

# Comune di Piedimonte Etneo

Città Metropolitana di Catania

# R01

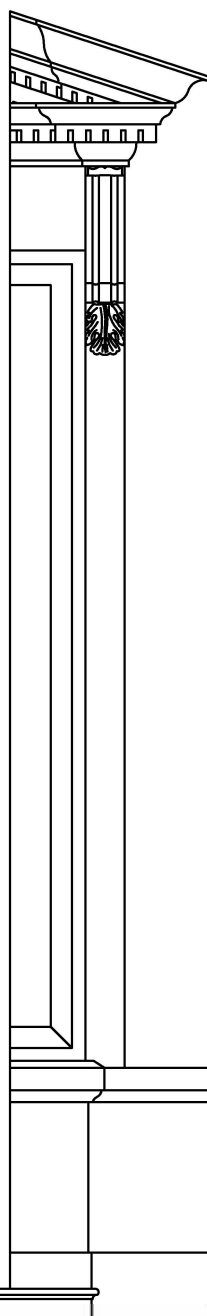
## RELAZIONE TECNICA

## PALAZZO MORABITO

LAVORI DI RESTAURO DELLA FACCIATA AI  
SENSI DELL'ART.1, COMMI 219-224, DELLA  
LEGGE 27 DICEMBRE 2019, N.160

Edificio vincolato ai sensi dell'art.10, comma 3, lett.a del D.Lgs 42/2004

Conservazione e Restauro dei Beni Culturali



### COMITENTI:

Giovanna Pirrone  
Alfio Scuderi  
Michele Morabito  
Umberto Colli (Creval)  
Rosario Pafumi

### PROGETTO e DIREZIONE LAVORI:

Arch. Enrico Cassaniti  
Arch. Francesco Rapisarda

### ESECUZIONE LAVORI:

 EMME 4 S.A.S.

dell'Ing. Salvatore R. Messina & C. sas

### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Arch. Enrico Cassaniti, via Cavaliere, 22 95127 Catania (CT) +39 334 3565326  
e-mail enricocassaniti@live.it PEC enrico.cassaniti@archiworldpec.it  
Arch. Francesco Rapisarda, via Nuova del Convento, 26/c 95017 Piedimonte Etneo (CT) +39 328 8224897  
e-mail f.rapisarda@awn.it PEC francesco.rapisarda@archiworldpec.it

**COMUNE DI PIEDIMONTE ETNEO**  
(Città Metropolitana di Catania)

**OGGETTO: PALAZZO MORABITO**

LAVORI DI RESTAURO DELLA FACCIATA AI SENSI DELL'ART.1,  
COMMI 219-224, DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019, n.160  
(Edificio vincolato ai sensi dell'art.10, comma 3, lett. a, del D.Lgs 42/2004 con DDS n.625 del 12.06.2007)

