

COMUNE DI ALFONSINE
Provincia di RAVENNA

RESTAURO DELLE FACCIATE DEL PALAZZO COMUNALE DI ALFONSINE

PROGETTO ESECUTIVO



ESEC 1.1

RELAZIONE CONOSCITIVA E ANALITICA RELATIVA AGLI INTERVENTI DI RESTAURO PROPOSTI COME DA AUTORIZZAZIONE DEL MINISTERO

Data: 07/03/2022

Committente:

COMUNE DI ALFONSINE
RUP Dott. Rodolfo Gaudenzi

Tecnico incaricato:

Arch. GIOVANNI MAINARDI

Via Gottarelli 19
48014 Castel Bolognese (RA)
Tel: 3355306632
E-mail: giovanni@lambertinimainardi.it
Cod. Fisc. MNRGNN79R06D458H
P.IVA 02277930398



STUDIO LAMBERTINI MAINARDI architettura • design • ingegneria • urbanistica

Giovanni Mainardi + Francesca Lambertini ARCHITETTI e INGEGNERI

Castel Bolognese (RA) via Gottarelli 19 • Valsamoggia Bazzano (BO) via Del Gandolfo 25
giovanni@lambertinimainardi.it • francesca@lambertinimainardi.it
www.lambertinimainardi.it

INDICE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA	3
1. INTRODUZIONE.....	3
2. CENNI STORICI	3
3. ANALISI ARCHITETTONICA E MATERICO – COSTRUTTIVA DELL'EDIFICIO	7
4. ANALISI VISIVA DIRETTA E RILIEVO DEL DEGRADO.....	18
5. INDAGINI DIAGNOSTICHE APPROFONDITE.....	22
6. PROPOSTA PER L'INTERVENTO DI RESTAURO	27
1. PULITURA.....	27
2. CONSOLIDAMENTO DEL PARAMENTO DI FACCIATA E MESSA IN SICUREZZA DELLE LASTRE	27
3. RISARCIMENTO DELLE MANCANZE	32
4. STUCCATURA FESSURE DEL TRAVERTINO e DEL LATERIZIO	40
5. PROTEZIONE.....	41
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	42
ESTRATTO DEL RUE	46
DECRETO DI VINCOLO 116/02 DEL 02/10/2004	48

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. INTRODUZIONE

Il fabbricato in oggetto si trova nel Comune di Alfonsine (RA) in Piazza Antonio Gramsci, 1 ed è identificato catastalmente al Foglio 101, mappale 87 sub 11, 12, 13. L'edificio ospita gli uffici comunali e, al piano terra, una farmacia. L'ingresso principale è rivolto verso nord e si affaccia su Piazza Gramsci in cui al centro è stato posto il monumento ai caduti, che ospita fra le altre anche un'opera dell'artista Angelo Biancini. Si tratta di un edificio costruito nei primi anni cinquanta su progetto dell'architetto Giuseppe Vaccaro. Esso presenta i tratti tipici della corrente razionalista e per il suo indubbio interesse storico-testimoniale è stato sottoposto a tutela dalla Soprintendenza con Decreto n. 116/02 del 20/10/2004.

2. CENNI STORICI

GIUSEPPE VACCARO

Giuseppe Vaccaro nasce a Bologna nel 1896. Compiuti gli studi classici si laurea nel 1920 in ingegneria civile presso la "Scuola di Applicazioni per Ingegneri" di Bologna dove rimane come assistente di Attilio Muggia fino al 1921. Successivamente, frequenta il "Corso Speciale di Architettura" presso l'Accademia di Belle Arti di Bologna, tenuto da Edoardo Collamarini, uno dei tre personaggi più rappresentativi della cultura architettonica bolognese a cavallo tra l'800 ed il '900 assieme all'ecclettico Mengoni ed al restauratore Rubbiani.

Nel 1922 si trasferisce a Roma dove inizia a lavorare e ad ottenere rapidamente diversi successi professionali vincendo importanti competizioni. Dalle prime opere, in cui prevale un carattere classicheggiante, monumentale e celebrativo anche se indirizzato verso una sorta di modernità controllata, come nel caso del Palazzo delle Poste di Napoli, tenderà a distaccarsi per aderire ai principi estetici dell'architettura razionale, ove appare decisiva l'influenza di Le Corbusier.

Emblematici esempi del suo percorso analitico progettuale, ove coesistono caratterizzazioni linguistiche di matrice diversa, sono gli edifici coevi delle "Poste e

Telegrafi" di Napoli, opera manifesto della nuova architettura italiana degli anni '30, la sede della "Scuola di Ingegneria di Bologna", e la "Colonia Marina di Cesenatico", capolavori del novecento che rappresentano il suo stile e riassumono le esperienze legate al "periodo razionale". La chiarezza tipologica ed il realismo costruttivo siglano un itinerario espressivo in cui il lessico funzionalista adempie allo stesso compito estetico dei canoni formali dell'architettura antica.

Vaccaro interrompe l'attività professionale all'inizio della Seconda Guerra Mondiale quando viene mandato al fronte francese. Egli la riprenderà nei primi anni del dopoguerra a Bologna dove, per alcuni anni, lavorerà insieme all'architetto Bruno Paolini con cui fu impegnato in importanti progetti di ricostruzione. Negli anni Cinquanta la sua carriera è caratterizzata da importanti collaborazioni anche se nel suo lavoro resta sempre ben leggibile la sua matrice stilistica legata in egual misura al rigore neorazionalista nordico e all'indirizzo neo realista proprio dell'area romana. Questa sintesi tra purismo razionale ed elementi figurativi tratti dalla tradizione e dalla storia è ben visibile nei diversi edifici sacri realizzati in questi anni, in particolare nella Chiesa di Recoaro Terme.

Si apre poi alla sperimentazione con particolare attenzione sia alla morfologia urbana sia alla struttura, intesa quest'ultima come elemento fondativo di una nuova espressività figurativa nell'architettura dei grandi spazi collettivi, di culto e di rappresentanza. Nell'ambito delle sistemazioni urbane ricordiamo in particolare a Bologna il progetto I.N.A. a Borgo Panigale e le case a torre in località Lunetta Gamberini. L'ultimo periodo della sua vita fu ancora molto produttivo nei più vari settori: dalle chiese, alle residenze, dagli edifici scolastici alla pianificazione di quartieri e imponenti complessi urbanistici.

Nel 1934 pubblica un saggio intitolato " Schemi distributivi di Architettura" in cui sottolinea l'importanza dell'individuazione di schemi distributivi funzionali per l'individuazione della soluzione progettuale ottimale che contenga "razionalità costruttiva" e " funzionalità distributiva". Nel 1951 pubblica i "Principi di armonia nell'architettura" che individua nelle figure geometriche che non variano per proiezioni e sezione, le cosiddette "invarianti grafiche. Esse costituiscono la "struttura fissa" della composizione ed esemplifica tracciato regolatori tesi ad individuare l'armonia nelle costruzioni. Giuseppe Vaccaro si spegne a Roma nel 1970.

L'ESEMPIO DEL PALAZZO DELLE POSTE E TELEGRAFI DI NAPOLI

Si tratta di una delle opere maggiori dell'architettura di Giuseppe Vaccaro ma soprattutto l'opera "simbolo" del movimento moderno degli anni trenta a livello

italiano ed europeo. L'edificio sorge come una struttura integra e adeguata a perfetti schemi funzionali. Il prospetto sulla piazza è caratterizzato da un basamento granitico rivestito di diorite nera di Baseno su cui si eleva il corpo bianco rivestito in lastre di marmo di Vallestrona. La grande apertura frontale è tagliata al centro in due parti da un gigantesco pilone granitico che contiene i fili del telegrafo. La grande vetrata principale dall'elegante partitura è sorretta da infissi orizzontali che "annegano" negli stipiti ricurvi. La divisione degli spazi interni rispecchia perfetti schemi funzionali. Anche l'arredamento è stato meticolosamente disegnato ad hoc in tutti i suoi dettagli in un desiderio quasi maniacale di perfezione che lo fa assomigliare ad un oggetto di industrial design.

IL COMUNE DI ALFONSINE

Alfonsine è un Comune della provincia di Ravenna posto all'estremo nord al confine con la provincia di Ferrara. Sorge a cavallo del fiume Senio, affluente del Reno.

Il centro abitato, denominato "terre Alfonsine", è nato tra il 1400 e il 1500 alla destra del fiume Senio su zone emerse da paludi bonificate. Qui fu costruita la prima Chiesa nel 1502. Il Comune di Alfonsine è stato costituito nel 1814 col distacco dei suoi territori da quelli del Comune di Fusignano. La zona riservata ad Alfonsine comprendeva terreni situati quasi completamente alla sinistra del fiume.

Nel 1870 fu eseguito un progetto urbanistico che diede origine alla nuova piazza del Municipio in destra Senio, adiacente alla piazzetta della Chiesa. Il complesso delle due piazze costituì la nuova "Piazza Vincenzo Monti". Sul lato ovest di questa grande piazza furono subito costruiti il Municipio, le peschiere complete di porticato e una piazzetta a ferro di cavallo, e l'edificio della prigione. La Chiesa del 1502 fu demolita e sostituita con una nuova sul lato est della piazza, rivolta verso il Municipio e la piazza della chiesa venne ampliata.

Verso la fine della Seconda Guerra Mondiale Alfonsine si ritrovò a cavallo del fronte bellico, in zona tedesca. La distruzione fu massiccia, soprattutto nella zona a destra del Senio: quasi tutti i fabbricati furono rasi al suolo.

IL PIANO DI RICOSTRUZIONE DI VACCARO PER LA CITTA' DI ALFONSINE

Ad Alfonsine, nel maggio 1945, l'unica zona ancora praticabile era a sinistra del Senio. Sulla destra le macerie coprivano le strade e gran parte della Piazza Monti. Fu allora che Alfonsine, per la sua ricostruzione, si rivolse allo studio di Bologna degli architetti Giuseppe Vaccaro e Bruno Parolini. Gli architetti

accettarono l'invito e nell'ottobre del 1945 redassero già un piano di azione, iniziando così il progetto di ricostruzione completa del paese di Alfonsine.

La situazione preesistente di Alfonsine era tale che la piazza e gli edifici pubblici del centro, collocati sulla destra del Senio, fossero avulsi da tutti gli altri organi vitali del paese, sia residenziali che ferroviari e industriali, e dal vasto territorio agricolo che costituisce il cespite fondamentale di vita della popolazione. Si aveva insomma un paese con un nucleo satellite distaccato e mal collegato che comprendeva proprio gli edifici di servizio alla comunità.

Per queste considerazioni pertanto Vaccaro e Parolini scelsero di ricostruire il paese con il centro posto interamente sulla sinistra del Senio, dal lato opposto rispetto alla situazione preesistente. Il progetto del Piano di Ricostruzione ebbe pertanto la possibilità di prevedere la nuova edificazione di tutti gli edifici pubblici distrutti dalla guerra in un'area quasi priva di vincoli esistenti.

In quel contesto fu collocato anche il nuovo Palazzo Comunale, il cui progetto venne commissionato allo stesso Vaccaro, con incarico affidatogli mediante Delibera Comunale del 1946. Esso, come richiamato nel decreto di tutela, "possiede il valore storico testimoniale di una ricostruzione urbana postbellica unica in Italia, come quella della città di Alfonsine".



