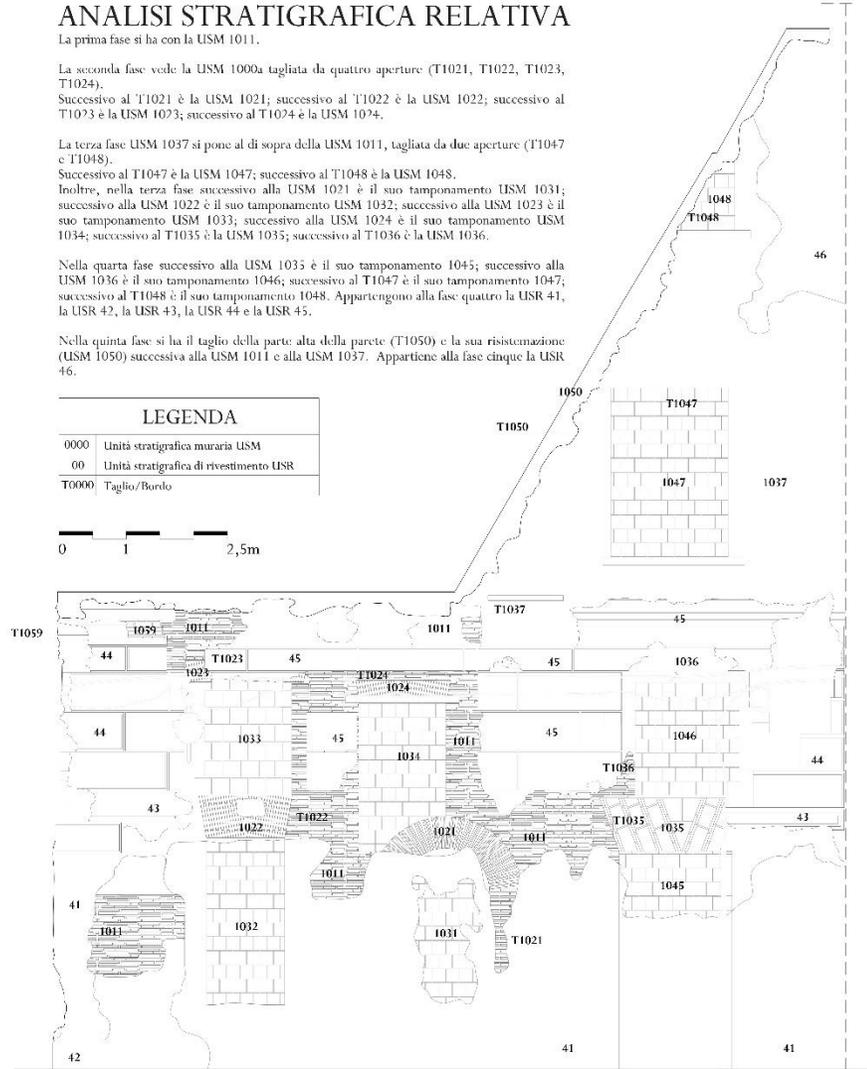
Nella quarta fase successivo alla USM 1035 è il suo tamponamento 1045; successivo alla USM 1036 è il suo tamponamento 1046; successivo al T1047 è il suo tamponamento 1047; successivo al T1048 è il suo tamponamento 1048. Appartengono alla fase quattro la USR 41, la USR 42, la USR 43, la USR 44 e la USR 45.

Nella quinta fase si ha il taglio della parte alta della parete (T1050) e la sua risistemazione (USM 1050) successiva alla USM 1011 e alla USM 1037. Appartiene alla fase cinque la USR 46.

LEGENDA

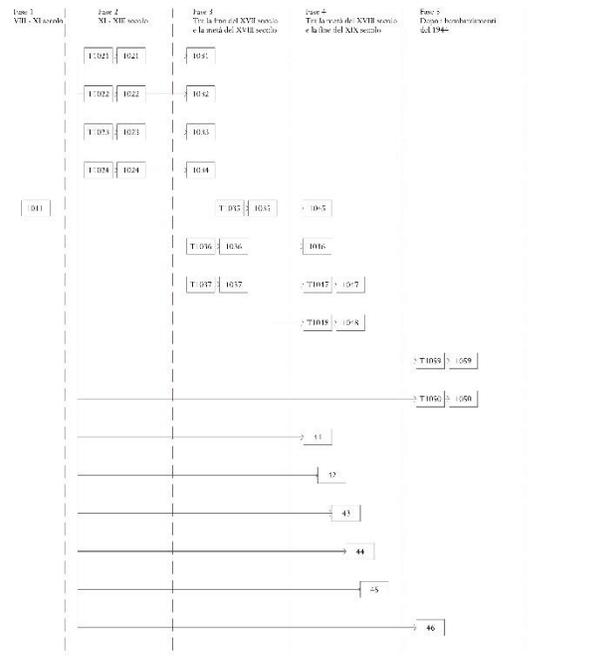
0000	Unità stratigrafica muraria USM
00	Unità stratigrafica di rivestimento USR
T0000	Taglio/Bordo

0 1 2,5m



MATRICE MENSIO-CRONO-TIPOLOGICA

La sequenza evidenzia i rapporti di posteriorità rispetto alla muratura originaria.
La matrice, suddivisa in cinque fasi, è stata determinata e data in base alle tipologie di muratura e a fonti esterne.



INDAGINI

CAMPAGNA D'INDAGINI per poter acquisire una maggiore conoscenza della struttura si procederà alle indagini in situ e in laboratorio.

INDAGINI IN SITU
Indagine con martinetto piatto singolo: questa indagine permette di conoscere, tramite uno scale, lo stato reale della muratura, stabilendo i caratteri crolli e le lesioni sulla struttura che potrebbero portare a danni nel lungo periodo.

INDAGINI IN LABORATORIO
L'areo-geomorfologico si basa sullo studio della registrazione di reperti archeologici, spaccati laterali e trasversali, per studiare l'epoca di fabbricazione.
Il metodo si basa sulle variazioni di densità e della direzione del campo magnetico terrestre, e sulla proprietà dell'argilla di assorbire la radiazione durante la cottura, in quanto rimane legata nel dipartimento delle particelle di ferro in essa contenute, immobilizzate dal riscaldamento a temperature di circa 600-700° che volta stabilisce la curva delle variazioni del campo magnetico terrestre, questa può essere utilizzata come riferimento per datare altri elementi in uso dello stesso materiale. In genere sono possibili datazioni al decennio o al quarto di secolo.

Indagine con martinetto piatto singolo
Indagine con indagine



5. CONSOLIDAMENTO

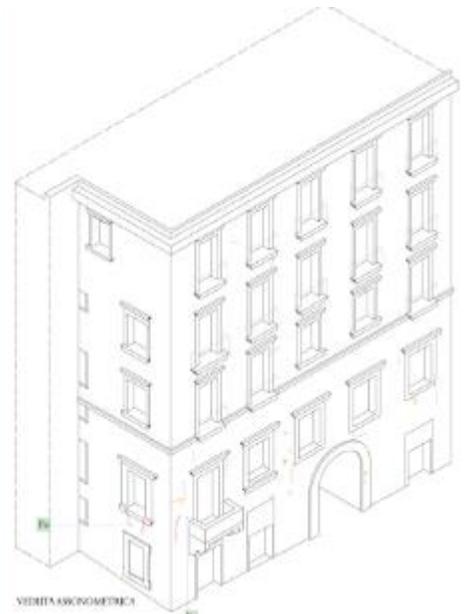
1. **Quadro fessurativo** rappresentato in pianta e sezioni in rapporto **1:50**, con schemi assonometrici per l'interpretazione complessiva dei fenomeni di dissesto.
2. **Progetto delle indagini non distruttive**, da condurre in rapporto al tipo di dissesto, con l'indicazione dei tipi e le relative localizzazioni.
3. **Progetto di consolidamento** rappresentato in pianta in rapporto **1:50** con l'indicazione delle demolizioni (**giallo**) e dei nuovi elementi murari (**rosso**) e con la localizzazione degli interventi di consolidamento (opportunamente graficizzati mediante particolari) e di quelli necessari all'eventuale adeguamento o miglioramento sismico.

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

ANALISI DEL QUADRO FESSURATIVO E PROGETTO DELLE INDAGINI

INDAGINE QUADRO FESSURATIVO

PALAZZO COMO - FOLLIERO



ANALISI DEL QUADRO FESSURATIVO

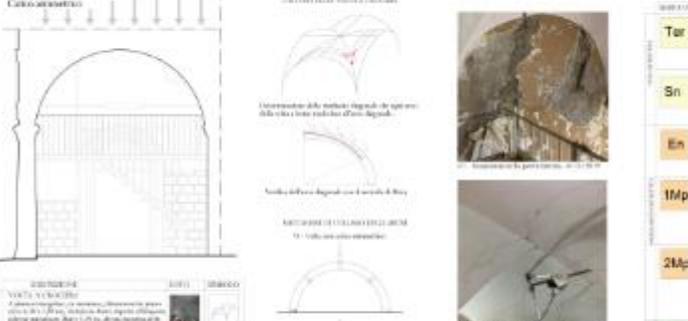
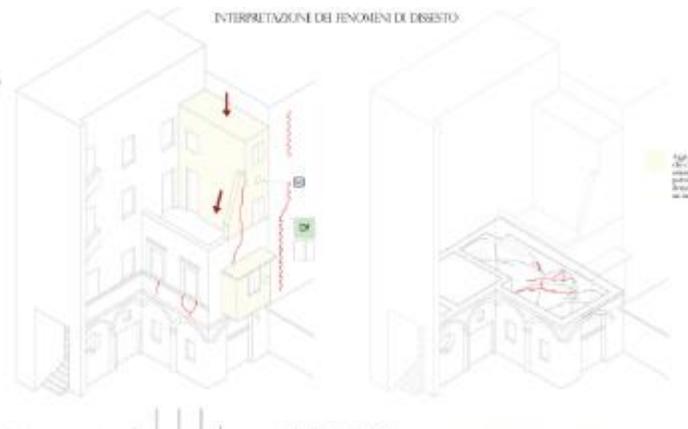
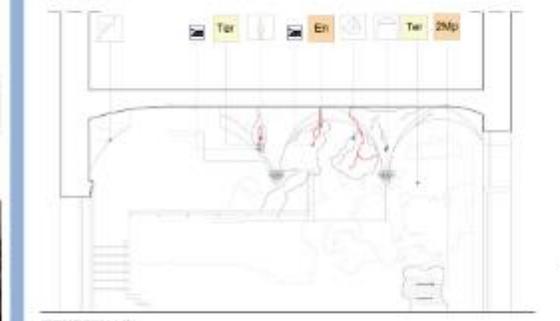
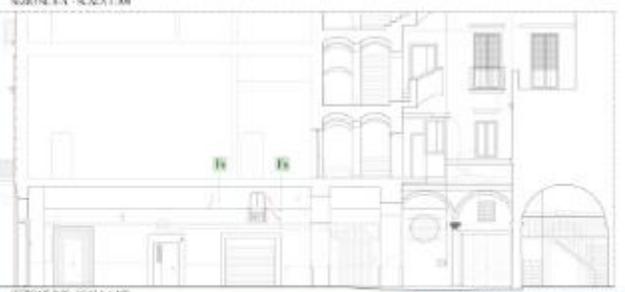
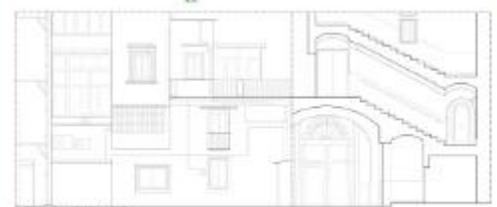
GRADIENTI	TIPICI	ESSE ROTAZIONE	TRAZIO

TIPI DI FESSURE

- CRACK LINEARI:** Fessure lineari, spesso associate a tensioni strutturali o a movimenti differenziali.
- CRACK RADIALI:** Fessure radiali, spesso associate a tensioni puntuali o a impatti.
- CRACK ANGOLARI:** Fessure angolari, spesso associate a tensioni di trazione o a movimenti differenziali.