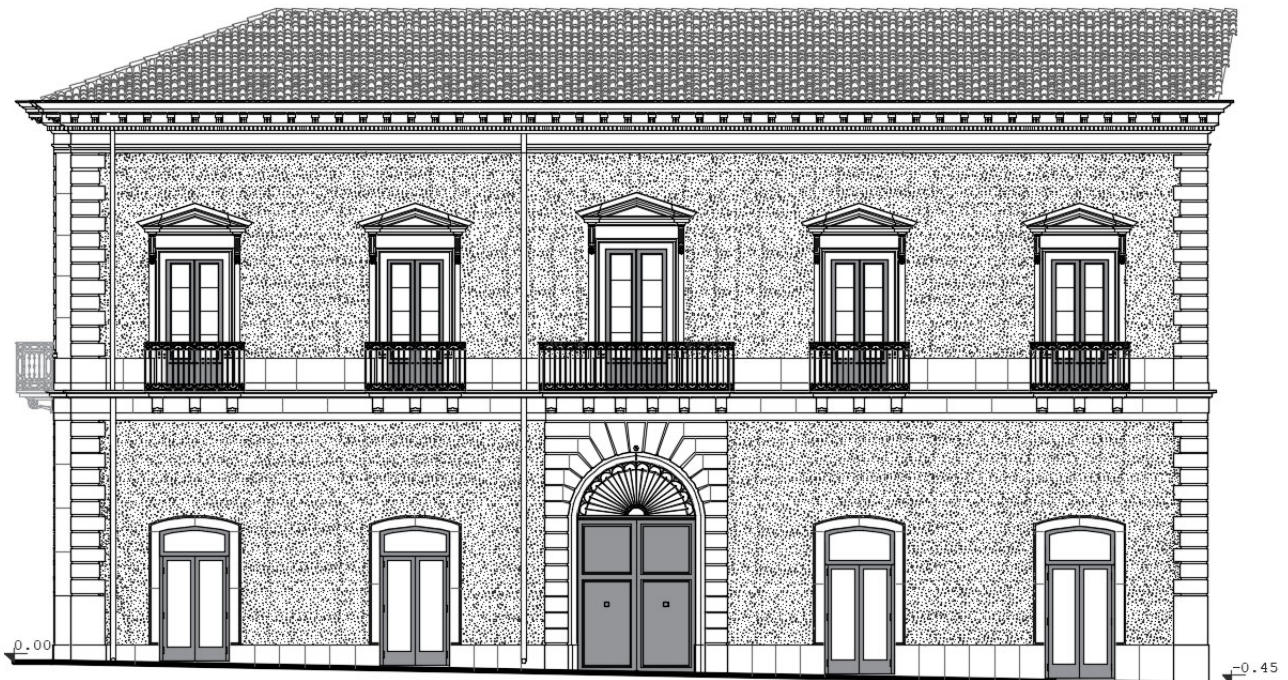
---

**RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA**

---

**Sommario**

1. Premessa
2. Cenni storici
3. Stato attuale del fabbricato
4. Composizione architettonica dei fronti
5. Descrizione e cause dei degradi
6. Classificazione dei degradi presenti e degli interventi previsti



**STATO DI PROGETTO**  
PROSPETTO VIA DIFESA

## 1 Premessa

Il progetto in esame riguarda i *LAVORI DI RESTAURO DELLA FACCIATA AI SENSI DELL'ART.1, COMMI 219-224, DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019, n.160* dell'immobile denominato "PALAZZO MORABITO" sito a Piedimonte Etneo in via Vittorio Emanuele II, civici n. 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, angolo via Difesa, civici 1, 3, 5, 7, 9, contraddistinto al N.C.E.U. al foglio 34, part. 247, sub. 1, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20.

L'edificio, con DDS n.6225 del 12.06.2007 del Dipartimento Regionale BB.CC.AA. Regione Sicilia, è stato dichiarato di particolare interesse storico, artistico ed architettonico ai sensi dell'art.10, comma 3, lett. a) del D.Lgs 42/2004, in quanto costituisce un'importante testimonianza di "Casa Palazzata" ottocentesca. Il decreto di vincolo è stato trasmesso dalla competente Unità Operativa VIII con nota prot. n.58323 del 14.06.2007 ed acquisito dalla Soprintendenza di Catania, Servizio I/A Beni Architettonici, con prot. n.1979 del 25.06.2007 (Allegato\_01 in appendice alla presente).



Fig.1 Foto aerea con indicazione dei fronti oggetto di intervento



Fig.2 Stralcio aerofotogrammetrico con indicazione dell'immobile.

Attualmente l'immobile è suddiviso tra diversi proprietari i quali, al fine di usufruire delle agevolazioni fiscali previste dal D.L. 19 maggio 2020, n. 34 e relativa legge di conversione 17 luglio 2020, n. 77, (cosiddetto Decreto Rilancio) con cui è stato confermato ed esteso anche al "Bonus Facciate" la possibilità di recuperare il 90% delle spese sostenute, dal 1° luglio 2020 al 31 dicembre 2021, per specifici interventi di recupero o restauro della facciata esterna di immobili esistenti, ricadenti nelle zone A e B (D.M. n.1444/68) ed eseguiti ai sensi dell'art.1, commi 219-224, legge 27 dicembre 2019, n.160, hanno eletto, giusto Verbale di nomina del 07.12.2020, un "Comproprietario Delegato", nella persona del dott. Alfio Scuderi, che li rappresenta nell'istruzione della relativa pratica (Allegato\_02 in appendice).