Veduta della Piazza e del Palazzo Comunale

IL PROGETTO DI VACCARO PER IL PALAZZO COMUNALE DI ALFONSINE

RICERCA DI ARCHIVIO SVOLTA PRESSO LA SOVRINTENDENZA

Contestualmente all'analisi storico-documentale è stata avanzata una richiesta di accesso agli atti presso la Sovrintendenza di Ravenna per la ricerca della documentazione progettuale originale che ha purtroppo dato esito negativo. La dott.ssa Maria Angela Milandri, che si è curata di svolgere la ricerca di archivio, non è riuscita a reperire alcun documento specifico redatto dal Vaccaro relativo al palazzo Comunale di Alfonsine, nemmeno in archivio disegni. La causa dell'assenza di documentazione specifica è imputabile al fatto che nel mezzo delle ricostruzioni del dopoguerra, periodo storico difficile e tumultuoso, all'edificio non fu probabilmente riconosciuto subito il pregio che invece dimostra di avere che è stato dichiarato dalla Sovrintendenza nel 2004 con Decreto di Vincolo.

Si allega comunicazione ricevuta dalla Sovrintendenza relativa al non reperimento di atti depositati.

Per la comprensione della tecnologia costruttiva utilizzata ci si è pertanto basati sull'immagine storica dei primi anni cinquanta, reperita in una monografia sulla storia del Comune di Alfonsine, che ritrae il palazzo "al grezzo" durante la fase di costruzione, sotto allegata

3. ANALISI ARCHITETTONICA E MATERICO – COSTRUTTIVA DELL'EDIFICIO

Il palazzo è stato realizzato su un disegno dai tratti fortemente razionalisti. Il blocco volumetrico si sviluppa su tre piani fuori terra, inserendosi bene nel tessuto edilizio circostante. I volumi sono ben definiti e soddisfano al contempo sia i canoni estetici sia quelli funzionali, come di consueto nei progetti del Vaccaro. La pianta è perfettamente quadrata e riconducibile ad una maglia regolare in pianta di metri 3x3, il piano terreno è circondato su tutti lati da un porticato di campate ad interasse corrispondente a tale maglia. I prospetti sono riconducibili alla sezione aurea così come le bucatre presenti ai vari piani, collocate a ritmo costante sulle facciate. I prospetti sono costituiti da un quadrato centrale e due sezioni auree laterali. Le fasce orizzontali che ospitano le decorazioni risultano individuate da partizioni armoniche e di dimensione ricorrente e proporzionale al quadrato principale che regola i prospetti. La forma delle bucatre è anch'essa riconducibile ad uno sviluppo con sezione aurea (vedi analisi grafica dei tracciati regolatori).

E' interessante osservare come il disegno delle pavimentazioni della piazza antistante riproduca la maglia quadrata del palazzo proiettandone il rigore geometrico nello spazio urbano.

La geometrizzazione degli elementi costruttivi è presente in maniera rigorosa anche dal punto di vista decorativo: dal basso verso l'alto vi è un progressivo aumento dei pieni sui vuoti e le decorazioni rimarkano la scansione orizzontale dei piani in un'alternanza di disegni geometrici sottolineati dalla bicromia dei materiali. La geometria dei disegni è apparentemente semplice, articolata ma sobria si adatta perfettamente alla scansione delle bucatore ed alle dimensioni dell'organismo edilizio, inserendosi nelle facciate con un ritmo che non genera mai inesattezze nella completezza dei decori. La bicromia che enfatizza le geometrie delle decorazioni di facciata è sintetizzata nell'uso di due materiali molto diversi fra loro quali il laterizio e il travertino.

L'organizzazione architettonica dei prospetti risulta pertanto ordinata, simmetrica, regolare, proporzionata nelle forme e nelle dimensioni.

La struttura portante dell'involucro edilizio è mista ed organizzata per fasce orizzontali: il cemento armato è stato utilizzato nella realizzazione del porticato, nelle cordolature perimetrali dei solai e nella soletta aggettante del balcone. Il primo piano e il secondo si sviluppano invece con una struttura portante interamente in muratura di laterizio (vedi immagine di cantiere sotto allegata). La copertura a falde è mascherata da un cornicione sommitale complanare ai prospetti, che conferisce rigore e geometricità all'intera struttura celando la copertura inclinata. La finitura di facciata, realizzata con lastre di travertino e listelli di laterizio, è stata posata su uno strato di malta cementizia aggrappata ad un intonaco di rasatura preliminare che ha uniformato laterizio e cemento armato ed ha preparato i muri esterni per la posa del paramento murario. L'esiguo spessore delle lastre di travertino e le ridotte dimensioni dei tasselli decorativi di facciata non hanno visto l'utilizzo di perni metallici di ancoraggio tranne che per le lastre che rivestono l'intradosso del balcone.

I listelli di cotto che rivestono le facciate sono laterizi trafilati con un fronte piano, sul retro presentano in sezione due "denti" laterali che consentivano un migliore ammorsamento tra il laterizio e la malta di allettamento. La finitura superficiale del listello presenta delle scabrezze riconducibili ad una tecnica tradizionale utilizzata nella realizzazione delle finiture superficiali del laterizio. L'impasto, prima dell'ingresso in forno, veniva cosperso di frammenti vegetali, che

durante la cottura bruciavano completamente lasciando la loro impronta cava sulla superficie del listello e tracce di fibra carbonizzata rimanevano incastrate nelle fosse più profonde. Questo spiega la superficie leggermente irregolare con tonalità più scure.

Il listello di cotto utilizzato dal Vaccaro nel Palazzo Comunale di Alfonsine misura 6 cm di larghezza per 24 cm di lunghezza ed è spesso 1,3 cm nella porzione sottile e 2,3 cm in corrispondenza dei "denti".



Particolare delle finitura superficiale e della sezione del listello di laterizio originale

Negli spigoli del fabbricato e come rivestimento degli architravi delle bucatore sono stati utilizzati pezzi speciali, listelli di cotto finiti "ad angolo", che fungono da "volta testa" risolvendo elegantemente e senza errori dovuti al taglio il risvolto del paramento di finitura sugli spigoli delle facciate. Le fughe tra i listelli sono realizzate con la stessa malta di allettamento e sono della tipologia a "giunto sottosquadro" realizzate con un ferro quadro.

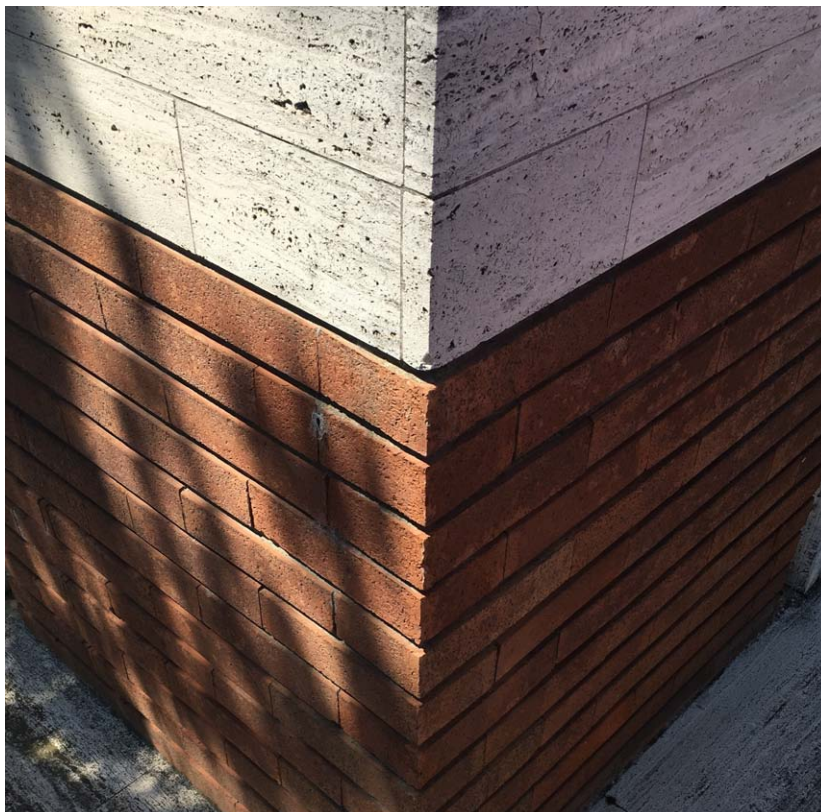
Si è potuto constatare che le fughe sono state realizzate in un momento successivo rispetto a quello dell'incollaggio del paramento alla parete (ristilatura).

La greca decorativa presente nella fascia di laterizio sommitale e le decorazioni realizzate "a scacchiera" seguono un ritmo regolare e perfettamente studiato in base alla proporzione della facciata e alla posizione delle bucatore: esse infatti non risultano mai mozzate ma sempre complete corrono a ripetizione lungo le facciate.

Le lastre di travertino. Il travertino è una roccia sedimentaria calcarea dalla struttura notevolmente porosa. Sono gli ossidi incorporati durante la sedimentazione a conferire a tale materiale il suo tipico colore con tutte le sue sfumature, che vanno dal candido bianco latte al marroncino noce, virando a volte verso il giallo ed il rosso. Nel caso del Palazzo Comunale di Alfonsine le lastre utilizzate per le decorazioni di facciata sono costituite da elementi di dimensioni piuttosto ridotte. Durante la posa sono state alternate lastre di diverso spessore (che variano dai due ai tre centimetri circa) in modo da ricreare su lato posteriore una superficie irregolare “dentata” che meglio si ammorsa alla malta di allettamento. Esse sono state posate in aderenza le une alle altre con una fuga piccolissima (un paio di millimetri al massimo) che le aiuta a restare aggrappate anche per “mutuo sostegno”.

Negli spigoli del fabbricato le lastre di travertino non risultano giuntate a “spizza” ma sono posate in battuta l’una sull’altra in alternanza verticale.

Nel portico invece le lastre di travertino presenti hanno dimensioni più importanti e rivestono integralmente le colonne e tutte le pareti verticali. Anche il balcone è totalmente rivestito dal travertino. All’intradosso del solaio si osservano dei ganci metallici inseriti nelle lastre per assicurarle alla superficie orizzontale della soletta risalenti probabilmente alla costruzione del fabbricato (vedi elaborato di rilievo dei materiali di facciata). Anche il parapetto del balcone è interamente rivestito di travertino e in particolare le colonnine furono realizzate utilizzando le lastre di travertino del rivestimento come casseraatura per il cemento colato all’interno.