TIPI DI FESSURE

- CRACK LINEARI:** Fessure lineari, spesso associate a tensioni strutturali o a movimenti differenziali.
- CRACK RADIALI:** Fessure radiali, spesso associate a tensioni puntuali o a impatti.
- CRACK ANGOLARI:** Fessure angolari, spesso associate a tensioni di trazione o a movimenti differenziali.



TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE FENOMI

TIPOLOGIA	CAUSE	EFFETTI

TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE FENOMI

TIPOLOGIA	CAUSE	EFFETTI

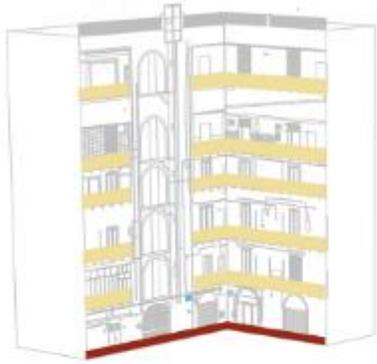
TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE FENOMI

TIPOLOGIA	CAUSE	EFFETTI

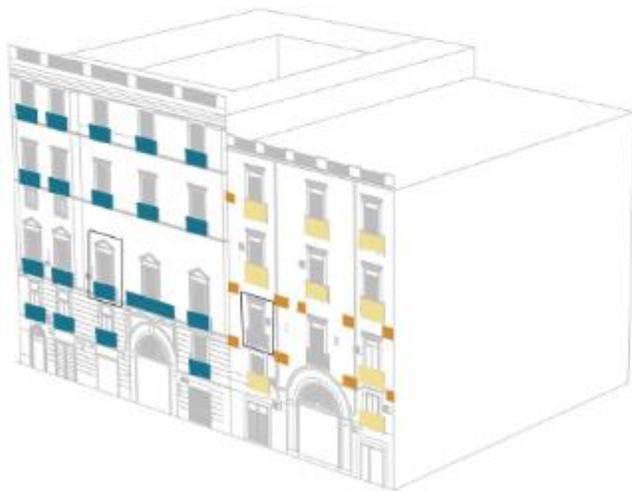
Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

CONSOLIDAMENTO

INDAGINI E CONSOLIDAMENTO



- Balcini in ferro
- Balcini in ferro e legno
- Cortine con supporti in ferro
- Facciate in cemento e mattoni

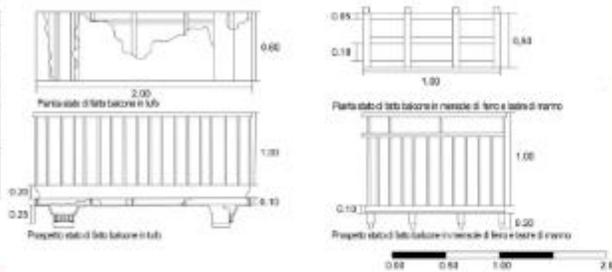


INDAGINI E CONSOLIDAMENTO BALCONI

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.



INDAGINI E CONSOLIDAMENTO CATENE

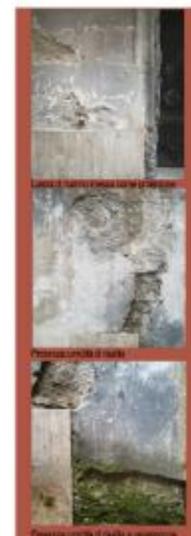
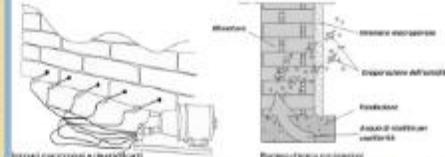
TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.

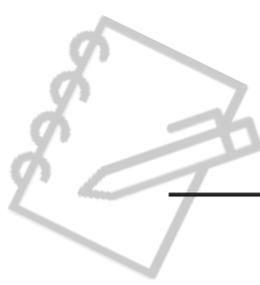
INDAGINI E RISANAMENTO DALL'UMIDITA'

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.

TIPOLOGIA INDAGINE	SEGNALI	OGGETTO	DESCRIZIONE
PROVA VISIVA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA SISMICA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.
PROVA DI RESISTENZA		Stato di conservazione e presenza di danni evidenti, in particolare nei balconi.	Indagini preliminari, a carattere di campo, per la diagnosi e la pianificazione delle indagini e dei consolidamenti.



PALAZZI AI CIVICI 196 E 202

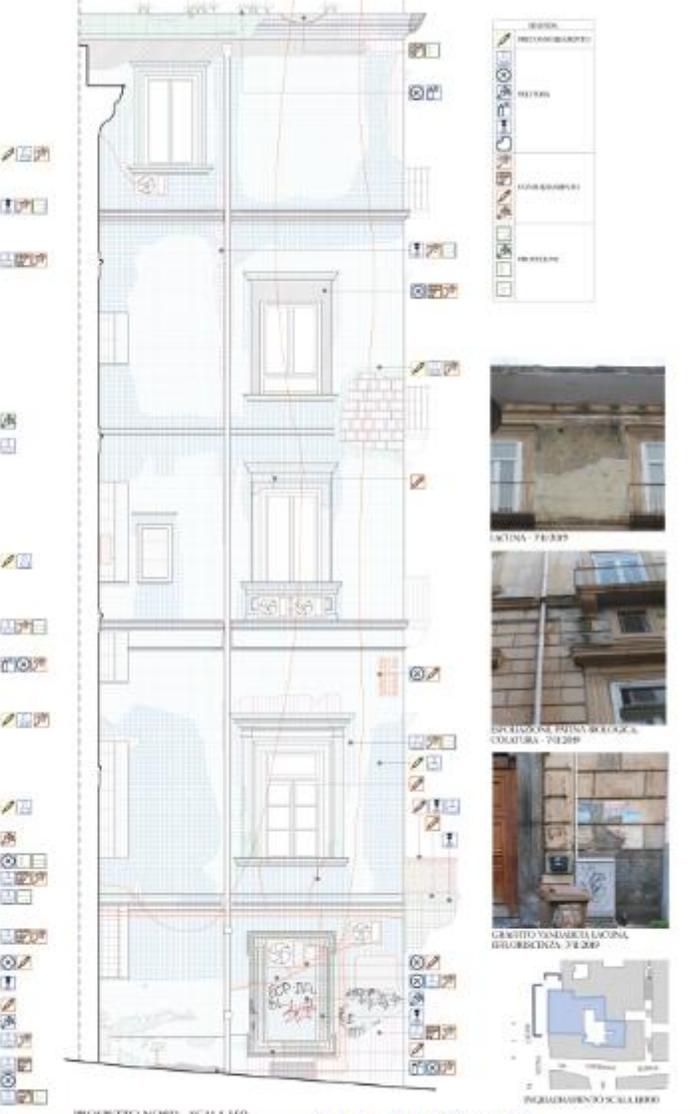
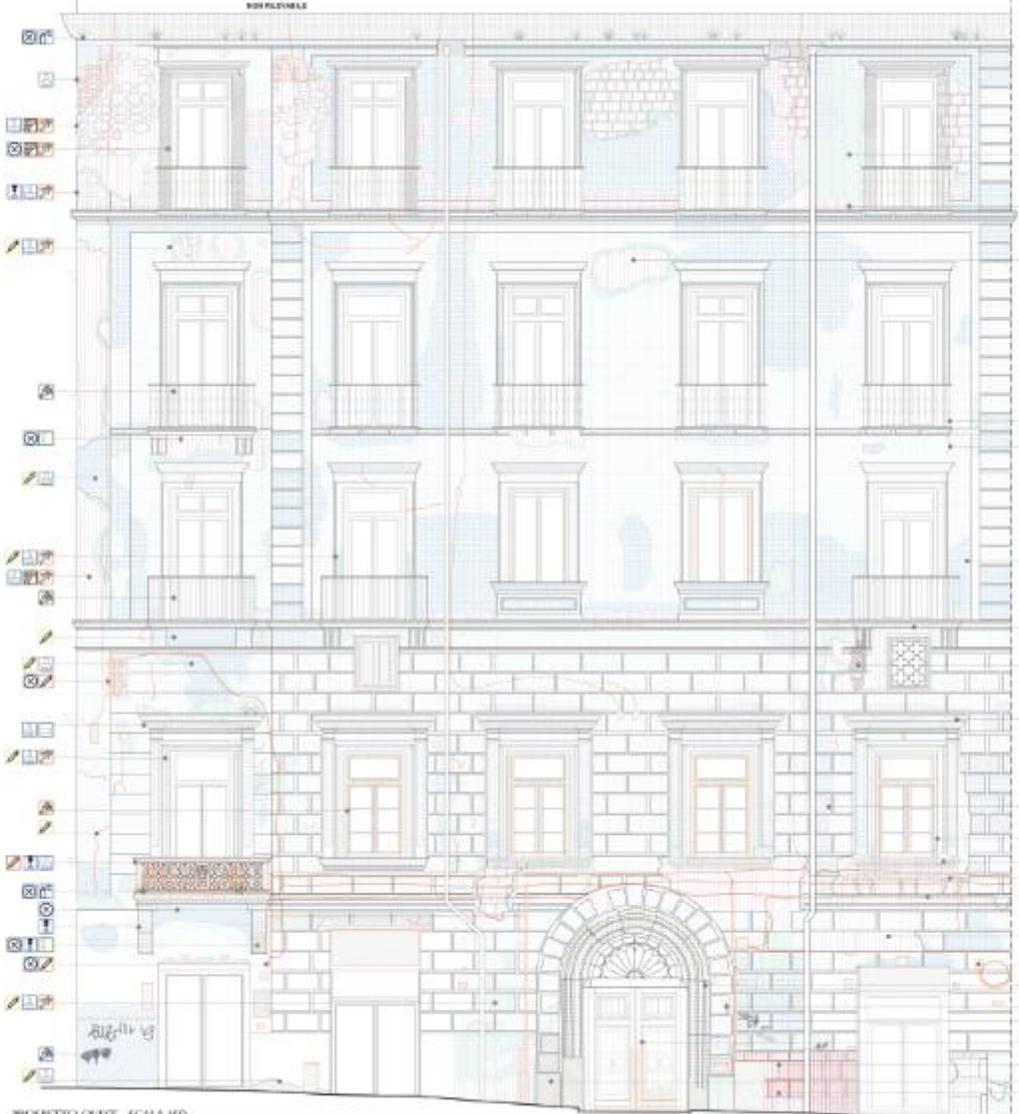


6. PROGETTO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI

1. **Progetto delle indagini non distruttive** utili per la conoscenza dei materiali e del loro stato di conservazione.
2. **Prospetto 1:50** redatto sulla base dei prospetti materici, indicanti i materiali, i **fenomeni di alterazione e degradazione** (graficizzati attraverso la simbologia contenuta nella norma UNI 11182/2006), nonché gli interventi previsti atti a rimuovere le cause e gli effetti, sempre articolati nelle quattro fasi di:
 - PRECONSOLIDAMENTO
 - PULITURA
 - CONSOLIDAMENTO
 - PROTEZIONE
3. Elaborazione grafica di almeno un **prospetto con la restituzione foto realistica** degli effetti degli interventi definiti nel progetto di conservazione delle superfici architettoniche.