Tutto ciò premesso, ai fini del rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 21, comma 4 e art. 22, del Codice dei Beni Culturali approvato con D.Lgs. n.42 del 2004, relativamente

alla porzione di edificio interessata dai lavori in progetto, ovvero agli interventi di restauro e conservazione delle facciate prospettanti sulle pubbliche vie, i sottoscritti Arch. ENRICO CASSANITI, con studio e recapito in via Cavaliere n.22, Catania (CT), iscritto all'Ordine degli Architetti di Catania al n. 2172, e Arch. FRANCESCO RAPISARDA, con studio e recapito in via Nuova del Convento, 26/C, Piedimonte Etneo (CT), iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Catania al n. 781, con nota del 08.09.2020 sono stati incaricati dell'esecuzione dei servizi propedeutici all'applicazione delle nuove misure fiscali e dei servizi tecnici necessari all'espletamento dei lavori (Allegato\_03 in appendice alla presente).

## 2 Cenni storici

Fin dalla sua prima edificazione il nucleo originale dell'edificio fu collocato all'incrocio tra la via Difesa (uno degli assi viari, assieme alla via Forni, più antichi del centro storico di Piedimonte Etneo) e lo "stradone" S. Fratello, l'attuale corso Vittorio Emanuele II, principale arteria di collegamento settecentesca voluta dal Principe Ferdinando Francesco Gravina Cruillas (1675-1736), in seguito ad una riconfigurazione urbanistica dell'originario abitato pensata molto probabilmente a seguito dei disastrosi eventi del terremoto del 1693.