Pezzi speciali "ad angolo" del laterizio utilizzati nello spigolo del fabbricato e posa sugli spigoli delle lastre di travertino



Pezzi speciali "ad angolo" del laterizio utilizzati a copertura degli architravi



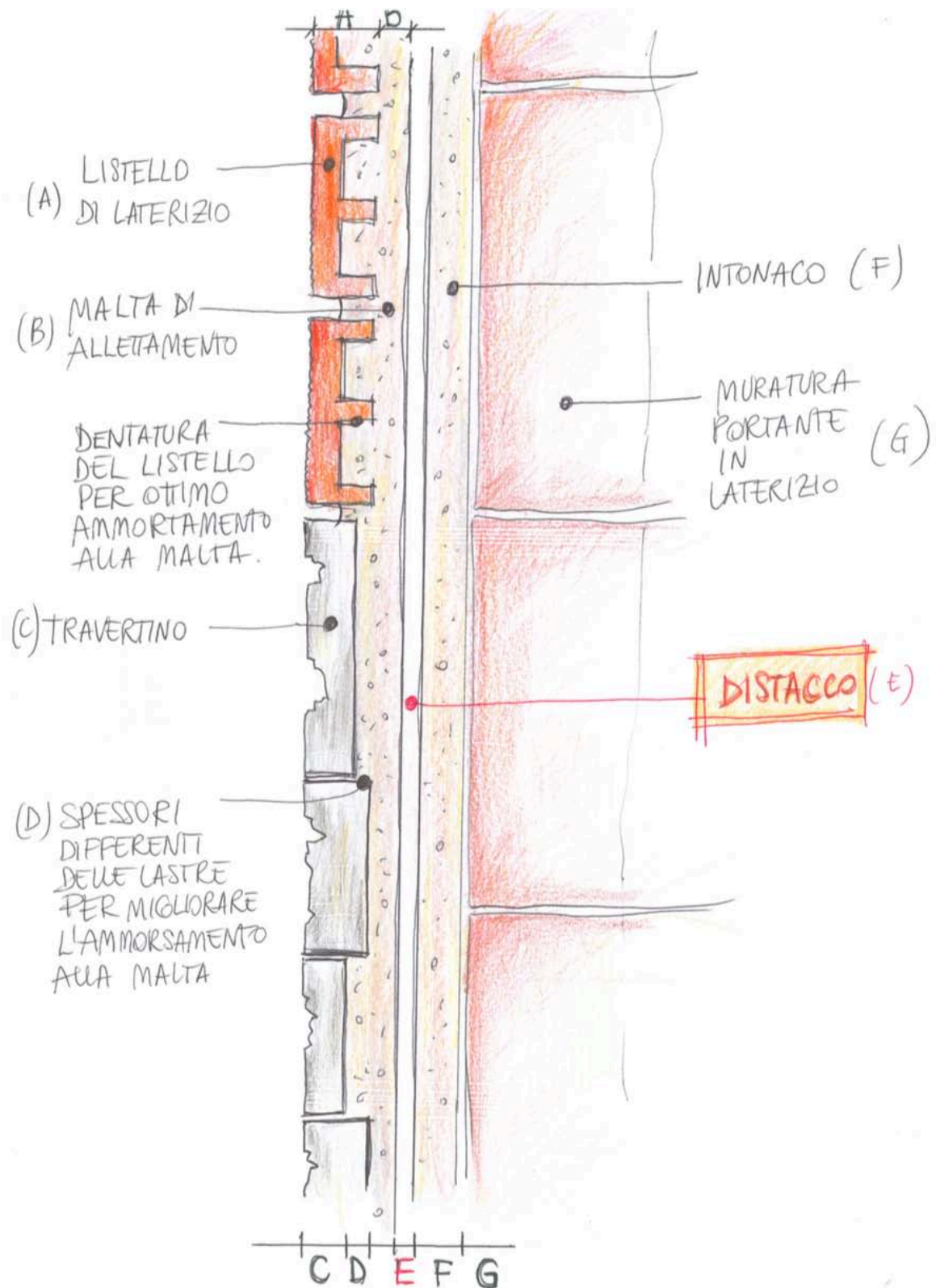
Particolare del balcone lato est



Lastre di travertino a rivestimento del portico



Particolari delle geometrie decorative di facciata



SEZIONE DEL PARAMENTO MURARIO

Alla fine degli anni '90 il Palazzo Comunale di Alfonsine è stato oggetto di una sostanziale ristrutturazione interna che ne ha riplasmato gli ambienti ed i collegamenti verticali. Ciò è avvenuto prima che la Sovrintendenza, nel 2004, ne dichiarasse l'interesse culturale ai sensi del D.Lgs. 42/2004, tramite sopracitato decreto del Ministero dei Beni Culturali n. 116/02, che si allega.

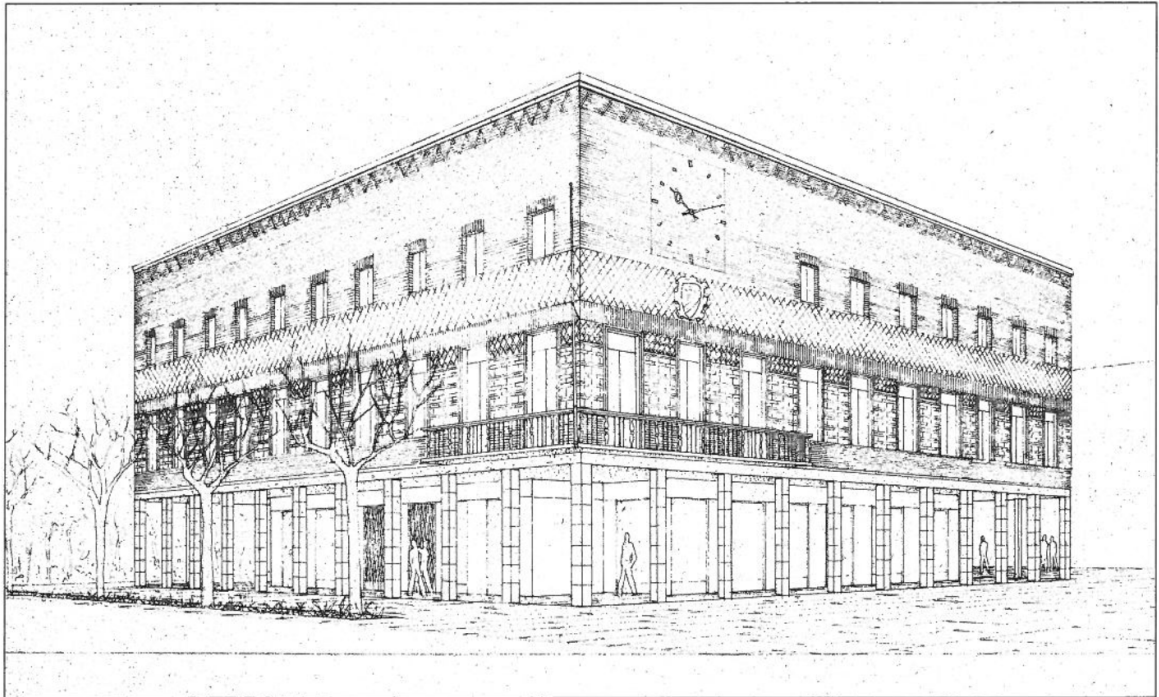


Figura 41 - Prospetto a tre dimensioni del Municipio di Alfonsine - Da un disegno conservato nel Museo del Senio di Alfonsine con le Firme di Vaccaro e Parolini.



Figura 40 - Foto del Municipio al grezzo. Il suo progetto è stato conferito a Vaccaro con Delibera n.71 del 06-05-1946 del Comune di Alfonsine. *Foto del 1952 circa.*



Figura 42 - Foto del Municipio di Alfonsine degli anni 80. Rispecchia fedelmente l'effetto previsto dal disegno di progetto della figura 41.



Il Palazzo Comunale ai giorni nostri (sud e est)



Il Palazzo Comunale ai giorni nostri (nord e est)

4. ANALISI VISIVA DIRETTA E RILIEVO DEL DEGRADO

PRINCIPII PROBLEMATICHE E CRITICITA' RISCONTRABILI NELLA CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI DELL'ARCHITETTURA MODERNA

Gli edifici del movimento moderno accusano in genere maggior degrado rispetto agli edifici più antichi. Questo accade poiché al contrario del passato, l'architettura funzionalista e razionalista non persegue la volontà di permanenza e accetta come possibile una condizione effimera legata all'uso ed alla funzione. Il diritto di essere un edificio non è determinato dalla sua storia ma dalla sua utilità. Nelle costruzioni risalenti al movimento moderno si promuove il gusto della sperimentazione rispetto a ciò che fino a quel tempo era considerato tradizionale; si incontrano oggi diversi problemi di manutenzione dovuti proprio alle scelte "sperimentali" di materiali e tecnologie costruttive. Ciò accade per esempio nei tetti piani non coibentati, nella canalizzazione dei pluviali all'interno dei muri, a cui non è stata fatta manutenzione nel corso degli anni, che spesso presentano problemi di infiltrazioni, oppure a tetti inclinati che riversano l'acqua piovana verso fronti che proseguono in sommità celando le falde. Anche l'uso sperimentale del calcestruzzo, non sempre ben miscelato dal punto di vista granulometrico, ha creato problemi di carbonatazione e conseguente aggressione dei ferri di armatura. Il ferro negli infissi a volte ha sezione incongrua per la funzione richiesta così come i primi avvolgibili furono fatti con meccanismi arrugginiti in fretta e stecche che si sono imbarcate. Anche l'uso del vetro cemento in copertura (come ad esempio nella Casa del Fascio di Terragni) che crea una soluzione di grande fascino ma lascia filtrare acqua. Pannelli prefabbricati molto sottili non sono oggi in grado di fornire il giusto confort interno se non dovendo alterare la volumetria per ispessire le chiusure opache. E ancora la mancanza di sporti e protezioni per l'acqua piovana, spesso la totale assenza dei bancali e gocciolatoi, rivestimenti di facciata con lastre di pietra senza fuga che non lasciano spazio alle dilatazioni dei materiali, hanno col tempo contribuito all'invecchiamento "precoce" di tali fabbricati.

Gli interventi di restauro si trovano per tanto di fronte a diversi problemi dovuti ad oggetti fortemente degradati o materiali da sostituire per ovviare a problemi tecnici. In ogni caso, anche per l'architettura moderna, la conservazione si persegue attraverso una costante prassi di manutenzione e nella ricerca di destinazioni d'uso compatibili con le valenze e le caratteristiche architettoniche dell'edificio.

RILIEVO DEL DEGRADO DELLE FACCIATE DEL PALAZZO COMUNALE DI ALFONSINE

Il palazzo Comunale di Alfonsine, presenta tratti caratteristici dell'architettura moderna quali l'assenza di sporti della copertura a protezione delle facciata piana, la presenza di gronde nascoste, l'assenza di bancali, l'assenza dei gocciolatoi, l'utilizzo di malte cementizie come allettamento delle lastre di finitura dei prospetti, oscuramento mediante avvolgibili in legno.

I prospetti dell'edificio sono decorati da un rivestimento di facciata che si articola in disegni geometrici ed è caratterizzato dall'alternanza di elementi di laterizio le piccole lastre di travertino. Come si è già osservato, tali elementi sono stati applicati sulla superficie grezza intonacata mediante l'utilizzo di malta cementizia di allettamento, utilizzata poi anche come finitura in uno strato sottile per la stilatura dei giunti. Tale strato di stilatura risulta in alcuni punti ammalorato senza che ciò abbia invece interessato lo spesso strato di malta di allettamento che è ben conservata (vedi relazione di analisi sulle malte).

Infiltrazioni e dilatazioni:

Come evidenziato dalle analisi condotte, la forma "dentata" data dalla forma del retro dei listelli di cotto e quella creata dal diverso spessore delle lastre di travertino crea uno strato di rivestimento saldamente aggrappato al suo spesso strato di malta di allettamento, che conserva buone caratteristiche tutt'oggi. Allo stesso modo lo strato di intonaco applicato sulla muratura portante di laterizio preliminarmente alla posa del rivestimento, risulta a questa ancora ben adeso. Il problema dei distacchi si è pertanto manifestato lungo la superficie di contatto tra la malta di allettamento e l'intonaco, il punto più debole della facciata. Le dilatazioni termiche dei materiali di rivestimento richiedevano una flessibilità che lo strato di malta di allettamento incollata all'intonaco non permetteva e, nel tempo, si sono ripercosse sulla loro superficie di contatto causandone il distacco in molti punti. Tale processo di dilatazione dei materiali, a causa dell'alternanza delle temperature, è fisiologico e ciclico nel tempo pertanto è opportuno assecondarlo e non contrastarlo.

Nel tempo, ad esempio in corrispondenza degli architravi delle finestre non dotati di gocciolatoi, l'acqua piovana, dilavando continuamente le superfici dei prospetti, si è infiltrata innescando reazioni chimiche e rigonfiamenti che, assieme alle dilatazioni dei materiali di rivestimento hanno generato distacchi dovuti allo scorrimento del materiale nel punto più debole del paramento murario, ossia lungo la superficie di contatto tra la malta di allettamento e l'intonaco

sottostante. Nei punti più esposti all'acqua come gli architravi delle bucatore i listelli speciali di laterizio "ad angolo" di rivestimento non hanno retto a tali sollecitazioni, in molti punti si sono spaccati e in parte distaccati.