RILIEVO DEI FENOMENI DI ALTERAZIONE E DEGRADO

TIPOLOGIA	TIPO	ABBIGLIAMENTO	CAUSE	EFFETTI	INTERVENTI
TORNABILE	MACINA	Fuochi di natura di origine...	Alzatura di tegole e tegoloni di tegole...	Pericolosità di caduta di tegole...	Interventi di manutenzione...
	ARGENTAMENTO	Infestazioni animali e vegetali...	Depositi di sporcizia accumulata...	Depositi di sporcizia accumulata...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	GRANITO VANDALICO	Aggressioni vandaliche e graffiti...	Tagli e graffi...	Depositi di sporcizia accumulata...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ALTERAZIONE CROMATICA	Variazioni cromatiche e scolorimenti...	Depositi di sporcizia accumulata...	Depositi di sporcizia accumulata...	Interventi di pulizia e manutenzione...
PENSILE	COLUBINA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	PERICULOSITÀ	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	BACCIATA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	MACINA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
MURALE	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	PATINA METALLICA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	INCRUSTAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	INTAGGI	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
MURALE	MACINA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	CRISTALLINA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	PATINA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
MURALE	ALTERAZIONE CROMATICA	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	MURALE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	PERICULOSITÀ	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
MURALE	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...
	ESCLUSAZIONE	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Forme di colonie animali...	Interventi di pulizia e manutenzione...



PALAZZO COMITALE

PROSPETTO OVEST - SCALA 1:50

PROSPETTO NORD - SCALA 1:50

VIA DUOMO

Forma Modulare - Anonima - S.r.l.

DI ARC

RILIEVO DEI FENOMENI DI ALTERAZIONE E DEGRADO

CONSERVAZIONE DELL'INTERIORE

PALAZZO AL CIVICO 202

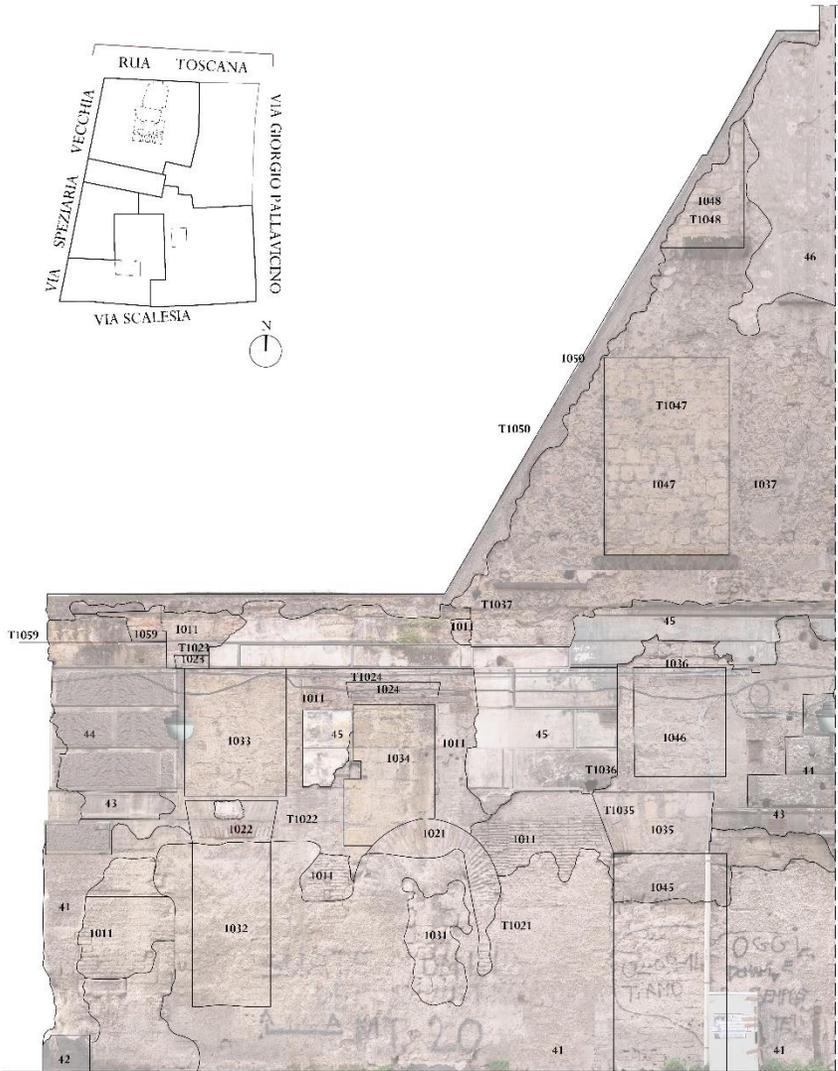
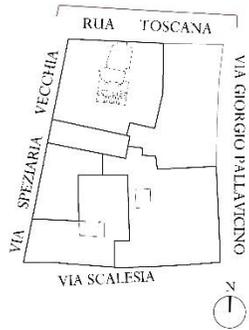


ALTERNANZA E STRANEAZIONE	RETIRO	DECORAZIONE	FOTO DEGRADO	CAUSA	CARATTERI INTERVENTO	INTERVENTO
1 COLAZIONE		Traccia di intervento su travi. Prescrittamente su tre travi in cemento armato ad anelli di acciaio.		• Interventi su strutture in cemento armato.		• Interventi urgenti.
2 DEGRADO		Dilatazione di cemento in aree superiori del soffitto, da cui scivola il gesso che scende negli spazi vuoti e si fissa in cui si può notare per gli intonaci e intonaci.		• Dilatazione di cemento.		• Pulitura con acqua ossigenata.
3 MARCONIA E MACCHIA		Approssimazione di materiale dalle superfici di volta a protezione di natura fisica.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Applicazione a perimetro di protezione straguardante esterno.
4 COPRIACQUA		Degradazione che si manifesta con distacco, specie negli spazi vuoti, di gesso nei muri superiori e intonaci nei tetti.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Pulitura con acqua ossigenata e acqua.
5 LOGGIA		Particella di cemento di questo tipo di un intonaco di un tipo, posizione di riparo di un intonaco superiore, essere il risultato.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Applicazione a perimetro di protezione straguardante esterno.
6 MACCHIA		Alterazione di un intonaco con alcune tracce di acqua e tracce di acqua sulla superficie, in corrispondenza di tracce di acqua superiore, nel di sotto, intonaco superiore, intonaco.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Pulitura con acqua ossigenata e acqua.
7 MARCONIA		Calce e pezzi di gesso di cemento armato, si vede quando del fessure di degradazione con le decorazioni del soffitto intonaco.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Applicazione a perimetro di protezione straguardante esterno.
8 CROCCAZIONE		Tutti i materiali, la parte della base superiore del soffitto, il gesso che scende sulle superfici, in corrispondenza di una struttura superiore intonaco e intonaco.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Pulitura con acqua ossigenata e acqua.
9 DEGRADO		Alterazione e modificazione della base di un intonaco di un tipo, quando questa viene a essere soffitto superiore.		• Interventi urgenti su strutture in cemento armato.		• Applicazione a perimetro di protezione straguardante esterno.

Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21

le cortine edilizie di via Duomo 2

ANALISI STRATIGRAFICA



RILIEVO DEI FENOMENI DI ALTERAZIONE E DEGRADO

ANALISI STRATIGRAFICA RELATIVA

La prima fase si ha con la USM 1011.

La seconda fase vede la USM 1000a tagliata da quattro aperture (T1021, T1022, T1023, T1024).

Successivo al T1021 è la USM 1021; successivo al T1022 è la USM 1022; successivo al T1023 è la USM 1023; successivo al T1024 è la USM 1024.

La terza fase USM 1037 si pone al di sopra della USM 1011, tagliata da due aperture (T1047 e T1048).

Successivo al T1047 è la USM 1047; successivo al T1048 è la USM 1048. Inoltre, nella terza fase successivo alla USM 1021 è il suo tamponamento USM 1031; successivo alla USM 1022 è il suo tamponamento USM 1032; successivo alla USM 1023 è il suo tamponamento USM 1033; successivo alla USM 1024 è il suo tamponamento USM 1034; successivo al T1035 è la USM 1035; successivo al T1036 è la USM 1036.

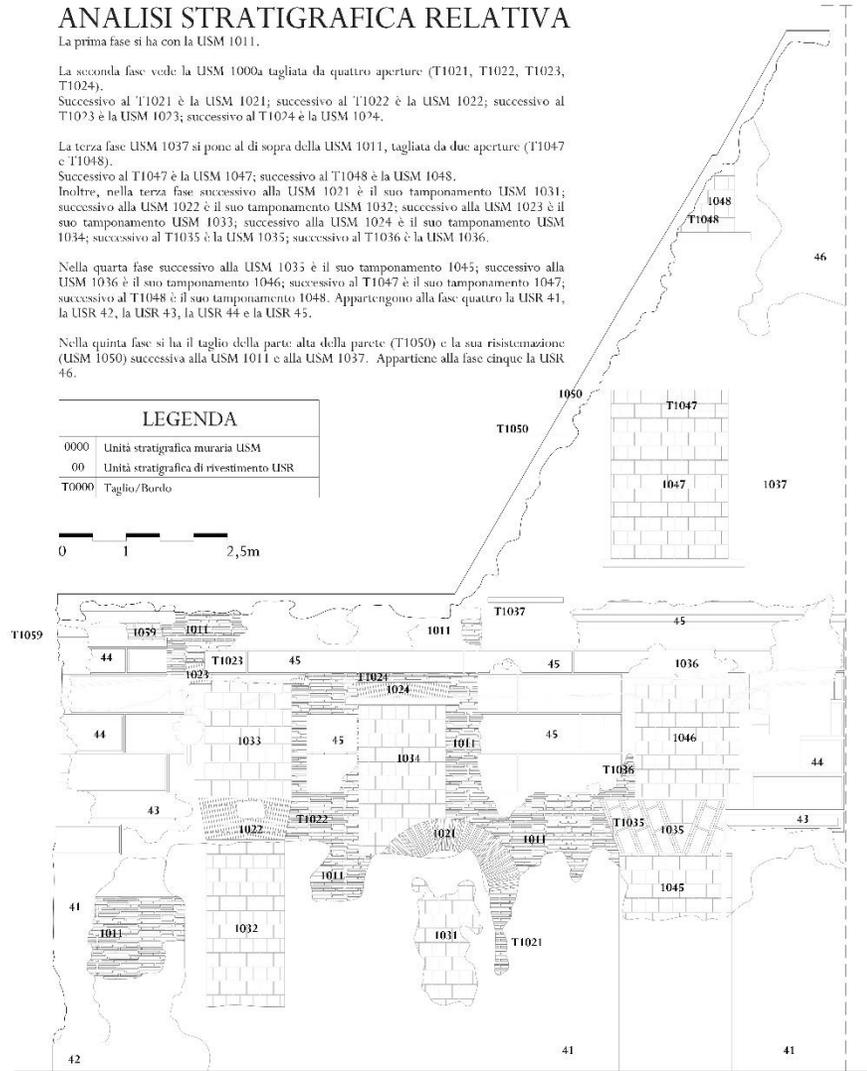
Nella quarta fase successivo alla USM 1035 è il suo tamponamento 1045; successivo alla USM 1036 è il suo tamponamento 1046; successivo al T1047 è il suo tamponamento 1047; successivo al T1048 è il suo tamponamento 1048. Appartengono alla fase quattro la USR 41, la USR 42, la USR 43, la USR 44 e la USR 45.

Nella quinta fase si ha il taglio della parte alta della parete (T1050) e la sua risistemazione (USM 1050) successiva alla USM 1011 e alla USM 1037. Appartiene alla fase cinque la USR 46.

LEGENDA

0000	Unità stratigrafica muraria USM
00	Unità stratigrafica di rivestimento USR
T0000	Taglio/Bordo

0 1 2,5m



MATRICE MENSIO-CRONO-TIPOLOGICA

La sequenza evidenzia i rapporti di posteriorità rispetto alla muratura originaria. La matrice, suddivisa in cinque fasi, è stata determinata e data in base alle tipologie di muratura e a fonti esterne.

Unità VII-XI secolo	Fase 2 XI-XIII secolo	Fase 3 Tra la fine del XVII secolo e la metà del XVIII secolo	Fase 4 Tra la metà del XVIII secolo e la fine del XIX secolo	Fase 5 Dopo l'indagini del 1942
T1021 1021	1045			
T1022 1022	1042			
T1023 1023	1033			
T1024 1024	1034			
1011	T1021 1021	T1022 1022	T1023 1023	T1024 1024
	T1047 1047	T1048 1048	T1049 1049	T1050 1050
				T1051 1051
				T1052 1052
				T1053 1053
				T1054 1054
				T1055 1055
				T1056 1056
				T1057 1057
				T1058 1058
				T1059 1059
				T1060 1060

INDAGINI

CAMPAGNA D'INDAGINI per poter acquisire una maggiore conoscenza della struttura si procederà alle indagini in situ e in laboratorio.

INDAGINI IN SITU
Indagine con martinetto piatto singolo: questa indagine permette di conoscere, tramite uno scale, lo stato reale della muratura, stabilendo così i carichi esistenti sulla struttura che potrebbero portare a danni nel lungo periodo.

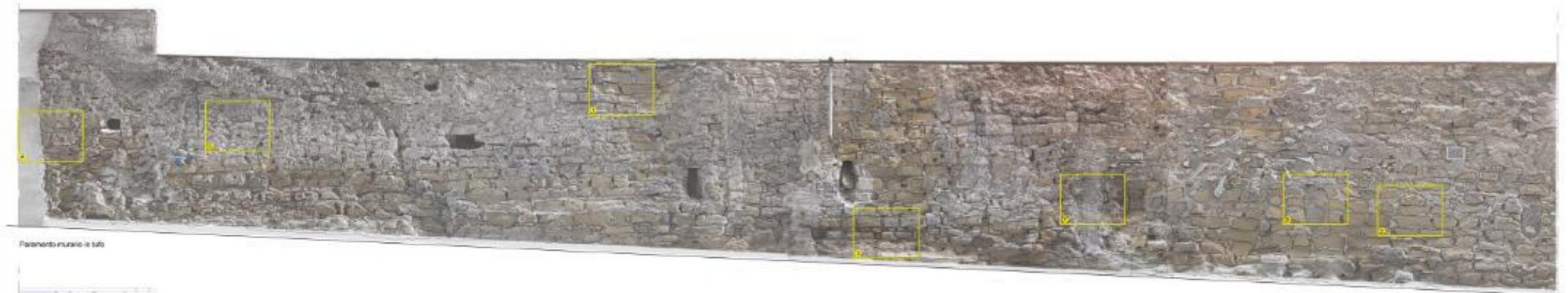
INDAGINI IN LABORATORIO
L'areo-termogrammetria si basa sullo studio della registrazione di reperti archeologici, spidometri termici e termocisti, per studiare l'epoca di fabbricazione.
Il metodo si basa sulle variazioni di temperatura e della direzione del campo magnetico terrestre, e sulla proprietà dell'angolo tra il registro in situazione durante la cottura, in quanto rimane fissato nel disposizione delle particelle di ferro in caso concitato, manipolazione del riscaldamento a temperatura di circa 600-700° che volta stabilisce la curva delle variazioni del campo magnetico terrestre, questa può essere utilizzata come riferimento per datare altri elementi in uso dello stesso materiale. In genere sono possibili datazioni al decennio o al quarto di secolo.



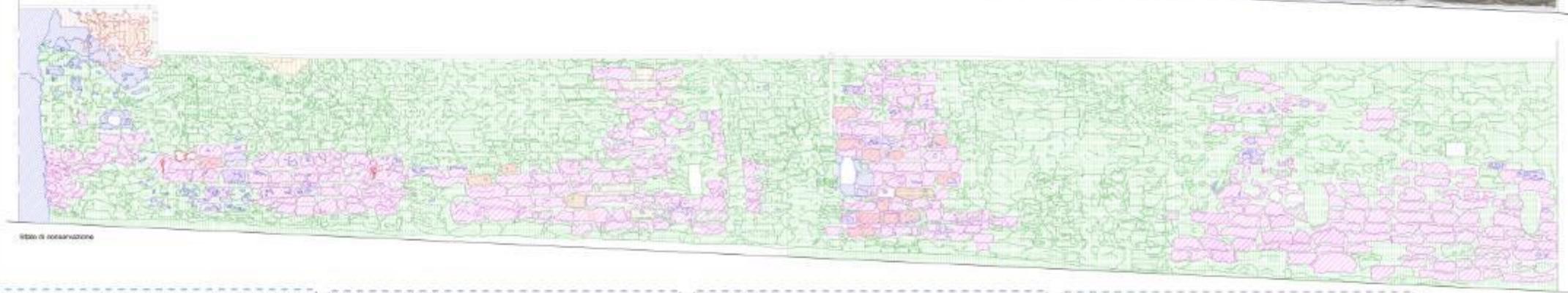
Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

RILIEVO DEI FENOMENI DI ALTERAZIONE E DEGRADO ANALISI DI UN PARAMENTO MURARIO

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA



Paramento murario in tufo



Stato di conservazione

LEGENDA	FOTO	DESCRIZIONE
ARRANCIO MURARIO 1		TECNICA: Riparazione in tufo a vista
ARRANCIO MURARIO 2		TECNICA: Riparazione in tufo a vista
ARRANCIO MURARIO 3		TECNICA: Riparazione in tufo a vista
INTUCCI		TECNICA: Intucco a base di calce e sabbia
MALTA E MORTARO		TECNICA: Malta a base di calce e sabbia
REINFORZO		TECNICA: Rinforzo in ferro
INDELLATURA		TECNICA: Pulitura a ultrasuoni

ALTERNATIVE STRATEGICHE	DESCRIZIONE
INNOVAZIONE	Integrazione di elementi in ferro e cemento
STRATEGIA SOSTENIBILE	Utilizzo di materiali locali e tradizionali
INNOVAZIONE	Integrazione di elementi in ferro e cemento
STRATEGIA	Utilizzo di materiali locali e tradizionali
STRATEGIA	Utilizzo di materiali locali e tradizionali
STRATEGIA	Utilizzo di materiali locali e tradizionali
STRATEGIA	Utilizzo di materiali locali e tradizionali

CAMPAGNA DI INDAGINE

per poter acquisire una maggiore conoscenza della muratura affettuata dalle indagini in situ e in laboratorio.

INDAGINE IN SITU

Lo stato di conservazione della muratura è rilevato utilizzando la tecnologia dei **manometri giunti** individuando un punto sul giunto di malta in prossimità dei blocchi che presentano una geometria definita.

La seconda indagine è quella **endoscopica** che è pensata di valutare le caratteristiche strutturali costitutive della muratura attraverso il rilevamento con una sonda strutturale (ST) già presenti sul paramento murario.

INDAGINE IN LABORATORIO

Si prevede il prelievo di un campione di malta da analizzare in laboratorio per verificare le sue caratteristiche meccaniche. Il nostro intervento mira a ripristinare la funzione della malta per evitare che la struttura possa arrivare al collasso.

Analisi del giunto di malta

- La prima fase prevede il lavaggio dei giunti, con acqua e borse pressorie, seguito da una pulizia tramite spazzolatura incrociata in modo da assicurare la completa rimozione di eventuali intonaci presenti sull'intera muratura.
- Di seguito con lo rimosso del tutto il quanto incompaginato o precario nei giunti dei corsi.
- Rimosse la vecchia malta, tramite la spatola dei giunti, si inserisce una malta a spessore a base di calce e pazazzina con attenzione che abbia il modulo elastico coincidente con quello della muratura. Durante la fase di stesura, la malta deve essere allentata in profondità tale da garantire la stabilità e l'efficienza strutturale originale.

Sezione della muratura

Situazione del foro

Soluzioni per le cavità

Ipotesi di non chiusura

Nell'ipotesi che alcune di tali cavità siano utilizzate come punti di drenaggio del giardino posto in adiacenza al paramento murario, si prevede il rilevante apponendo una rete metallica di protezione per evitare che il vento diventi un deposito di rifiuti.

Ipotesi di chiusura

Nel caso sia possibile chiudere le cavità si ipotizza di intervenire nei seguenti modi:

- Intasatura a base di malta con piccoli intonaci.
- Intasatura mediante intonaci, parte a base di argilla e elementi deformati all'interno del muro.
- Pulitura delle superfici di connessione dei nuclei esterni per rimozione di tutti i residui di intonaco spazzolato, accostati o con l'impiego di acqua.
- Intonaci di malta con piccoli intonaci, definita già messo in opera per alcune cavità.
- Intonaci e stuccatura dei giunti di muratura con malta.
- Intonaci a spessore e protezione della nuova superficie muraria tramite l'applicazione di un filo protettivo mediante pennello.

Rinocciolata

- Intasatura e rilievo dello stato di fatto della struttura oggetto di intervento.
- Rinocciolata mediante raselli, guide e leve, di eventuali elementi deformati all'interno dei vuoti.
- Pulitura delle superfici di connessione dei nuclei esterni per rimozione di tutti i residui di intonaco spazzolato, accostati o con l'impiego di acqua.
- Intonaci a base di malta con piccoli intonaci, definita già messo in opera per alcune cavità.
- Intonaci e stuccatura dei giunti di muratura con malta.
- Intonaci a spessore e protezione della nuova superficie muraria tramite l'applicazione di un filo protettivo mediante pennello.

Ipotesi n°1: chiusura delle cavità con blocchi di tufo che abbiano una lunghezza inferiore rispetto ai raselli (questi ultimi rinvieranno i raselli distrugguti).

Ipotesi n°2: chiusura delle cavità con blocchi di tufo che abbiano una lunghezza inferiore rispetto ai raselli (questi ultimi rinvieranno i raselli distrugguti).

IPOTESI DI DATAZIONE

«Dall'origine rinocciolata nella grande arco in pietra a vista, sino al vestibolo sul cortile».

- Ferrara, Napoli, Atlante della città storica, Centro storico, Clivio, Napoli 2002, p. 308.
- Il portico originale fu realizzato tra fine Cinquecento e Seicento ma modificato negli elementi verticali. Ha una pianta geometrica del Seicento».
- (V. p. 307)

A partire dal primo Cinquecento si diffuse in Napoli la tecnica costruttiva delle murature "a cantieri" composta da corsi di tufo di altezza media di 30-45 cm intervallati da giunti di malta. Tra il secondo Cinquecento e il primo Seicento prevalse la tecnica "a cantieri" ma con costanti lapidei tendenzialmente più grossi e rasaggi di quelli del periodo precedente (40-65 cm).

(G. Fiango e L. Guemero, Atlante delle tecniche costruttive muratorie, Napoli, Roma di Lavoro 2015-2016, Anelli pag. 103, 104, 105)

Esempi di murature murali "a cantieri" nel napoletano

- Sanctus (NA), fine di Franco, muratura della metà del XVI secolo con "cantieri" di pietra opuscula la cui altezza (40-60 cm) è superiore alle murature di pietra.
- Napoli, Castel di Stabia, in altura (1537-1540) a "cantieri" alti 35-40 cm.
- S. Maria del Pozzo (NA), Palazzo Ruggiero, muratura barocoespagnolesca approssimata a "cantieri" alti 7 palmi.