Per quanto riguarda le lastre di Travertino, posate in aderenza l'una all'altra (con una minima fuga) soprattutto in corrispondenza degli spigoli delle bucatore e negli angoli del fabbricato risultano esposte alle intemperie rendendo agevole l'infiltrazione dell'acqua e le conseguenti reazioni chimiche nelle fessure generate dalle dilatazioni.

Le lastre di rivestimento dei pilastri del portico, di spessore maggiore rispetto a quelle di facciata, presentano macchie e lievi incrostazioni. In alcuni punti alcune lastre hanno gravato su quelle sottostanti provocandone fratture e distacchi. Sul balcone, le lastre di Travertino che lo rivestono completamente presentano croste nere abbastanza diffuse.

Nei prospetti sono inoltre presenti elementi metallici incoerenti, parzialmente arrugginiti (verosimilmente ancoraggi di impianti poi rimossi) che a causa della pioggia hanno generato in alcuni casi macchie rossastre di ruggine sulla pietra.

Riguardo ai pluviali si nota che, presumibilmente negli anni '90, furono portati all'esterno del muro e riposizionati lungo le facciate probabilmente per eliminare le infiltrazioni di acqua, migliorando le condizioni del rivestimento di facciata in corrispondenza del loro passaggio (vedi rilievo fotogrammetrico).

Negli elaborati grafici relativi alla lettura ed al rilievo del degrado sono stati individuati i vari fenomeni presenti nei prospetti. Nello specifico si sono riscontrati:

DEPOSITI SUPERFICIALI: Sono presenti sulla totalità della superficie delle facciate e del portico in quanto dalla costruzione non è mai stata eseguita una pulitura delle facciate.

DISTACCHI E DECOESIONE: Riguardano principalmente porzioni di rivestimento in listelli di laterizio delle facciate e le lastre di travertino del portico. L'analisi visiva diretta li riconduce ad infiltrazioni di acqua che ha reagito con la malta di allettamento facendola gonfiare e distaccare.

Un'altra componente che ha giocato un importante ruolo nei distacchi dei paramenti murari sono state le dilatazioni termiche dei materiali, in particolare dei rivestimenti in pietra, che non presentando fughe tra le lastre hanno generato nel

tempo i movimenti hanno comportato il distacco dalla superficie non solo del rivestimento, ma del rivestimento + malta che è rimasta saldamente coesa al materiale di rivestimento.

Da un'attenta analisi visiva in corrispondenza delle bucatore si nota come la malta di allettamento sia ben coesa alle lastre di travertino o ed ai listelli di laterizio mentre il distacco sia avvenuto tra questa e lo strato di intonaco grezzo sottostante, così come confermato anche dai campioni prelevati.

Si è proceduto pertanto con analisi diagnostiche più specifiche quali la battitura delle facciate, l'analisi termografica, la caratterizzazione delle malte di allettamento e lo studio delle sue alterazioni (vedi paragrafi seguenti).

CROSTE, COLONIZZAZIONI BIOLOGICHE E COLATURE E MACCHIE: sono presenti principalmente sulla superficie in travertino di rivestimento del balcone e dei pilastri delle colonne del portico vicino a terra. L'inquinamento atmosferico, lo smog e la proliferazione di agenti biologici come funghi, licheni, muffe o escrementi di animali modificano il colore dei lapidei su cui attecchiscono.

EFFLORESCENZE : si notano principalmente nei listelli di laterizio in corrispondenza degli architravi delle finestre. Dovute alla presenza di acqua che reagisce con la struttura del materiale formando macchie biancastre.

FRATTURAZIONI: evidenti nelle grandi lastre di travertino che ricoprono il portico, in particolare in corrispondenza dell'intradosso degli architravi e dei pilastri. Il distacco delle lastre le ha fatte gravare le une sulle altre portando al limite le proprietà meccaniche del materiale e causandone la rottura.

LACUNE: presenti soprattutto a carico dei listelli di laterizio che si sono distaccata a causa di infiltrazioni d'acqua.

DEGRADO DEGLI ELEMENTI LIGNEI: a carico degli avvolgibili delle finestre e dei portoni di ingresso al piano terra. Dovute all'azione degli agenti atmosferici, quali pioggia, sole, vento, all'inquinamento e all'usura.

DEGRADO DEGLI ELEMENTI IN METALLO: riscontrato nel parapetto metallico del balcone. Dovuto all'azione degli agenti atmosferici, quali pioggia, sole, vento, all'inquinamento e agli agenti biologici.

A supporto ed integrazione dell'analisi degli effetti del degrado individuati mediante esame visivo diretto sono state condotte indagini diagnostiche più approfondite di seguito elencate.

5. INDAGINI DIAGNOSTICHE APPROFONDITE

Di seguito l'esito delle indagini diagnostiche eseguite.

BATTITURA DELLE FACCIATE

(Comunicazione Sovrintendenza indagini non distruttive n.5905 del 02/03/2020)

A seguito dei distacchi di alcune porzioni del materiale di rivestimento verificatisi soprattutto a carico dei listelli di laterizio, principalmente sul prospetto ovest, e delle lastre di travertino del portico, si è proceduto ad una diagnosi del distacco del paramento murario tramite battitura completa di tutte le facciate, del porticato e del balcone.

E' stato di conseguenza possibile delineare una mappatura delle facciate con aree identificate in base ad una percentuale di elementi distaccati. Come si nota dagli elaborati grafici allegati, il prospetto nord ed il prospetto ovest sono risultati quelli con maggior livello di degrado e presentano elementi distaccati per una percentuale superiore al 90%. Il prospetto sud ha riportato la più alta percentuale di distacchi nella fascia del piano terra e primo mentre nella parte superiore la percentuale di elementi distaccati risulta inferiore al 30% salvo che per la zona ad angolo sommitale al confine con il prospetto ovest. Il prospetto est risulta, ad oggi, quello meno degradato per quanto concerne distacchi e de coesione tranne che per alcuni punti abbastanza circoscritti e per le lastre di rivestimento del portico.

Si riportano i risultati della battitura nell'elaborato grafico del rilievo del degrado e si allega la relazione svolta dall'azienda incaricata.

INDAGINE TERMOGRAFICA

In data 16/12/20 è stata eseguita un'indagine termografica che ha dimostrato la presenza di ampie aree in cui la temperatura superficiale indica la presenza di

distacchi (ponti termici). L'indagine termografica ha confermato gli esiti della battitura delle facciate.

Si allega relazione redatta da Impresa che ha eseguito l'analisi termografica delle facciate.

ANALISI DELLA MALTA DI ALLETTAMENTO DEL PARAMENTO MURARIO DELLE FACCIATE

A seguito della battitura delle facciate, in accordo verbale stretto durante il sopralluogo del 26/08/2020 e per mail il 18/09/2020 con l'Architetto Valeria Bucchignani di questa Sovrintendenza che sta seguendo l'intervento, è stato deciso di condurre delle prove diagnostiche sulle malte di allettamento delle lastre di travertino e dei listelli di cotto per poter avere dati certi su cui basarsi per la definizione degli interventi di restauro. A tal fine sono stati individuati alcuni punti sui prospetti nord, ovest ed est, che presentavano differenti stati di degrado, in cui si sono effettuati dei piccoli prelievi, in seguito analizzati e posti a confronto.

Su tali campioni sono state eseguite le seguenti indagini:

A. CARATTERIZZAZIONE MINERALOGICO E PETROGRAFICA DELLE MALTE/INTONACI IN ACCORDO ALLA UNI 11176:2006 – Stereomicroscopia e Analisi in sezione sottile

Le informazioni più significative da ricercare per determinare le caratteristiche delle malte di allettamento e degli intonaci riguardano la composizione chimica, le proprietà fisiche e lo stato di degrado e di omogeneità.

Le analisi petrografiche forniscono infatti indicazioni sul:

- il tipo di legante e di aggregato,
- il rapporto legante/aggregato,
- il grado e l'estensione della carbonatazione,
- la presenza di reazioni chimiche e di sostanze di nuova formazione (reazioni pozzolaniche, reazioni tra aggregati e leganti, reazioni alcali - aggregati ecc.),
- la percentuale e le caratteristiche dei vuoti all'interno del materiale,
- la natura, la granulometria e la distribuzione degli aggregati nel legante.

Tutti i campioni di malta e/o intonaco prelevati sono stati osservati tramite stereomicroscopio e microscopio polarizzatore a luce trasmessa (sezione sottile). Quest'ultima analisi è stata eseguita per definire le proprietà mineralogico-

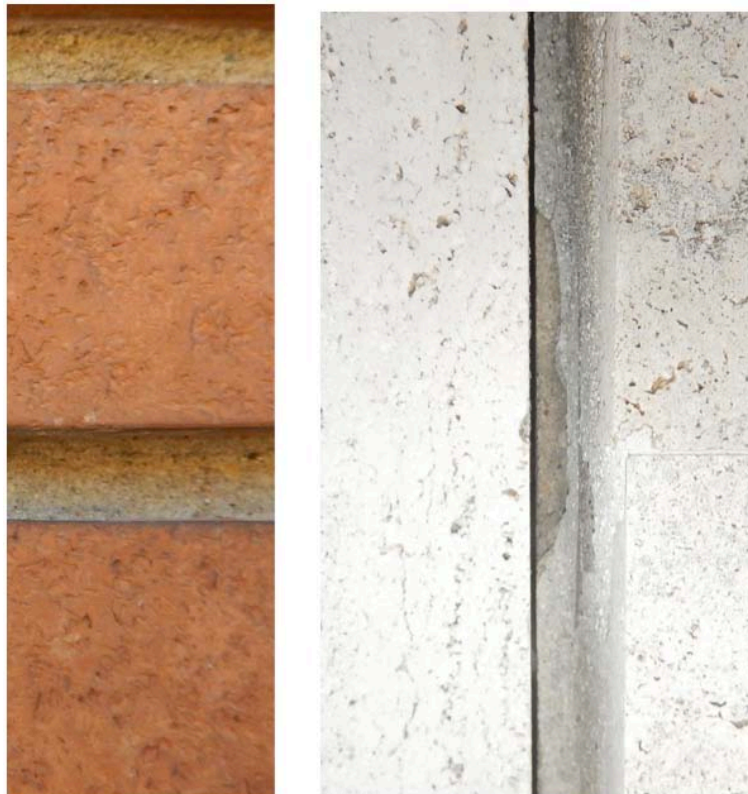
petrografiche dell'aggregato e per studiare gli eventuali additivi inorganici presenti nel campione. Inoltre le osservazioni hanno permesso di trarre indicazioni sulla composizione e le caratteristiche del legante, sulla porosità dell'impasto e sullo stato di conservazione del materiale, oltre a definire il rapporto legante/aggregato.

B. STUDIO DELLE ALTERAZIONI: ANALISI DIFFRATTOMETRICA AI RAGGI X (XRD)

La spettroscopia di Diffrazione a Raggi X (X-Ray Diffraction) consente di identificare i composti cristallini presenti in un campione. La tecnica è basata sul fenomeno ottico della diffrazione: un fascio di raggi X, inviato sul campione, viene deviato o, appunto, diffratto, secondo un angolo che dipende dalla struttura cristallina del composto o dei composti presenti. Ogni composto dà origine a uno o più segnali secondo un pattern caratteristico per ogni sostanza cristallina, tale da permettere l'identificazione per confronto con spettri di sostanze note. Si può quindi determinare la natura del legante impiegato nelle malte.