(V. p. 132)

Datazioni ipotizzate XVI-XVII secolo

Elaborati di esempio
dall'a.a. 2020-21
le cortine edilizie di
via Duomo



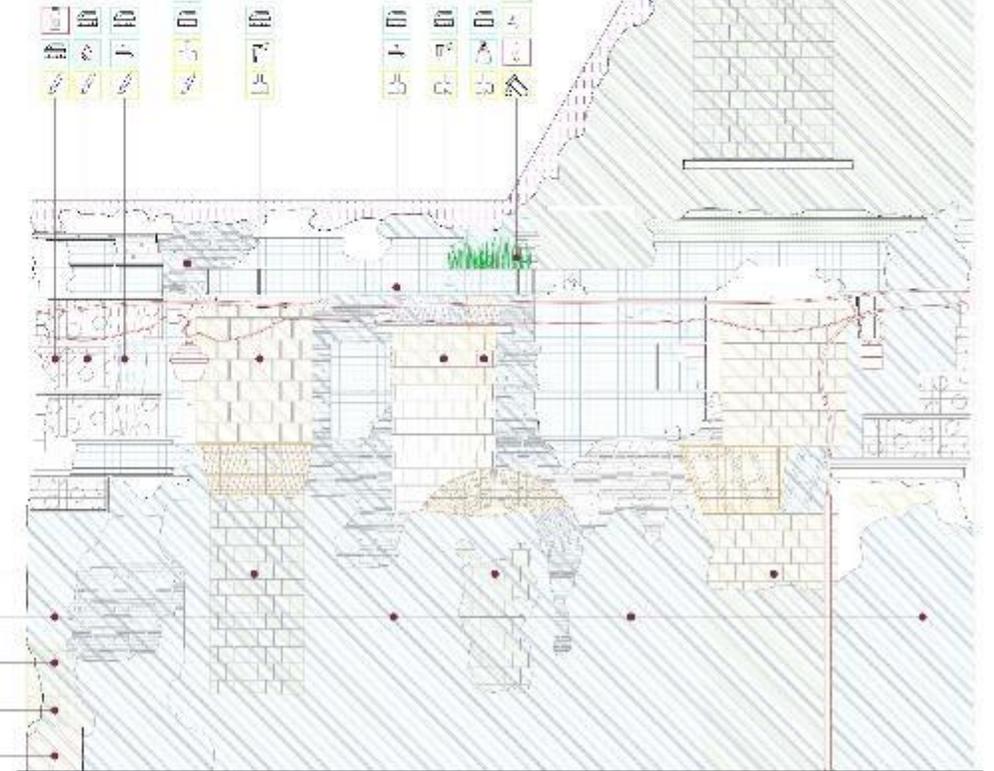
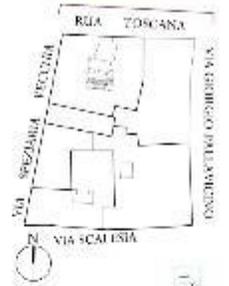
**RILIEVO DEI FENOMENI
DI ALTERAZIONE E
DEGRADO
ANALISI DI UN
PARAMENTO
MURARIO**

PROGETTO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI

RUA TOSCANA CIVICO B

PROGETTO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI					
RELAZIO	FOTO	DESCRIZIONE	CADRE	CAT. UN.	INDICAZIONI CONSERVATIVE SULL'INTERFACCIA POSSIBILE
TIRICI		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT01 PT02 PT03	PT01: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT02: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT03: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT04 PT05 PT06	PT04: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT05: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT06: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT07 PT08 PT09	PT07: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT08: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT09: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
LATERIZIO		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT10 PT11 PT12	PT10: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT11: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT12: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT13 PT14 PT15	PT13: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT14: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT15: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
SPERCHI		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT16 PT17 PT18	PT16: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT17: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT18: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT19 PT20 PT21	PT19: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT20: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT21: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
MURALE		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT22 PT23 PT24	PT22: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT23: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT24: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT25 PT26 PT27	PT25: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT26: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT27: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
LATERIZIO		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT28 PT29 PT30	PT28: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT29: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT30: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT31 PT32 PT33	PT31: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT32: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT33: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
CORTINE EDILIZIE		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT34 PT35 PT36	PT34: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT35: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT36: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT37 PT38 PT39	PT37: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT38: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT39: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
CORTINE EDILIZIE		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT40 PT41 PT42	PT40: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT41: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT42: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT43 PT44 PT45	PT43: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT44: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT45: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
CORTINE EDILIZIE		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT46 PT47 PT48	PT46: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT47: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT48: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT49 PT50 PT51	PT49: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT50: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT51: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
CORTINE EDILIZIE		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT52 PT53 PT54	PT52: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT53: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT54: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.
		Tracce di intonaco originale, deterioramento in corrispondenza delle parti in pietra.	Intonaco di tipo a base di calce e sabbia.	PT55 PT56 PT57	PT55: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT56: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia. PT57: Ripulitura e consolidamento della superficie con malta a base di calce e sabbia.

LEGENDA	
	Pietra
	Mattoni
	Intonaco
	Finestra
	Porta
	Tetto
	Terrreno
	Vegetazione
	Acqua



Dettaglio Prospetto Rua Toscana

VIA DUOMO 0 1 2m



Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21

le cortine edilizie di via Duomo



RILIEVO MATERICO, DIAGNOSI E PROGETTO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI

CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI: PROGETTO



Prospetti di analisi del materiale Scala 1:100



Prospetti di analisi del degrado Scala 1:100

INTONACO				TIRO	PIERRE	LEGNO	FERRO
INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	TIRO	PIERRE	LEGNO	FERRO
INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	INTONACO LIVELLO	TIRO	PIERRE	LEGNO	FERRO



Prospetti di progetto Scala 1:100

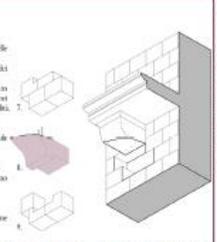
PARAMENTO MURARIO

Mancanza di tuffo
Il basamento della facciata in via Duomo presenta una mancanza nella struttura, dovuta da una lacuna di intonaco, portata a pieno sviluppo nel 2019, per cui il supporto murario non presenta più l'intonaco di degrado. Questa, senza protezione e per consolidamenti dei giunti di malta.
L'ipotesi è quella della stesura di ferro dell'oggetto di intervento, essendo prodotti dalle stazioni.
L'eventuale sostituzione di parapunte e di sovrapposizioni che sottostano le parti del manufatto interessate dall'intervento.
L'isolamento di questi prodotti che potrebbero pregiudicare la posa e il corretto montaggio.
A fine di ogni dei nuovi elementi sulle teste e sui lati di intervento, addebiendo materiali plastici leggeri, malta di nuova composizione, con aggregati adatti ad inglobare l'intonaco in essere e quelli esistenti.
5. Integrazione della zona di intonaco secondo la procedura stata in precedenza.



GATTONE

I gattone si aprono, che attraversano lo spazio di alcuni labirinti, restano delle mura, aperte da una lacuna di intonaco, portata a pieno sviluppo nel 2019, per cui il supporto murario non presenta più l'intonaco di degrado. Questa, senza protezione e per consolidamenti dei giunti di malta.
L'ipotesi è quella della stesura di ferro dell'oggetto di intervento, essendo prodotti dalle stazioni.
L'eventuale sostituzione di parapunte e di sovrapposizioni che sottostano le parti del manufatto interessate dall'intervento.
L'isolamento di questi prodotti che potrebbero pregiudicare la posa e il corretto montaggio.
A fine di ogni dei nuovi elementi sulle teste e sui lati di intervento, addebiendo materiali plastici leggeri, malta di nuova composizione, con aggregati adatti ad inglobare l'intonaco in essere e quelli esistenti.
5. Integrazione della zona di intonaco secondo la procedura stata in precedenza.



CORNICE LESENE

Per la ricostruzione della cornice di lesene, è sufficiente avere una scala simile a quella originale e unire i giunti di aggraffa di lavoro con intonaco a regola d'arte, della consistenza e del colore di quello esistente. Per evitare la caduta di intonaco esistente, si rende necessario un supporto di malta di degrado.
L'ipotesi è quella della stesura di ferro dell'oggetto di intervento, essendo prodotti dalle stazioni.
L'eventuale sostituzione di parapunte e di sovrapposizioni che sottostano le parti del manufatto interessate dall'intervento.
L'isolamento di questi prodotti che potrebbero pregiudicare la posa e il corretto montaggio.
A fine di ogni dei nuovi elementi sulle teste e sui lati di intervento, addebiendo materiali plastici leggeri, malta di nuova composizione, con aggregati adatti ad inglobare l'intonaco in essere e quelli esistenti.
5. Integrazione della zona di intonaco secondo la procedura stata in precedenza.



MARCAPIANO

Le cornici marcapiano presentano alcune lacune in diverse parti della facciata.
L'intervento tende a ricostruire parti di marcapiano mancanti in quanto la loro condizione conservativa è degradata non potendo il recupero mediante semplice integrazione di malta.
Per il restauro per l'integrazione del marcapiano:
1. Rimozione delle parti di marcapiano non ben conservate;
2. Pulitura e consolidamento della superficie;
3. Realizzazione del calce in malta di gesso del marcapiano esistente;
4. Ripristino della superficie del marcapiano di calce esistente;
5. Realizzazione delle parti mancanti di marcapiano con malta personalizzata in base alla malta esistente in quanto possibile;
6. Posa in opera di lesene in malta appositamente di elemento malta e protezione della stessa dagli agenti atmosferici;
7. Rifinitura superficiale del nuovo elemento inserito nella facciata intonaco nel manufatto.



FINTO BUGNATO

Ricostruzione
La procedura è per la ricostruzione di un elemento di finitura in malta di gesso, portato a pieno sviluppo nel 2019, per cui il supporto murario non presenta più l'intonaco di degrado. Questa, senza protezione e per consolidamenti dei giunti di malta.
L'ipotesi è quella della stesura di ferro dell'oggetto di intervento, essendo prodotti dalle stazioni.
L'eventuale sostituzione di parapunte e di sovrapposizioni che sottostano le parti del manufatto interessate dall'intervento.
L'isolamento di questi prodotti che potrebbero pregiudicare la posa e il corretto montaggio.
A fine di ogni dei nuovi elementi sulle teste e sui lati di intervento, addebiendo materiali plastici leggeri, malta di nuova composizione, con aggregati adatti ad inglobare l'intonaco in essere e quelli esistenti.
5. Integrazione della zona di intonaco secondo la procedura stata in precedenza.



EDIFICIO IN VIA DUOMO 179



7. PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE ARCHITETTONICA E/O

RIQUALIFICAZIONE URBANA

1. Studio e motivazioni per la conferma o eventuale scelta di **funzioni compatibili** a scala urbana e architettonica (planimetrie, etc.)
2. **Organigramma funzionale** e distributivo con indicazione delle superfici utili (se del caso)
3. **Inquadramento** urbano e analisi del sistema dell'accessibilità
4. **Pianta 1:50** con indicazione delle demolizioni (**giallo**) e delle nuove costruzioni (**rosso**), degli arredi di progetto, degli interventi previsti sulle pavimentazioni, sugli infissi interi ed esterni, rappresentati anche mediante schizzi di insieme e di dettaglio. Saranno riportate le destinazioni d'uso di ogni ambiente e le misure adottate per il superamento delle barriere architettoniche (ascensori, rampe, servoscala, servizi igienici accessibili, etc.), nonché per il rispetto delle norme antincendio (compartimentazione, vie di fuga, eventuali scale di sicurezza, estintori, etc.)
5. Eventuali interventi per il **miglioramento energetico**

Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20:

Venosa

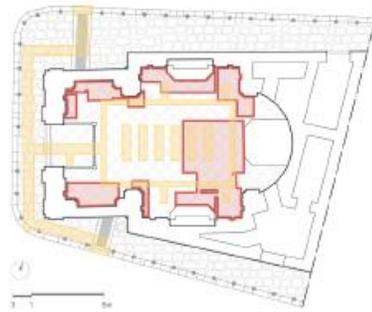
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E DI ACCESSIBILITA'



Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E DI ACCESSIBILITA'

PIANTA DI PROGETTO



RIMOZIONI AGGIUNTE

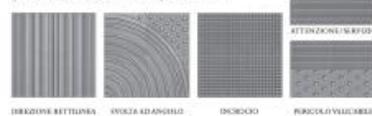
L'arciconfraternita di S. Maria delle grazie è ad oggi usata come deposito per l'antistante Chiesa di S. Arcangelo degli Armieri. La prima operazione per permettere il ripristino della funzione originaria è quindi liberarla degli ingombri che la occupano, integrando l'esistente con interventi realizzati nell'ottica della valorizzazione, accessibilità e visitabilità del luogo di culto.

"La **valorizzazione** consiste nell'esercizio delle funzioni e della disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, anche da parte delle persone diversamente abili, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura (...)"
(D.Lgs. 22/01/04 e successive modifiche e integrazioni)

"Per **accessibilità** si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari ed ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne degli spazi ed attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia."
(art. 2 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236)

"Per **visitabilità** si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria e sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare."
(art. 2 del D.M. 1989 n. 236)

PERCORSO TATTILE PLANTARE:
Percorsi a rilievo per pavimentazioni, codificato secondo il sistema Loges, costituiti da unità modulari che forniscono indicazioni direzionali. Il percorso è pensato per permettere l'accessibilità e visitabilità della chiesa a persone non vedenti o ipovedenti.



IL PERCORSO ESTERNO:
Il percorso esterno si allaccia al preesistente, riformulando l'andamento preesistente errato, per direzionare verso l'ingresso il visitatore, tramite moduli di gomma collocabili senza necessità di interventi più invasivi, scelti per caratteristiche di resistenza, ripulibilità e riposizionabilità.

IL PERCORSO INTERNO:
Il percorso interno percorre l'intera aula ed è arricchito da una segnaletica che indica la collocazione di mappe tattili e calchi delle opere. Per l'interno si prevede l'uso di moduli in rilievo in PVC, scelti per le loro caratteristiche di: reversibilità e non invasività dell'intervento grazie al fissaggio a ventosa, ampia gamma di colori che consente coerenza con la pavimentazione storica e facilità di pulitura.



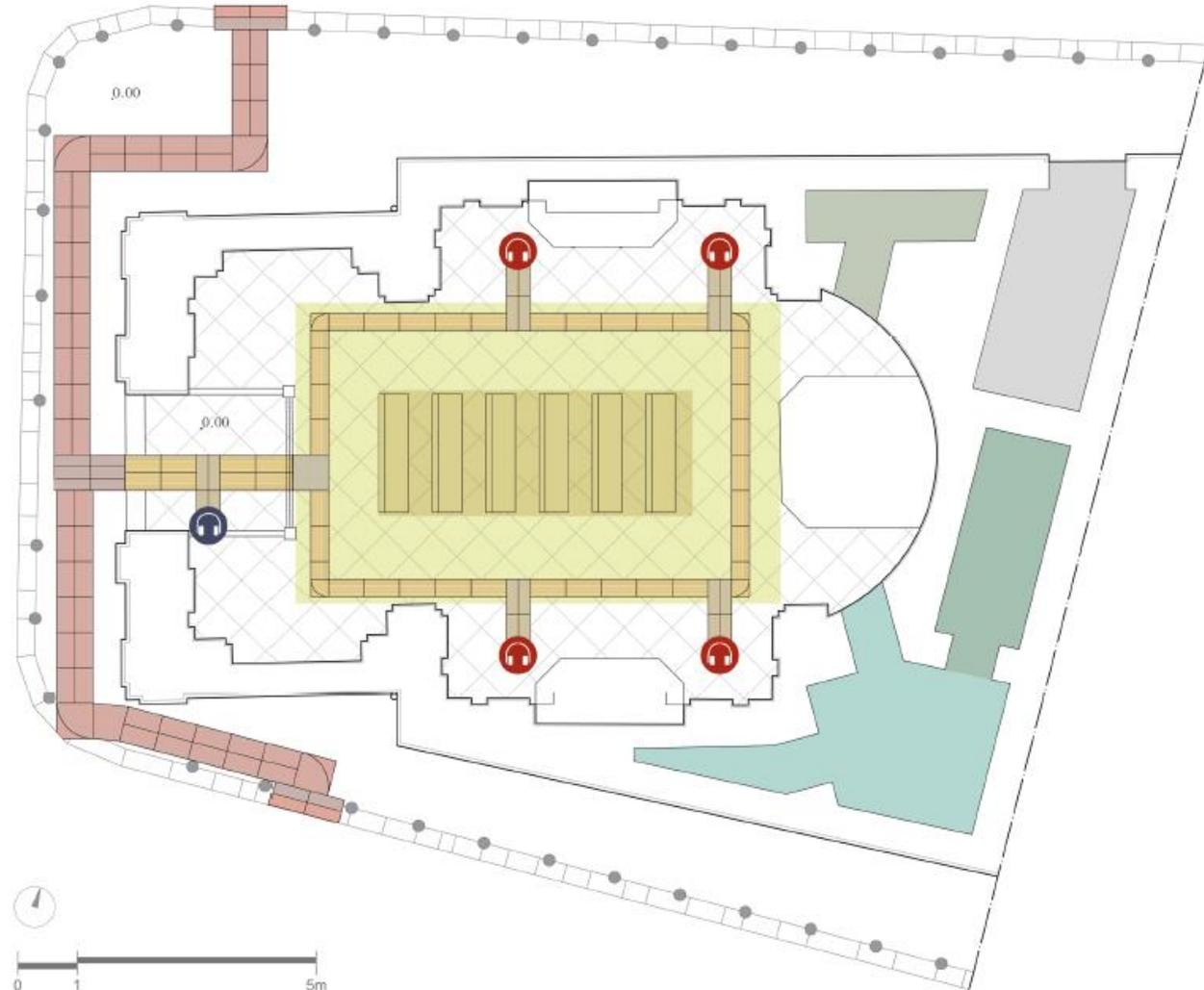
INGOMBRI INTERNI IN PROSSIMITA' DEGLI ALTARI



INGOMBRI INTERNI IN PROSSIMITA' DELL'INGRESSO

LEGENDA:

- MAPPA TATTILE
- CALCO PALA D'ALTARE
- PERCORSO TATTILE PLANTARE ESTERNO
- PERCORSO TATTILE PLANTARE INTERNO
- SPAZIO LIBERO
- SPAZIO PER PANCHE DA CERIMONIA
- SAGRESTIA
- SERVIZI IGIENICI
- RIPOSTIGLIO
- AMBIENTE NON RILEVATO



GESTIONE DEGLI SPAZI:

Per permettere la celebrazione delle funzioni è previsto l'utilizzo di panche da cerimonia in lamellare di abete, scelte per le loro caratteristiche estetiche e la possibilità di essere realizzate su misura. La realizzazione su misura consente di rientrare in un'area di posizionamento che lasci libero spazio sufficiente all'accesso e manovra di carrozzine per persone con capacità motoria ridotta o impedita e la possibilità di essere integrate con targhe a rilievo in braille per direzionare i visitatori non vedenti o ipovedenti.



MAPPE TATTILI:

Il posizionamento all'ingresso di una mappa tattile, arricchita di informazioni storiche, promuove la visita anche al di fuori degli orari di funzione, l'orientamento autonomo per persone non vedenti o ipovedenti e la conoscenza del patrimonio storico.



CALCHI DELLE OPERE:

Utilizzando calchi degli affreschi presenti all'interno in prossimità delle opere, che le descrivono e narrino le vicende storiche della chiesa col sussidio di audioguide, si permette la fruizione anche a visitatori non vedenti o ipovedenti.



ARCICONFRATERNITA DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE



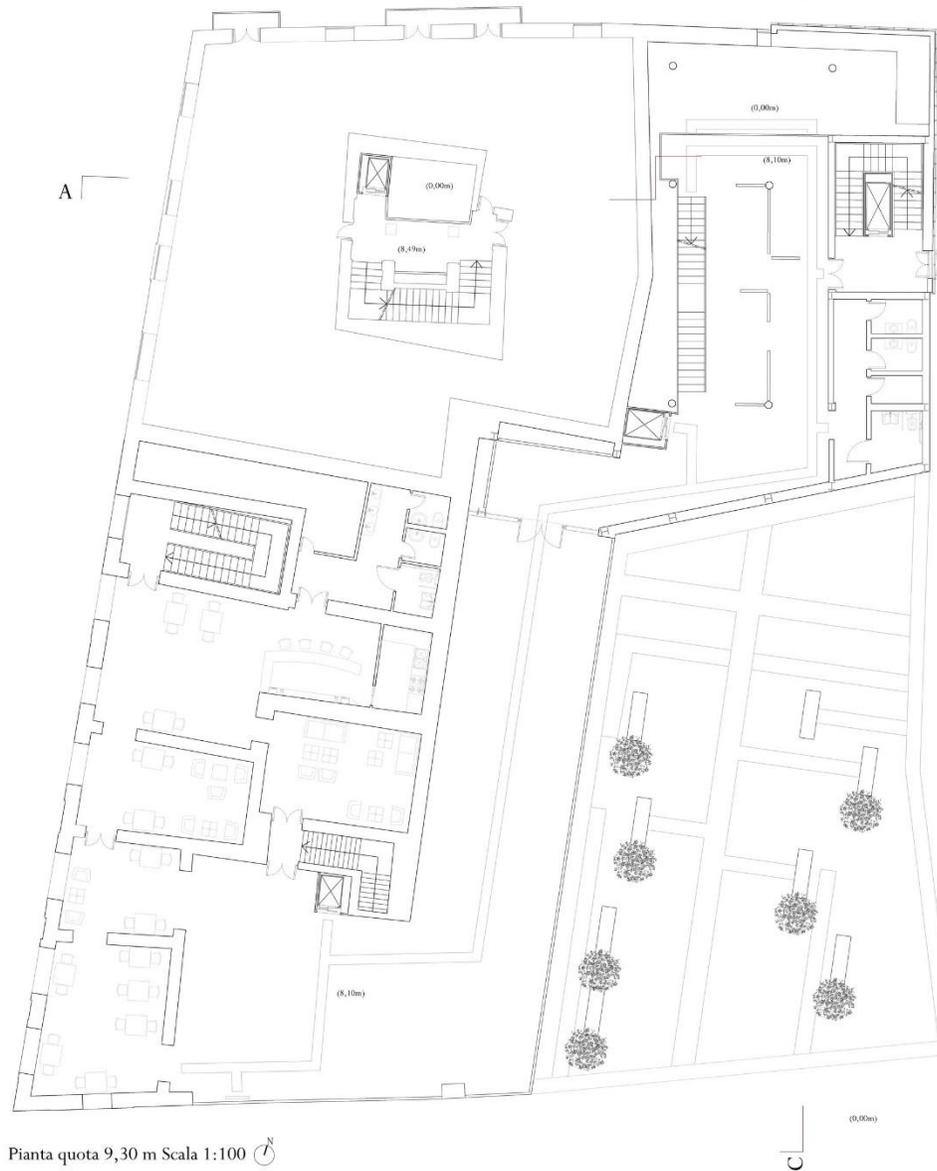
Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21 le cortine edilizie di **via Duomo**