CONCLUSIONI DELLE ANALISI SULLE MALTE:

Alla luce di ciò che è emerso dalle analisi allo stereomicroscopio, al microscopio polarizzatore e in XRD, si è potuto concludere che i campioni sono composti dallo stesso tipo di malta, indipendentemente dalla funzione svolta (allettamento o supporto tra muratura e rivestimento lapideo) e dalla tipologia di paramento che sostengono (laterizio o travertino). La malta presenta un buono stato di conservazione e risulta compatta. Essa è caratterizzata da un legante a base calce aerea e da aggregati principalmente composti da quarzi e quarziti. Non sono state rilevate interazione tra il legante e gli aggregati e la coesione del materiale è ottima. Lo stato di conservazione della malta è molto buono e i prelievi hanno dimostrato che esso risulta essere ben aderente al substrato di rivestimento.



Particolare della malta di allettamento visibile nelle fughe (a sinistra fuga tra listelli di laterizio, a destra fuga tra le lastre di travertino). Si nota anche il sottile strato superficiale applicato come ristilatura dei giunti

Punti di prelievo per le indagini sulle malte individuati in relazione all'esito della battitura delle facciate (rif. Elaborato grafico).



PROSPETTO NORD



PROSPETTO OVEST



Si allega relazione consuntiva specialistica di analisi, svolta dagli architetti Laura Bolondi e Riccardo De Ponti dello Studio Archindagini, nella quale sono riportati e analizzati i risultati ottenuti dalle varie prove.

6. PROPOSTA PER L'INTERVENTO DI RESTAURO

A seguito delle analisi diagnostiche sopra condotte e del rilievo del degrado delle facciate si è delineata la seguente proposta per l'intervento di restauro che si articola nelle seguenti fasi:

1. PULITURA

La pulitura ha lo scopo di rimuovere i depositi e le sostanze che alterano l'aspetto originale del fabbricato e che possono costituire causa di degrado. L'operazione di pulitura generale avverrà sull'intero fabbricato in facciata e all'interno del portico. Sarà eseguita a partire dalla sommità del fabbricato verso il basamento.

Sarà utilizzata acqua a bassa pressione volta a rimuovere lo sporco e i depositi superficiali sottili sulle superfici dell'edificio. In corrispondenza di incrostazioni più aggrappate alle superfici e per eliminare macchie di ruggine, patine biologiche, gli escrementi degli animali e le sottili croste nere oleose sarà utilizzato uno specifico detergente delicato idoneo all'utilizzo con idrolavaggio (si allega scheda tecnica). Tale soluzione consentirà un lavaggio delicato ma rapido di tutte le superfici e non rischierà di imbibire i materiali più porosi della facciata.

In relazione al sistema delicato individuato per la pulizia, alle caratteristiche dei materiali di facciata e tenuto conto del degrado individuato non si considerano necessarie operazioni di pre-consolidamento degli elementi decorativi.

2. CONSOLIDAMENTO DEL PARAMENTO DI FACCIATA E MESSA IN SICUREZZA DELLE LASTRE

A seguito delle indagini diagnostiche eseguite e del rilievo delle caratteristiche materiche e strutturali del paramento di facciata si è individuata la seguente strategia.

La malta di allettamento del paramento murario conserva buone caratteristiche granulometriche e di resistenza come evidenziato dalle analisi svolte. Essa è ancora ben coesa sia alle lastre di travertino sia ai listelli di laterizio mentre i distacchi risultano presenti in corrispondenza della superficie di contatto

tra la malta di allettamento e la superficie di intonaco grezzo stesa sulle facciate prima della posa del paramento.

Questo lo dimostrano sia le analisi in laboratorio dei materiali che le prestazioni di durezza della malta, che dopo tanti anni ha preservato le sue caratteristiche garantendo un'ottima connessione tra i listelli e tra le lastre. Oggi ci troviamo di fronte a intere parti di paramento di rivestimento distaccato dall'intonaco di facciata, ma saldamente coeso alla sua malta di allettamento: è un po' come se nel tempo queste "macro lastre" di rivestimento (composte da grandi porzioni di malta di allettamento in cui sono annegati i tasselli del rivestimento di facciata) abbiano trovato il loro equilibrio fra dilatazioni e scorrimenti millesimali avvenuti tra supporto e rivestimento, sfogandolo nel punto più debole (cioè la superficie di contatto tra intonaco di facciata e malta di allettamento) e arrivando ai risultati odierni di distacchi di intere porzioni del paramento, che in alcuni punti più esposti ha ceduto.

A seguito di queste valutazioni, che sono state fondamentali per decidere la tecnologia di restauro, si è deciso di proseguire con la tecnica di intervento sotto descritta che presenta il grande vantaggio di lasciare la possibilità al rivestimento di continuare i suoi infinitesimi movimenti di dilatazione senza ostacolare quelle deformazioni che, se bloccate, causerebbero inevitabilmente altri distacchi e rotture simili a quelle già avvenute anche in altri punti delle facciate.

Per questo motivo si è optato per un soluzione che non andasse ad "incollare" la malta di allettamento del paramento murario alla superficie dell'intonaco sottostante tramite adesivi o meccanismi rigidi di fissaggio, ma che lasciasse la possibilità al rivestimento di muoversi e scorrere secondo le cicliche dilatazioni che occorrono nel tempo e che un ancoraggio rigido non asseconda ma è causa di un conflitto nel movimento che porta a distacchi di materiale nei punti più deboli.

L'obiettivo del consolidamento del rivestimento di facciata è pertanto quello di agire sui distacchi della malta di allettamento dall'intonaco sottostante, in modo da preservare intatta l'estetica originale dei prospetti, mettere in sicurezza il rivestimento di facciata del Palazzo Comunale. Anche se il processo di distacco tra i due strati di malta dovesse continuare nel tempo, non solo a causa delle micro infiltrazioni che dovessero ancora occorrere, ma anche dei movimenti della facciata dovuti alle dilatazioni dei materiali, la tecnologia di fissaggio scelta

garantirà il sostegno del paramento murario che si potrà pertanto considerare ancorato in sicurezza per il futuro.

La particolare tessitura eterogenea dei rivestimenti di facciata costituita da listelli di laterizio posati con una abbondante fuga (costituita dalla stessa malta cementizia di allettamento), le numerose interruzioni tra laterizio e travertino in particolare in corrispondenza delle bucatore, lasciano sulla superficie delle facciate una ragnatela di piccole fessure. Per questo motivo è stato escluso l'intervento di consolidamento mediante iniezioni di resine o, in alternativa, anche di composti più densi simili alle malte esistenti.

La resina infatti, essendo molto liquida per poter penetrare mediante colatura in tutti gli interstizi, fuoriuscirebbe dalla fessure macchiando irreparabilmente la superficie a vista del palazzo. Le iniezioni di materiale più denso, invece, perchè la malta penetrasse in interstizi di esigua dimensione, sarebbero da realizzare "a pressione". Tale operazione rischierebbe di ripercuotersi negativamente sui distacchi rischiando di "gonfiare" le fessurazioni ed espellere irreparabilmente ampie porzioni del paramento di facciata che rischierebbero di rompersi o cadere. Per la particolare tipologia di distacco manifestatosi tra i due strati di malta sarebbe inoltre impossibile in entrambi i casi avere la certezza che il materiale sia penetrato correttamente ovunque a garanzie del ripristino della continuità materiale.

Inoltre anche se la resina potesse riuscire a penetrare e fare da ottimo adesivo si ritornerebbe a i problemi delle deformazioni suddette tra supporto e rivestimento troppo rigido e vincolato.

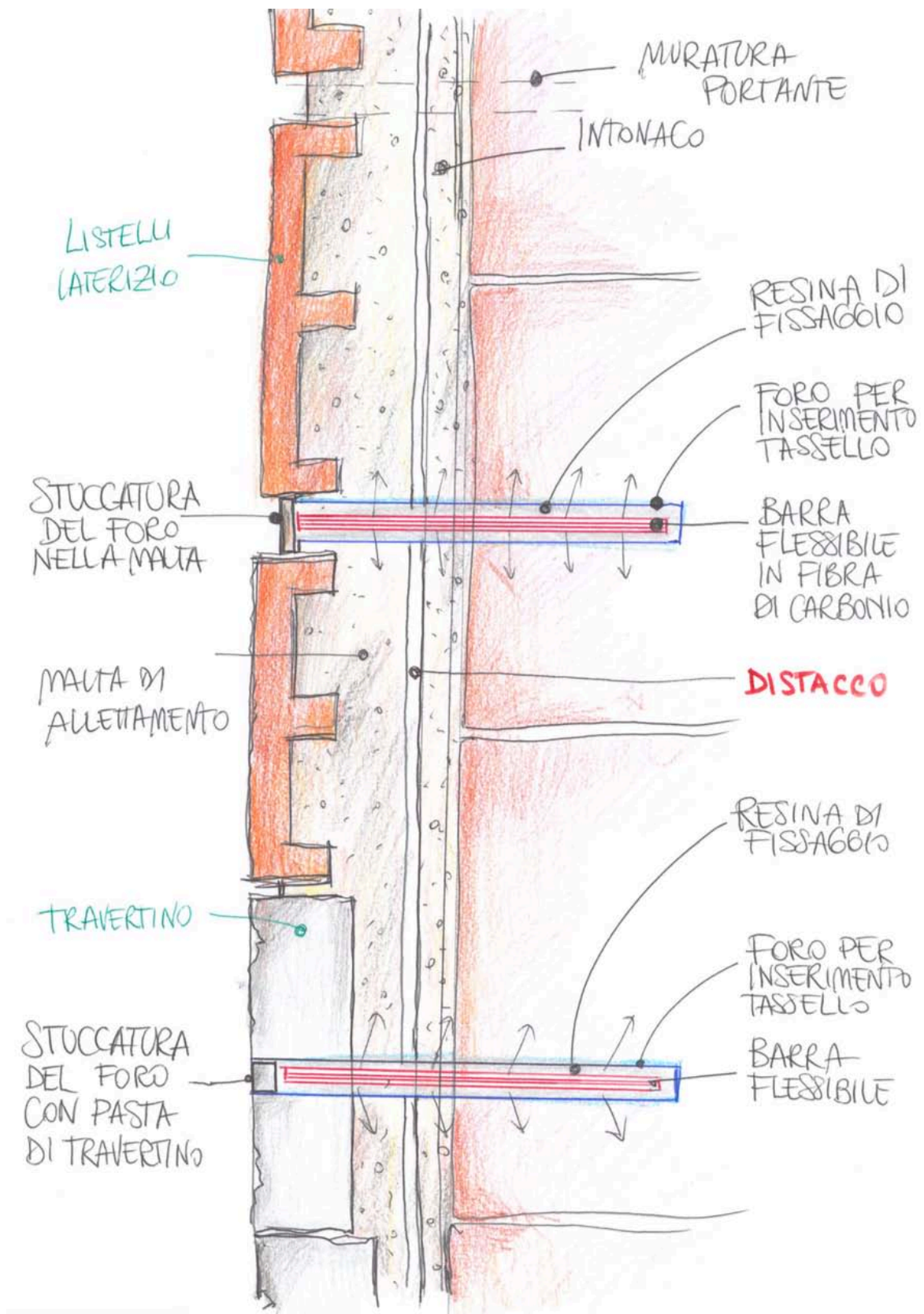
Un altro aspetto ostativo all'utilizzo di iniezioni è dovuto al fatto che non tutti i prospetti presentano lo stesso grado di fessurazione del paramento. L'intervento di restauro ha come obiettivo quello di consolidare il manufatto con l'intento di preservarlo nel tempo mediante semplice operazione di manutenzione mediante pulizia. L'intervento di iniezioni pertanto non risolverebbe il problema del degrado che potrebbe ripresentarsi in un prossimo futuro nelle porzioni oggi meno ammalorate e apparentemente sane.