2

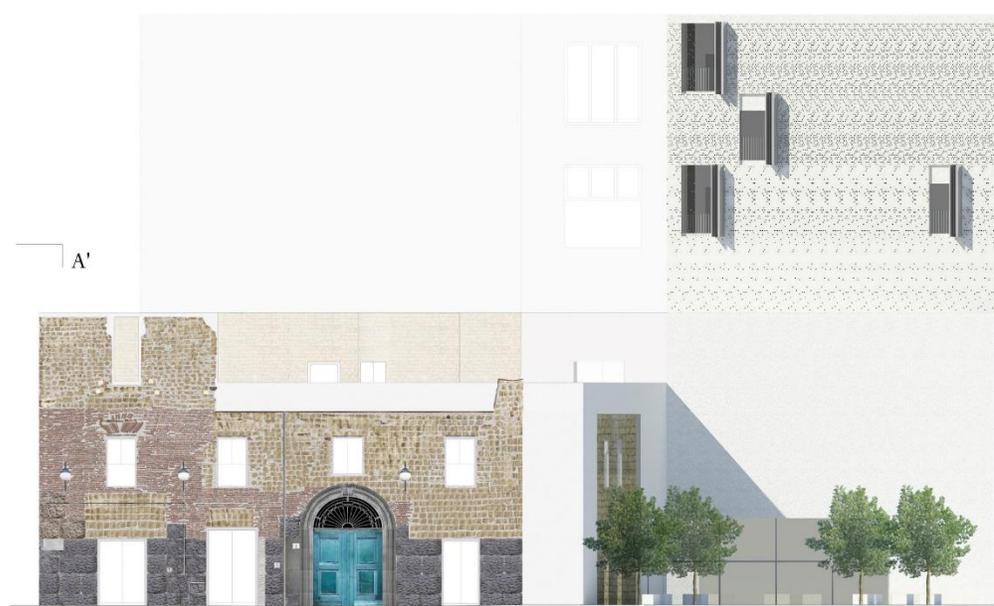
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E DI ACCESSIBILITA'

PROGETTO ARCHITETTONICO

RUA TOSCANA CIVICO 13



Pianta quota 9,30 m Scala 1:100



Prospetto via Scalesia Scala 1:100

La terrazza

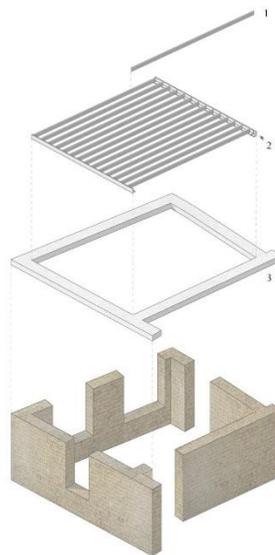
La copertura

La copertura in aste di alluminio zincato è leggera, facilmente reversibile e modificabile in base alle esigenze. Risultata essere una soluzione poco invasiva che non danneggia la muratura in tufo esistente.

1- La copertura è composta da aste a sezione rettangolare in alluminio zincato. Questo materiale conferisce omogeneità con gli altri interventi di progetto e, rispetto ad altri materiali, ha un peso ridotto ed un'ottima resistenza a corrosione.

2- Il sistema adottato è poco invasivo e garantisce la reversibilità dell'intervento, infatti le aste sono legate al supporto tramite bullonatura, la quale fa da collegamento con il cordolo in calcestruzzo armato.

3- Il cordolo in calcestruzzo armato, oltre a conferire rigidità e protezione alla muratura esistente, fa da base di ancoraggio per il supporto della copertura. In tal modo non si interviene ancorando direttamente sulla muratura in tufo giallo.



In base alle esigenze è possibile disporre in vari modi la copertura secondo diverse soluzioni.



Soluzione ad aste fitte e strato superficiale da installare in maniera meccanica per la chiusura.



Soluzione ad aste fitte.



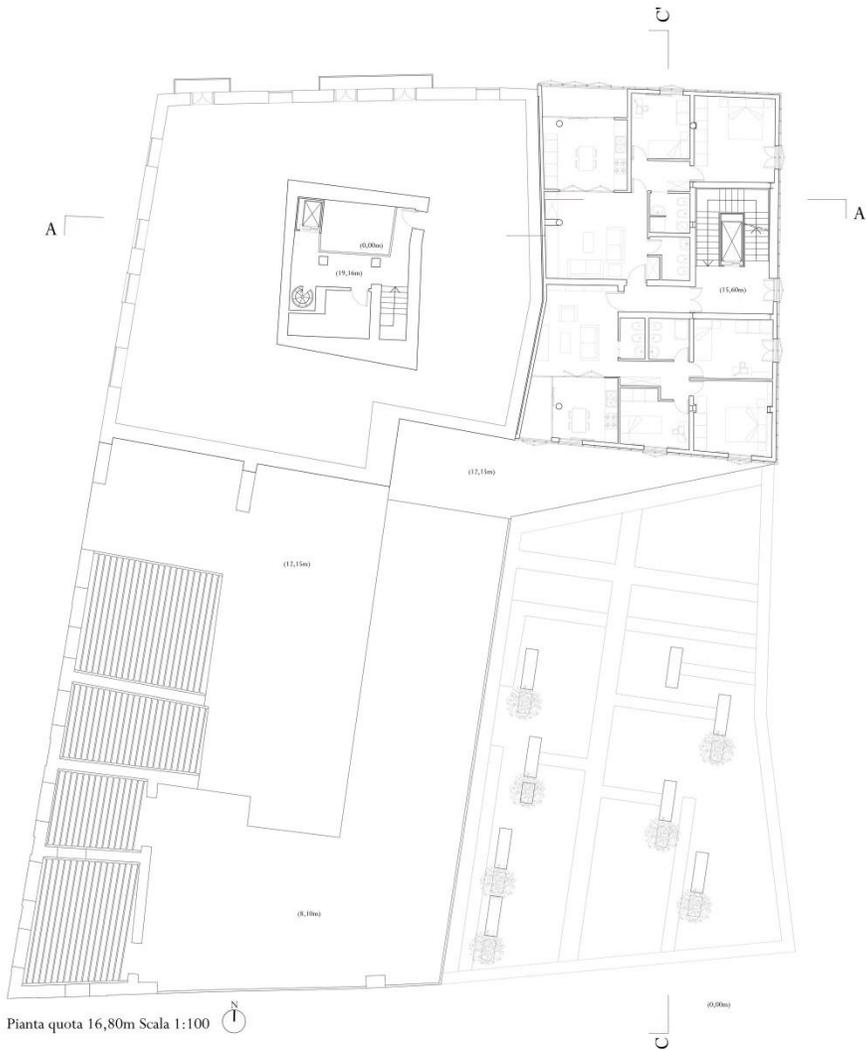
Soluzione ad aste rare.

La mappa tattile

Il parapetto è una soluzione di continuità con il materiale della facciata e con il cordolo al di sopra della muratura in tufo. Il tema dell'accessibilità, tra le tante soluzioni, vede l'installazione di una mappa tattile in rilievo al di sopra del parapetto. Tale soluzione consente alle persone con disabilità visiva di percepire il paesaggio.



Elaborati di esempio dall'a.a. 2020-21 le cortine edilizie di via Duomo 2



Pianta quota 16,80m Scala 1:100



Prospetto Rua Toscana Scala 1:100



Prospetto Rua Toscana Scala 1:100

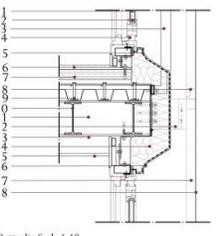
Sistema facciata

La scelta progettuale per la facciata del nuovo edificio ricade sull'utilizzo di pannelli prefabbricati che creano un nuovo involucro. Il rivestimento avvolge l'edificio come una seconda pelle, permettendo al sole di filtrare e di creare giochi di luci ed ombre. Inoltre, tale sistema, crea una nuova relazione con l'edificio di Rua Toscana n.13, non alterando il linguaggio e gli aspetti formali di questo, ma rispettandolo attraverso una superficie armonica.

In corrispondenza degli appartamenti, i pannelli sono apribili con un sistema a soffietto, lasciando intravedere le finestre a tutta altezza e dei balconi che consentono di illuminare gli ambienti interni. Il sistema funge anche da schermatura e da struttura protettiva e di contenimento per le scale antincendio.

Per la scelta stilistica si è optato di utilizzare dei pannelli con foro circolare, che si infiltriscono verso l'alto ottenendo una distinguibilità tra il musco e gli appartamenti.

Tali pannelli sono realizzati con lamiera forata in acciaio zincato, ancorate a sottostruttura con telaio in montanti. Le dimensioni del pannello sono 0,60x3,00m, di spessore 3,00 mm e foro circolare di diametro 5,00 mm.



Dettaglio Scala 1:10

1. Doppio vetro camera temperata. Spessore vetro 0,006 m. Spessore PVB 0,005 m. Spessore pacchetto intero 0,031 m.
2. Nervo avanzato fermavetro.
3. Balanzone ad anco verticali. Spessore 0,03 m.
4. Unità taglio termico in acciaio.
5. Guaina impermeabilizzante. Spessore 0,03 m.
6. Pacciamenta in piastrelle e strato di malta. Spessore 0,04 m.
7. Massetto di allentamento in calcestruzzo. Spessore 0,05 m.
8. Traverso dei pannelli in rete metallica, con canalina per lo scorrimento del pannello mobile.
9. Lamiera greata con getto di calcestruzzo armato. Spessore 0,10 m.
10. Tronetto secondario. Spessore 0,14 m.
11. Trave principale. Spessore 0,18 m.
12. Anzeggio con pannello galvanizzato, bulloni e rondelle.
13. Strato formante botte e isolante termico in lana di roccia, rockwool. Spessore 0,09 m.
14. Strato di isolante termico. Spessore 0,10 m.
15. Pannelli LaBarra Plus BA13 Ssist in cartongesso per controsoffittatura. Spessore 0,02 m.
16. Profilo in alluminio anodizzato. Spessore 0,03 m. copertina
17. Montante dei pannelli prefabbriti.
18. Lamiera metallica forata a trama variabile.

PROPOSTA N.1



PROPOSTA N.2



Elaborati di esempio dall'a.a. 2019-20: le cortine edilizie di via Duomo

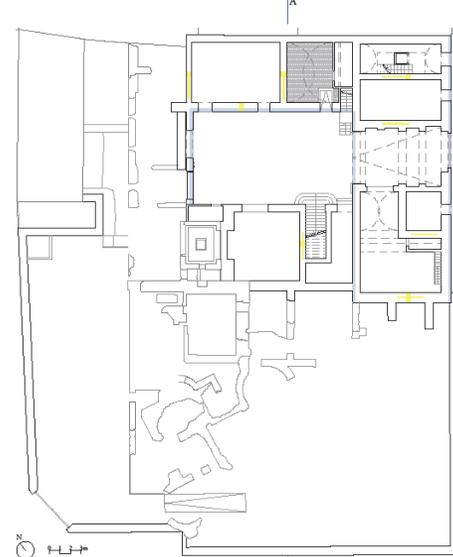
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E DI ACCESSIBILITA'

EDIFICIO IN VICO ZUROLI 41

PROGETTO - RIFUNZIONALIZZAZIONE

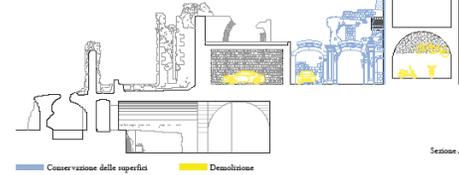
FASE 1

DEMOLIZIONI - NUOVE COSTRUZIONI



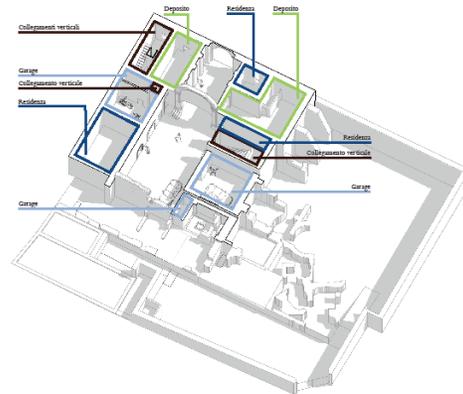
FASE 1:

- Campagna di indagini con differenti strumentazioni e metodologie per la datazione delle murature, analisi delle rispettive stratigrafie e verifiche statiche complessive dell'edificio;
- Canalizzazione degli impianti per la rispettiva rimozione delle unità esterne presenti sulla facciata interna ed esterna dell'edificio;
- Verifica statica degli interventi di consolidamento già operati sull'edificio;
- Pulitura delle superfici in maniera differenziata per il basamento e primo piano rispetto ai registri superiori;
- Sostituzione degli infissi.



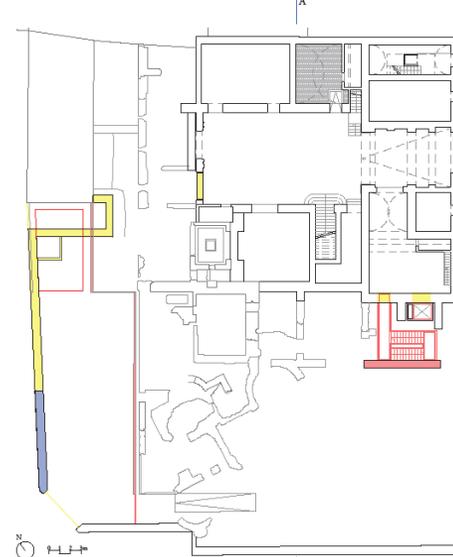
Conservazione delle superfici Demolizione

ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



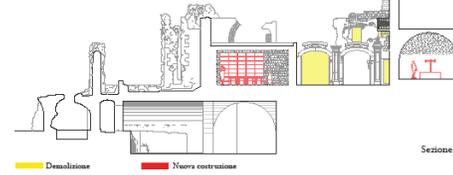
FASE 2

DEMOLIZIONI - NUOVE COSTRUZIONI



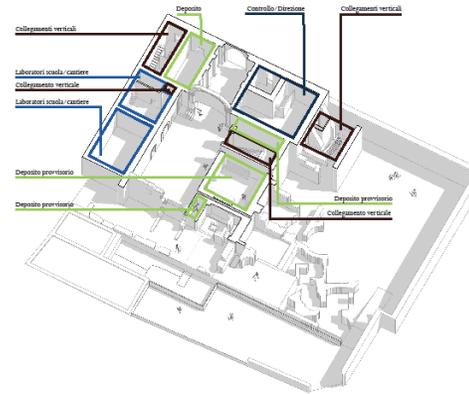
FASE 2:

- Rifunionalizzazione in fase intermedia del piano terra e del piano annessato, con adattamento degli spazi che affacciano sulla corte del lato Nord dell'edificio come sale attrezzate per una scuola-cantiera, al fine di creare un nuovo polo di studi degli scavi archeologici di Carmine ai Mannesi;
- Avvio di operazioni di scavo in specifiche zone dell'area archeologica mai investigate;
- Utilizzo temporaneo degli spazi in contiguità con gli scavi (oggi adibiti a garage) come depositi provvisori a servizio delle operazioni di scavo;
- Realizzazione di un corpo scale esterno di collegamento tra l'edificio e gli scavi.



Demolizione Nuova costruzione

ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



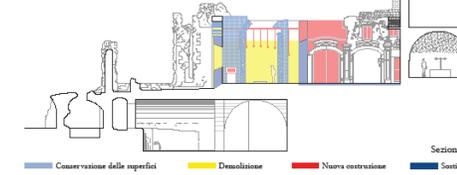
FASE 3

DEMOLIZIONI - NUOVE COSTRUZIONI



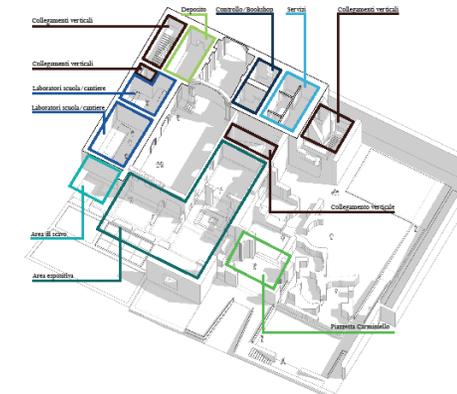
FASE 3:

- Rimozione degli ambienti a Sud dell'edificio per la liberazione di resti romani oggi inglobati alla muratura post-bellica;
- Definizione di nuovi spazi e zone espositive adiacenti agli scavi sul lato Sud dell'edificio e nello spazio retrostante agli archi viscereschi;
- Realizzazione degli interventi per la messa a norma e l'accessibilità dell'edificio
- Introduzione di servizi annessi alla funzione museale.



Conservazione delle superfici Demolizione Nuova costruzione Sostituzione

ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E DI ACCESSIBILITÀ

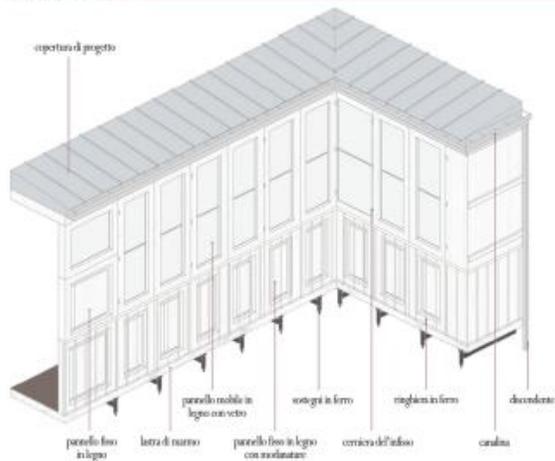
CONSERVAZIONE DELLE VERANDE - PROGETTO



Sezione C-C' materico scala 1:50

Sezione C-C' di progetto scala 1:50

VERANDA STORICA



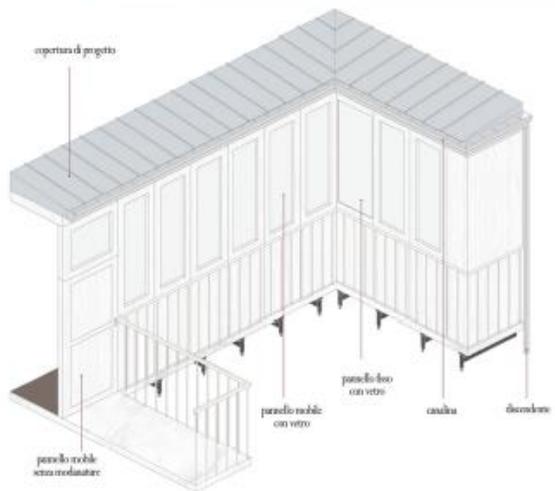
Le verande storiche risalenti ai primi del Novecento, presenti al primo, terzo e quarto piano dell'edificio in esame, sono caratterizzate da una struttura in legno modulato e vetro. Queste presentano gravi fenomeni di degrado quali erosione e marcatura, dunque, è previsto lo smontaggio e il restauro dell'intera struttura a banco.

Fasi di intervento:

1. Smontaggio dei componenti mobili;
2. Carteggio del legno tramite carta abrasiva e pulitura della superficie;
3. Eliminazione delle eventuali parti ammollate;
4. Applicazione dell'acido ossalico per eliminare le patine grigie dovute all'invecchiamento;
5. Riempimento delle fessure con stucco per legno all'esterno e integrazione delle parti ammollate;
6. Applicazione di diverse mani di olio impregnante fino alla massima protezione del legno;
7. Applicazione di una vernice all'acqua bianca con un pannello a setole morbide;
8. Sostituzione dei vetri dei pannelli mobili.



VERANDA DI PROGETTO



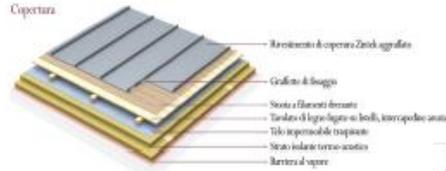
L'intervento, al secondo e all'ultimo piano, prevede la rimozione delle verande in PVC, perché sono considerate inappropriate ed incompatibili con quelle esistenti.

Le nuove verande saranno realizzate in legno verniciato bianco, riprendendo la scansione di quelle originali ma semplificandone le linee.

Inoltre saranno adeguate tecnologicamente alle esigenze del microclima per evitare l'eventuale formazione di fenomeni di degrado legati all'umidità, attraverso un sistema di irrigidimento delle acque meteoriche.

Gli infissi, dei pannelli mobili e fissi, utilizzano la stessa tecnologia di quelli sostituiti nei prospetti esterni, con un vetro a doppia camera basso-emissivo, con gas argon e isolante acustico, per i pannelli mobili sono previste delle cerniere a scomparsa a differenza delle verande storiche.

Copertura

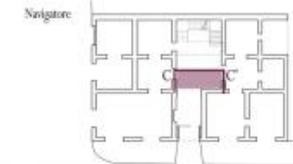


- Rivestimento di copertura Zincok Aggraffato
- Graticolo di legno
- Strato a filaretti drenante
- Targole di legno legato ai bordi, intercepzione acqua
- Telo impermeabile traspirante
- Strato isolante termico-acustico
- Barriera al vapore

Pavimento



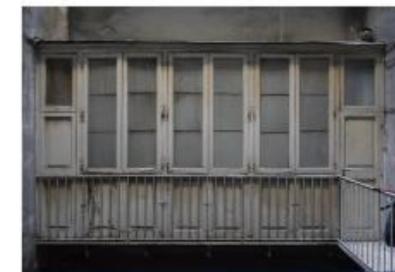
Sarà messo in opera un pavimento flottante, con supporti di altezza 1,2 cm e inserimento di un pannello termoisolante di 1 cm, per l'interno della scanalatura, sovrapposto alla semplice lastra di marmo esistente. Il rivestimento sarà realizzato in gres.



RILIEVO FOTOGRAFICO



5/10/20



5/10/20



5/10/20

Navigatore

VIA DUOMO

LABORA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA SU2
 quinquennale a ciclo unico

DIARC
 Dipartimento di Architettura



6. RELAZIONE GENERALE

Il lavoro sarà corredato da una **relazione generale** in cui confluiscono sia la parte di analisi che quella di progetto, articolata nei seguenti capitoli:

- cap. I** Inquadramento urbano con brevi cenni storici
- cap. II** Vicende storiche dell'edificio oggetto di studio
- cap. III** Descrizione dello stato attuale
- cap. IV** Relazione di progetto
 - Criteri generali adottati nel progetto
 - Consolidamento
 - Adeguamento funzionale e messa a norma
 - Progetto di conservazione delle superfici

- Allegato 1** Tavole stampate in formato A3

Elaborati di esempio
dall'a.a. 2019-20:
le cortine edilizie di
via Duomo

RELAZIONE GENERALE

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Architettura
Corso di Laurea Magistrale in Architettura 5UE

Corso di Laboratorio di Restauro (D)

Prof. Andrea Pane
a.a. 2019/20

EDIFICIO IN VICO ZUROLI 41

Continuare il palinsesto

Il restauro tra archeologia e progetto del nuovo

Allievi

Fabrizio Manzi - Mat. N14/2830

Gianluca Piccolo - Mat. N14/2733

Luisa Russo - Mat. N14/2802

Giacomo Viscovo - Mat. N14/2902