Al fine di mettere in sicurezza e preservare inalterato l'aspetto del paramento originale operando in un unico intervento complessivo si opta per ancorarlo meccanicamente alla muratura portante sottostante. In base alle analisi svolte sulle malte è stato evidenziato come si possa fare affidamento alla qualità della malta di allettamento utilizzata. Il complesso solidale composto dalle lastre di travertino e dai listelli di cotto con la loro malta di allettamento

sottostante sarà pertanto ancorato meccanicamente al muro mediante ancoraggi flessibili che lo sosterranno, consentendone al contempo i movimenti dovuti alle dilatazioni. Tale operazione sarà eseguita su tutto il fabbricato, anche nelle zone in cui ad oggi sono formati meno distacchi. Tale operazione consentirà di mettere in sicurezza l'intero organismo e prescindere dalla possibilità che in futuro i distacchi coprano anche le porzioni oggi meno danneggiate.

Gli ancoraggi saranno realizzati mediante chiodature posizionate in corrispondenza delle fughe tra i listelli di laterizio e sulla superficie delle lastre di travertino. Saranno eseguiti circa n.3 ancoraggi a metro quadrato sulle facciate e n.2 ancoraggi per ogni grande lastra di travertino del portico. Saranno realizzati di fori del diametro non più grande di un centimetro con l'utilizzo di trapani che generino contenute vibrazioni (non a percussione) cui saranno inserite in profondità nella muratura delle barre in fibra di carbonio ad alta resistenza e molto flessibili. Esse saranno fissate con l'introduzione di resine epossidiche bicomponenti fluide, priva di solventi e a bassa viscosità, adatta ai consolidamenti strutturali su calcestruzzo, laterizio e materiali lapidei anche in presenza di acqua. Tale sistema di ancoraggio del paramento di facciata al muro sottostante andrà a ripristinare la monoliticità della struttura garantendone la stabilità nel tempo anche a fronte di dilatazioni termiche od eventuali nuovi distacchi che dovessero formarsi nelle porzioni oggi non ammalorate (si rimanda alle schede tecniche allegate)

Sulla superficie a vista i fori praticati nelle fughe del laterizio saranno risarciti con malta cementizia monocomponente, idonea per ripristini a basso spessore, dello stesso colore dell'esistente. Quelli invece praticati nelle lastre di travertino saranno chiuse mediante stuccatura con mastice bicomponente neutro impastato con polvere di travertino così da ripristinare al meglio la continuità materica e cromatica del materiale.



SEZIONE DEL PARAMENTO MURARIO CON INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO

CONFRONTO CON LA SOVRINTENDENZA DI NAPOLI IN RELAZIONE ALLE
METODOLOGIE DI RESTAURO DELLE FACCIATE ESEGUITE SUL PALAZZO DELLE POSTE
E TELEGRAFI DI NAPOLI.

Vista la similitudine del sistema di ancoraggio del rivestimento di facciata del palazzo Comunale di Alfonsine con la celeberrima opera del Vaccaro quale il palazzo delle Poste e Telegrafi di Napoli, recentemente restaurato, abbiamo richiesto un confronto con la Sovrintendenza di Napoli per capire le soluzioni tecniche che furono adottate durante il restauro delle facciate avvenuto negli anni 2000-2004. L'Architetto della Sovrintendenza Elisa De Crescenzo, che si occupa attualmente della zona ed ha sostituito il funzionario ritiratosi per pensionamento, ci ha messi in contatto con i project manager di Poste Italiane SPA Ing. Vincenzo Granata. Egli ci ha riferito di aver assistito, all'inizio della sua carriera, come incaricato dalla Direzione Centrale delle Poste che promosse l'intervento, alla direzione lavori del restauro delle facciate a fianco dell'Architetto Carudi, progettista e direttore dei lavori, oggi in pensione.

Come per il Palazzo di Alfonsine, il degrado si era manifestato con il distacco della malta di allettamento delle lastre di marmo e diorite dallo strato di intonaco sottostante. I distacchi non erano omogenei pertanto venne scartata l'ipotesi di iniezioni che non avrebbero dato la garanzia di ripristinare tutti gli interstizi e di tenere saldamente aggrappate le lastre alla facciata. Il progettista scelse pertanto, in accordo con la Sovrintendenza di Napoli, di attuare un ancoraggio meccanico delle lastre al supporto mediante la realizzazione di fori profondi in cui furono inserite dei tasselli meccanici, flessibili per consentire i movimenti del materiale, fissati con resine epossidiche bicomponenti. I fori furono infine risarciti con stucco di materiale compatibile a quello delle lastre.

3. RISARCIMENTO DELLE MANCANZE

Risarcimento-stilatura dei giunti di malta

Nei punti in cui i giunti di malta fra i listelli di laterizio risultassero da risarcire, verosimilmente per lacune costruttive, onde eliminare possibili incavi in cui l'acqua si infiltra agevolmente, sarà utilizzata malta cementizio premiscelata a grana fine dello stesso colore di quella esistente adatta a stuccature su malta. Il giunto sarà da pulire accuratamente per asportare eventuali detriti, i listelli adiacenti saranno da proteggere con carta adesiva per evitare l'imbrattamento del cotto. L'impasto sarà da applicare mediante cazzuola e spatola per strati

successivi a seconda della profondità e della lunghezza della lacuna da riempire. Infine il giunto sarà rifinito con ferro quadro per ottenere un risultato estetico uguale a quello delle fughe esistenti per forma e profondità.



Particolare del giunto di malta ove necessario intervenire con risarcitura

Stuccatura delle fessure perimetrali formatesi tra paramento di rivestimento e intonaco di supporto

Si rende necessaria la stuccatura delle fessurazioni che si sono formate a causa delle dilatazioni dei materiali che hanno generato i distacchi del rivestimento di facciata. Esse sono visibili soprattutto lungo il perimetro delle bucatore o in tutti quei punti in cui il rivestimento si interrompe. Tale operazione di restauro servirà per fare in modo di limitare al massimo le infiltrazioni dell'acqua piovana tra lo strato di malta di allettamento e quello di intonaco sottostante per preservarle dal degrado dovuto all'acqua.

Le sigillature localizzate del rivestimento per impedire nuovamente l'ingresso dell'acqua saranno realizzate con sigillante poliuretanico monocomponente a medio modulo elastico idoneo a pietra e laterizio.

Vedi schede tecniche allegate



Particolare della fessura tra paramento di rivestimento in travertino e intonaco



Particolare della fessura tra paramento di rivestimento in laterizio e intonaco

Risarcimento delle mancanze nelle decorazioni con listelli di laterizio:

Per quanto riguarda il risarcimento delle mancanze dei listelli di laterizio si riportano le ricerche svolte condotte presso alcune fornaci storiche e in funzione con l'intento di trovare listelli uguali o compatibili a quelli esistenti.

RICERCA PRESSO FORNACI STORICHE RELATIVA AI LISTELLI DI LATERIZIO DI RIVESTIMENTO:

Al fine di cercare di reperire dei listelli di cotto identici a quelli originali per poter risarcire le mancanze dovute a distacchi sul prospetto ovest abbiamo condotto diverse ricerche presso fornaci storiche del centro e nord-italia.

Sono state contattate le seguenti fornaci:

Fornace di Fusignano (RA): fornace per laterizi di tipo Hoffmann, dismessa da circa settant'anni. Abbiamo condotto con il proprietario un sopralluogo all'interno della fornace per la ricerca di un listello compatibile fra il materiale ancora presente accatastato. Non è stato trovato nulla di adatto. Dal tipo materiale visionato e stoccato in sito abbiamo verificato che questa fornace non produceva trafilati e tanto meno listelli di rivestimento in cotto. Durante la cottura il materiale veniva accatastato all'interno dei forni e i fuochi venivano spostati in modo ciclico facendo cadere il carbone dall'alto.

Fornace IBL di Cotignola (RA): non producono quel tipo di listello. A catalogo hanno listelli simili, fra cui il listello felisino rullato, ma hanno tutte dimensioni differenti dal listello originale, nello specifico misurano cm 25 di lunghezza, 5,5 di larghezza e 1,9 cm di spessore. Nessuno ha una finitura superficiale simile al listello di rivestimento delle facciate del comune di Alfonsine scelto dal Vaccaro (si allegano immagini di raffronto tra i campioni di listelli fornici e quello originale).

Fornace San Marco di Noave (VE), inglobata da Fornace PICA (PU). Entrambe appartengono alla società Terreal Italia srl.

La fornace PICA produceva un listello simile a quello in esame però di larghezza pari a 5,5 cm e non 6 (come quello del Vaccaro) che però risulta fuori produzione da anni e non hanno giacenze in magazzino. L'unico rivenditore individuato che fino a qualche anno fa trattava ancora quel tipo di materiale è un magazzino edile presente sul territorio romano, ma attualmente non ce l'ha più a disposizione, nemmeno in giacenze di magazzino.

La fornace S. Marco ha la possibilità invece di fornire una Tavella "Vivo" (piana da entrambi i lati) da tagliare su misura e con caratteristiche cromatiche compatibili ma con una finitura superficiale "sabbata". Offrono a catalogo anche uno

“spaccatello” che, tagliato in 4 parti, simulerebbe la forma del listello del Vaccaro con il retro “dentato” ma di larghezza può arrivare solo a 5,5 cm e non 6 (si allegano immagini esplicative).

Fornace S.Anselmo Loreggia (PD): Non producono listelli simili a quelli in esame. Ci hanno reindirizzati su Fornace San Marco.

Fornace Smorlesi Montecassiano (MC): Fornace dismessa da circa vent'anni. Producevano listelli trafilati simili a quelli utilizzati nel Palazzo Comunale di Alfonsine. Non hanno però giacenze.

Purtroppo la tipologia di listello utilizzata nel Palazzo Comunale di Alfonsine non risulta più in produzione da molti anni e, vista l'esigua quantità di prodotto da realizzare, nessuna Fornace ci ha dato la possibilità di produrre pochi pezzi ad hoc.

L'obiettivo dell'intervento di restauro è quello di risarcire le mancanze con un sistema che si adatti alla diversa disposizione dei listelli nelle varie decorazioni. La larghezza del listello originale è pertanto fondamentale ma nessun listello reperito è largo 6 cm (sono tutti da 5,5). L'utilizzo di listelli più stretti non permetterebbe di conservare l'ordine della trama originale della decorazione andando a creare fughe sbilanciate rispetto al passo di quelle originali.

Per soddisfare l'esigenza dimensionale e cromatica una soluzione intermedia potrebbe essere quella di utilizzare la tavella tagliata su misura, sistema già utilizzato in altri casi di restauro. La finitura superficiale risulta cromaticamente compatibile con il listello originale ma più neutra e a finitura sabbata in modo tale che al colpo d'occhio il prospetto nel suo complesso risulti completo, ma ad un'analisi più attenta si riuscissero a distinguere il listelli originali da quelli inseriti durante l'intervento di restauro. Tuttavia vi sono due aspetti negativi, in primis il taglio della tavella risulterebbe molto netto con facili sbeccature nello spigolo e, ove la fuga è molto profonda riteniamo non avrebbe un bell'effetto estetico. In secondo luogo lo spessore della tavella è circa il doppio di quello del listello per cui, per mantenere la complanarità non sarebbe facile agire puntualmente in caso di sostituzione di elementi rotti senza rischiare di danneggiare anche quelli a fianco per creare il vano di alloggio della tavella. Un lavorazione complicata che richiederebbe estrema perizia nelle maestranze e che comunque non è certo che garantirebbe un risultato esteticamente preciso e di qualità.

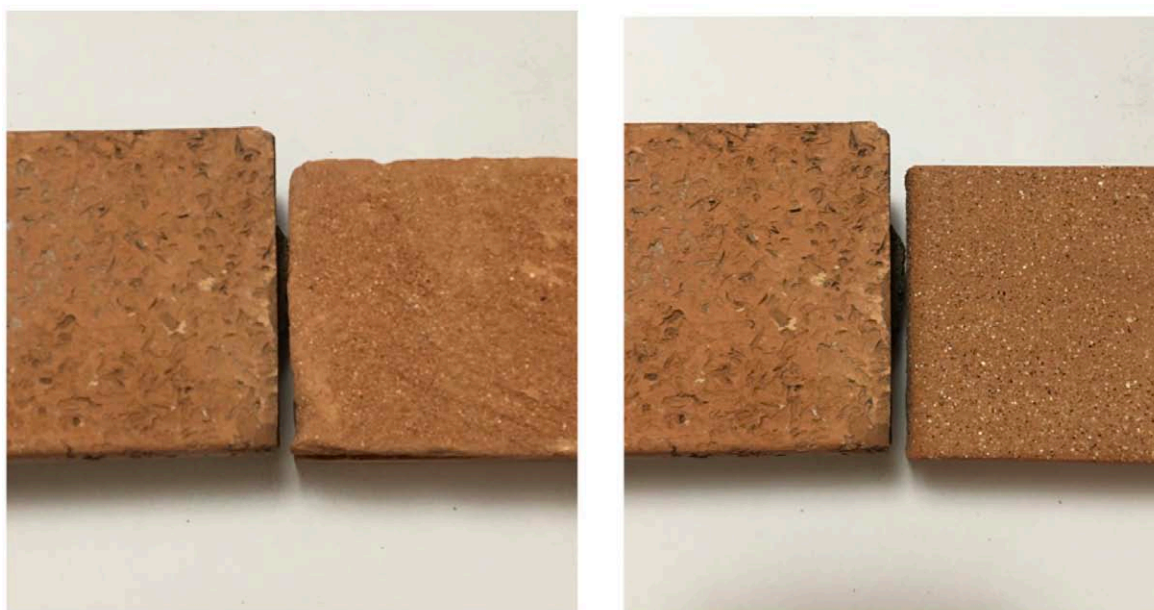
Vi è infine l'aspetto legato ai pezzi speciali. Il Vaccaro infatti, come si è visto sopra, negli spigoli del fabbricato e come rivestimento degli architravi delle finestre ha utilizzato dei pezzi speciali ad angolo. Nulla di simile è stato reperito nelle produzioni attuali e la tavella tagliata non si adatta a risolvere il problema dello spigolo.



Raffronto tra tavella (da tagliare a misura) e listello originale



Listello originale e listello "striato"



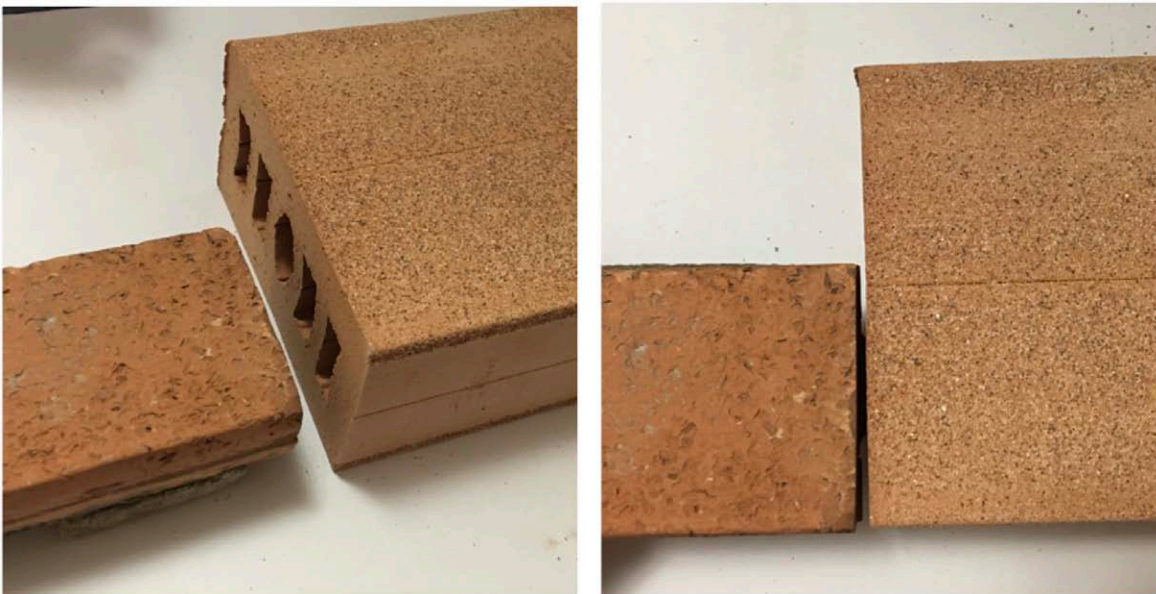
Listello originale e listello "sabbciato" in due finiture



Listello originale e listello "sabbciato" chiaro



Listello originale e listello "rullato" (a sx) e "piemonte" (a dx)



Listello originale e listello "spaccatello" da tagliare in 4 parti.

Si nota come, seguendo la linea di taglio, non sia possibile riprodurre la larghezza di 6 cm del listello originale.

Visti i risultati insoddisfacenti relativi alla ricerca di listelli compatibili, dovuta non tanto alla differenza nella finitura superficiale, quanto alle dimensioni inadeguate dei listelli in commercio a mantenere la corretta ritmicità compositiva dei decori, testimonianza indiscutibile del lavoro di un architetto di altissimo livello e dei tratti fondamentali del razionalismo che ha modellato l'intero edificio, si ritiene che la soluzione più indicata sia la seguente.

SOLUZIONE PROPOSTA PER LE MANCANZE DI LISTELLI DI LATERIZIO

Nell'impossibilità di reperire un listello versatile da sostituire a quelli mancanti in facciata e nello spigolo degli architravi delle finestre, si suggerisce di ripristinare le mancanze con l'applicazione di un adeguato strato di intonaco di cocciopesto. L'"intonaco di coccio pesto", o "coccio pesto", è costituito da una base di calce alla quale si aggiunge polvere di laterizio. La polvere di laterizio conferisce all'impasto ottime proprietà idrauliche formando un intonaco resistente all'umidità; le caratteristiche di traspirabilità aiutano nel risanamento dei muri umidità.

Sullo strato di cocciopesto si andranno a marcare lievemente con ferro quadro le fughe generando un'impronta simile per forma, profondità e dimensione delle fughe originali tra i listelli, senza però prevedere altre colorazioni.

In tal modo, alla semplicità e versatilità esecutiva, si può abbinare la lettura dell'elemento sostituito rispetto all'originale pur mantenendo l'omogeneità della decorazione nello sguardo d'insieme. Il giochi di chiari e scuri e delle ombre della nuova superficie si integreranno a quelle esistenti, lasciando percepibile l'intervento di restauro sull'originale senza alterarne l'effetto di insieme. L'utilizzo di una granulometria un po' grossa abbinata alla colorazione del cocciopesto il più simile possibile al colore dei listelli, andranno a migliorare l'effetto di chiaro scuro della superficie rendendola visivamente più omogenea rispetto alla superficie esistente.

Tale soluzione inoltre consentirà di ovviare al problema della larghezza dei listelli in commercio, mantenere il ritmo delle fughe perfettamente inalterato ed agire anche su mancanze minori con un linguaggio estetico ben definito e comune a tutto il fabbricato.

4. STUCCATURA FESSURE DEL TRAVERTINO e DEL LATERIZIO

Le fratture delle lastre di travertino presenti nella parte bassa dell'edificio saranno incollate con un mastice bi componente adatto all'utilizzo con pietre naturali, a rapido indurimento da applicare sulla superficie pulita ed asciutta. Il colore del collante sarà ricercato mediante i pigmenti a disposizione in modo da ricreare la tonalità più simile possibile al colore originale della pietra.

Le stuccature delle fratture dei listelli di laterizio saranno realizzate con adesivo epossidico bicomponente dello stesso colore del listello, applicata a spatola.

5. PROTEZIONE

Ultimate le operazioni di consolidamento sopra descritte, si prevede un intervento di protezione esteso a tutte le superfici di facciata e del portico così da preservare al meglio nel tempo il paramento decorativo del fabbricato e proteggerlo contro gli attacchi degli agenti atmosferici. A tale scopo sarà utilizzato un idrofobizzante protettivo bi componente a base di silani in veicolo acquoso ad elevato potere di penetrazione ed adatto a materiali lapidei, calcestruzzo e laterizio e stabili all'azione dei raggi ultravioletti. Tale protettivo consentirà l'idrofobizzazione delle superfici senza modificarne l'aspetto esteriore e la permeabilità al vapore acqueo. I supporti così trattati rimarranno traspiranti, permettendo il progressivo smaltimento dell'umidità interna. L'applicazione avverrà a spruzzo, dall'alto verso il basso, in maniera uniforme e abbondante fino a completa saturazione del supporto.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Seguono alcune immagini sullo stato di fatto dei prospetti



Vista del prospetto sud e est



Vista del prospetto ovest



Vista del prospetto ovest



Viste del prospetto est





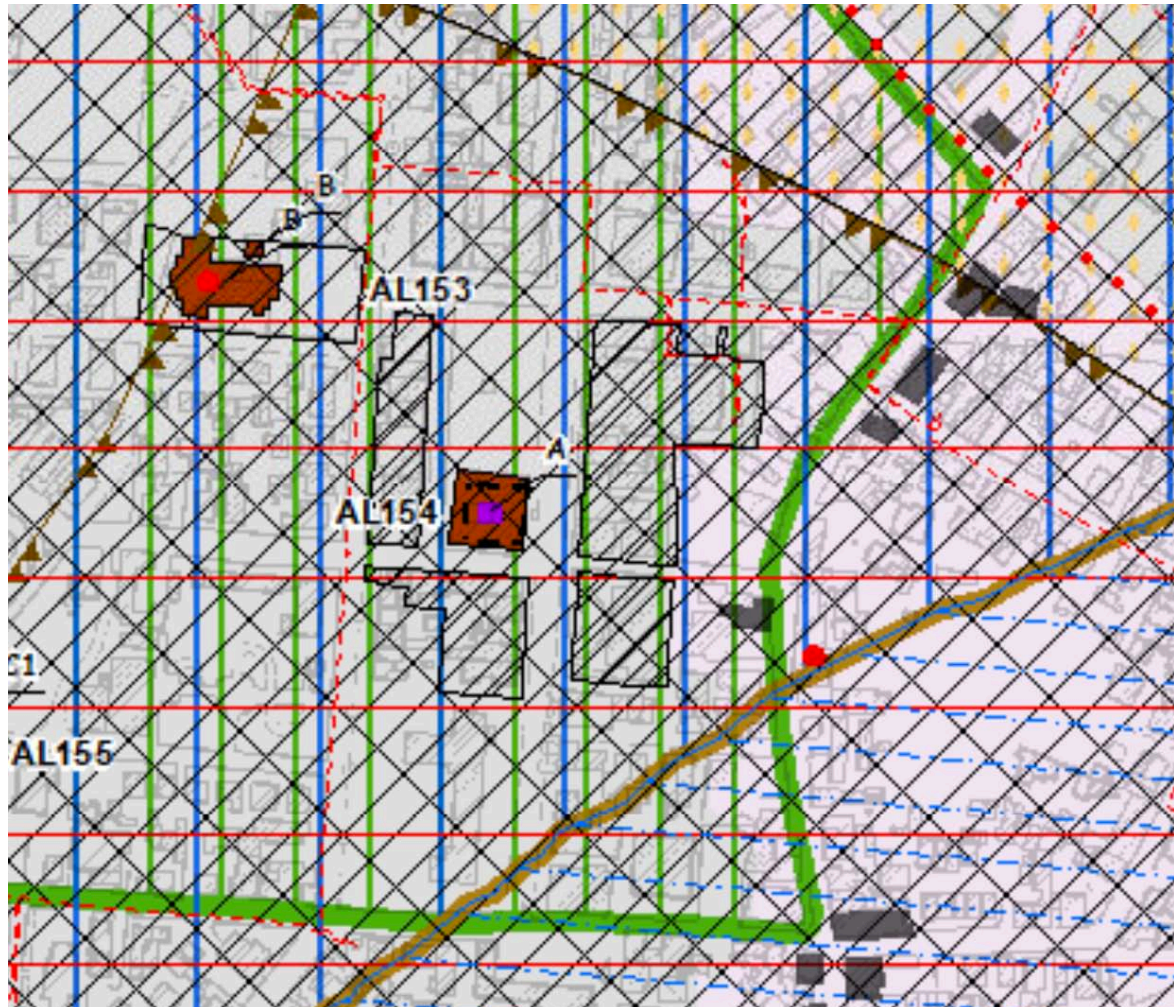
Vista del prospetto nord e est

Per l'ulteriore documentazione fotografica di analisi dei prospetti e dei punti di degrado si rimanda agli elaborati grafici allegati.

ESTRATTO DEL RUE

“Carta Unica del Territorio – Unione Bassa Romagna - Alfonsine”

Tavola AL7 – CUT-VAR-20190417APP – Tavola dei Vincoli



Immobili ed aree oggetto di tutele indirette (Scheda dei vincoli SCT01)



Immobili interessati da specifiche disposizioni di vincolo (Scheda dei vincoli SCT01)



Immobili accentrati o sparsi di valore storico-architettonico soggetti a restauro scientifico (Scheda dei vincoli SCT02)



Immobili accentrati o sparsi di valore storico-architettonico soggetti a restauro e risanamento conservativo (Scheda dei vincoli SCT02)

fuori dal centro storico:



Edifici di interesse storico-architettonico e relativa categoria (Scheda dei vincoli SCT02)



Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale e relativa categoria (Scheda dei vincoli SCT02)

Unione dei comuni della Bassa Romagna

Scheda dei vincoli

SCT01

Immobili e beni sottoposti a tutela

1. **Riferimento normativa.** Decreto legislativo del 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (Parte Seconda, Titolo I).

2. **Definizione e finalità di tutela.** Si tratta di immobili interessati da specifiche disposizioni di vincolo come beni culturali, ai sensi del D.lgs. 42/2004. Finalità della tutela è la conservazione del loro valore nel contesto urbanistico e paesaggistico di riferimento. Sono indicati con con retino barrato gli immobili e le aree oggetto di tutele indirette, e con perimetro tratteggiato gli immobili interessati da specifiche disposizioni di vincolo quali beni culturali. L'individuazione esclude gli edifici vincolati "De Jure". Ai fini dell'individuazione degli immobili oggetto di tutela si rinvia al sistema di consultazione tramite webgis del patrimonio culturale sviluppato dal MiBACT dell'Emilia-Romagna. Su questi edifici è possibile realizzare solo MO, MS, RRC, RS.

3. **Individuazione grafica.**



Immobili ed aree oggetto di tutele indirette



Immobili interessati da specifiche disposizioni di vincolo

DECRETO DI VINCOLO 116/02 DEL 02/10/2004



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Dipartimento per i Beni Culturali e Paesaggistici

N° 116/02

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna

Il Direttore Regionale

VISTO il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, abrogativo del Decreto Legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 e del Decreto del Presidente della Repubblica 07 settembre 2000, n. 283;

VISTO il Decreto Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 173 con il quale è stato emanato il Regolamento di organizzazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

VISTO il Decreto del Direttore Generale reggente per i beni architettonici e paesaggistici del 5 agosto 2004 con il quale sono state delegate ai Direttori Regionali le funzioni di cui all'art. 8, comma 2, lettere b), c) e d) del citato D. P.R. 173/2004;

VISTA la documentazione allegata alla nota n. 5741 del 15/05/2001, con la quale il Comune di Alfonsine (RA) ha presentato, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 283/2000, l'elenco dei beni immobili di sua proprietà realizzati almeno quarantacinque anni prima dell'entrata in vigore del sopra citato Regolamento;

VISTA la nota prot.n. 3950 del 3/04/2002 con la quale la competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio ha espresso la propria valutazione in merito all'interesse storico-artistico dell'immobile di seguito descritto;

VISTA la nota prot.n. 1190 del 29/05/2002 con la quale l'allora Soprintendenza Regionale per i Beni e le Attività Culturali dell'Emilia Romagna, tenuto conto della valutazione sopra citata della competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, ha espresso la propria determinazione in merito all'interesse storico-artistico dell'immobile di seguito descritto;

RITENUTA la necessità di provvedere alla formalizzazione della dichiarazione di interesse culturale dell'immobile medesimo al fine della trascrizione presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari del vincolo monumentale;

RITENUTO che l'immobile denominato **Palazzo Comunale**, sito in provincia di Ravenna, comune di Alfonsine; segnato in catasto al Foglio n. 101, particella n. 87, come dall'unità planimetria catastale, presenta interesse ai sensi del sopra citato Decreto Legislativo 42/2004 in quanto è definito da elementi architettonici tipici del Movimento Moderno. Infatti l'edificio, la cui fase progettuale risale al 1945, è costituito da un blocco volumetrico, basato su una pianta quadrangolare e composto da volumi forti e coerenti, che attestano la rispondenza dei canoni estetici a quelli funzionali. La struttura del palazzo non supera i tre livelli, rispettando quindi i principi dell'edilizia locale tradizionale, secondo le intenzioni del suo progettista, l'arch. Vaccaro. Del suo stile si riconoscono la sequenza dei portici al piano terreno, la presenza dei mattoni che scandiscono in fasce orizzontali i piani superiori, la ripetizione dell'elemento finestra, elementi che costituiscono carattere documentale della corrente razionalista, di cui Vaccaro è stato appunto interprete. La geometrizzazione presente a livello planimetrico è presente nell'edificio anche dal punto di vista decorativo: la tripartizione dei piani è scandita, andando dal basso verso l'alto, da un progressivo aumento dei piani sui vuoti. La bicromia delle superfici, pur nell'elementare dettaglio, sottolinea l'orizzontalità dell'edificio e il ritmo degli elementi compositivi. In





Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Dipartimento per i Beni Culturali e Paesaggistici

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna

delle superfici, pur nell'elementarità del dettaglio, sottolinea l'orizzontalità dell'edificio e il ritmo degli elementi compositivi. Infine il Palazzo Comunale possiede il valore storico-testimoniale di una operazione di ricostruzione urbana postbellica unica in Italia, come quella della città di Alfonsine.

D I C H I A R A

Ai sensi della normativa richiamata in premessa, l'interesse dell'immobile denominato **Palazzo Comunale**, meglio individuato nelle premesse e descritto nella allegata planimetria catastale, che viene, quindi, sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel predetto Decreto Legislativo 42/2004.

La planimetria catastale fa parte integrante del presente decreto che sarà notificato, in via amministrativa, al Comune di **Alfonsine**.

A cura della Soprintendenza per Beni Architettonici e per il Paesaggio competente, esso verrà, quindi, trascritto presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari ed avrà efficacia anche nei confronti di ogni successivo proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo.

Avverso il presente decreto è ammessa proposizione di ricorso amministrativo, ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 42/2004; è altresì ammesso ricorso giurisdizionale avanti il T.A.R. competente per territorio, secondo le modalità di cui alla legge n.1034/1971 ovvero è ammesso ricorso straordinario al Capo dello Stato, ai sensi del D.P.R. n. 1199/1971, rispettivamente entro 60 e 120 giorni dalla data di avvenuta notificazione del presente atto.

Bologna, li **20 OTT. 2004**

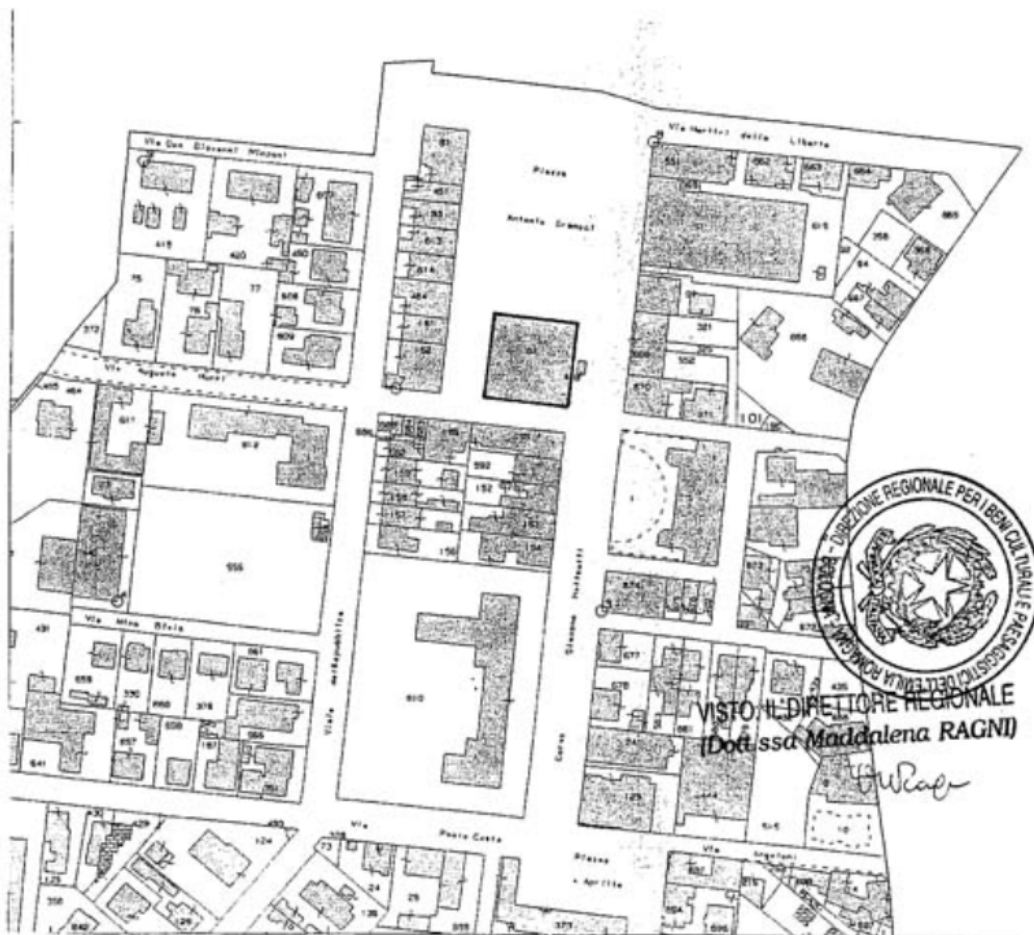


IL DIRETTORE REGIONALE

Dott.ssa Maddalena Ragni

M. Ragni

Dichiarazione di interesse ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004.



 **STUDIO LAMBERTINI MAINARDI**
ingegneria • urbanistica • architettura