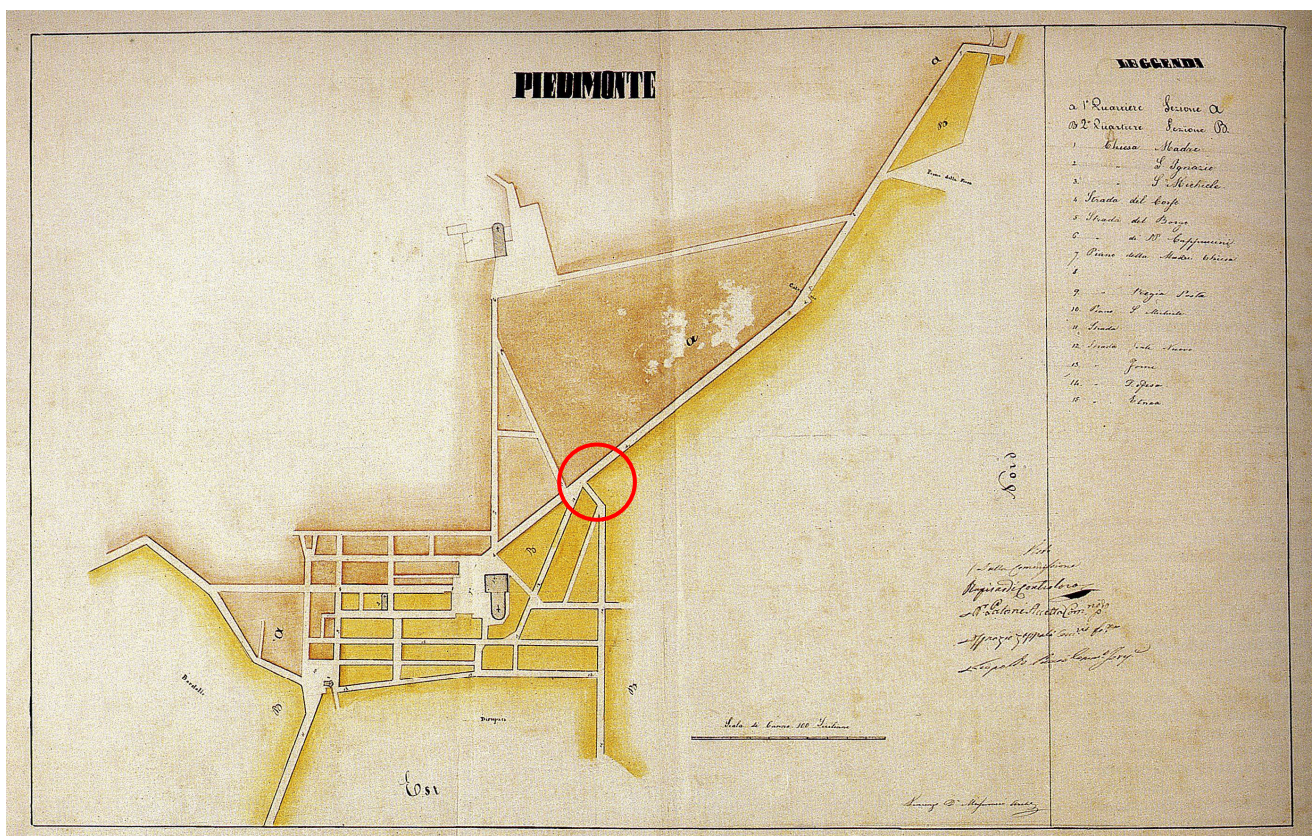


Fig.3. Catasto Borbonico Archivio Mortillaro di Villarena (1837-1853), mappa del centro urbano con indicazione dell'area in cui sorge l'edificio.

Infatti a partire dalla prima metà del Settecento con l'apertura di questo nuovo asse viario e la realizzazione del magnifico fondale scenografico di Porta S. Fratello voluti da Ferdinando Francesco si inaugura per Piedimonte una nuova ed importante stagione che,

dal primo rudimentale piano regolatore tracciato dal fondatore (il reticolo ortogonale visibile in basso a sinistra nella mappa), vedrà il paese crescere verso l'attuale assetto urbanistico.

Come è possibile leggere dalle cartografie storiche e in special modo in quelle del Catasto Borbonico (vd. Fig. 3), si nota che l'isolato urbano, oggi occupato dall'imponente Palazzo Morabito, fosse per buona parte edificato già dalla prima metà dell'800 (la mappa è senza data ma sappiamo che nel 1853 il censimento cartografico si era concluso).

Le tipologie edilizie, precedenti all'attuale impostazione di "casa palazzata", seguivano probabilmente una configurazione spaziale diversa da quella odierna. Infatti lungo il corso Vittorio Emanuele II è possibile ancora oggi notare esempi di "case terrane" ad una sola elevazione che potrebbero suggerire l'originale impostazione del primitivo impianto abitativo. Dell'edilizia sette-ottocentesca dell'antica via S. Fratello rimane oggi ben poca cosa, i palazzi che si affacciano sullo "stradone" sono stati quasi tutti costruiti o ricostruiti nel corso del '900. Fa eccezione, e ciò è evidente sia nelle proporzioni che nelle tecniche costruttive, il palazzetto settecentesco posto proprio di fronte Palazzo Morabito il quale, seppur ampiamente e malamente rimaneggiato, conserva ancora elementi architettonici di rilievo tra cui i preziosi intagli in pietra lavica (vd. Fig. 4).



Fig.4. Palazzetto ai civici n. 45-53 di corso Vittorio Emanuele all'incrocio con la via Difesa.

Dall'imbocco di via Difesa a salire, tra tutti gli edifici, il più notevole è palazzo Morabito, di cui emerge subito il vigoroso cornicione in pietra bianca che gira ad angolo su due fronti. La conformazione plano-altimetrica di Palazzo Morabito è frutto di una stratificazione e riorganizzazione di strutture, in parte già esistenti ed in parte di nuova concezione, che si sono andate sovrapponendo fino a tutta la prima metà del '900. All'esterno invece la configurazione attuale si deve all'intervento commissionato all'ingegnere Giarrese, Sebastiano Russo (vd. Fig. 5), che nel 1928 progettò sul lato nord la nuova ala dell'edificio

con il loggiato mettendo a punto nel contempo la ridefinizione architettonica dell'intero prospetto sul corso Vittorio Emanuele II e su via Difesa.

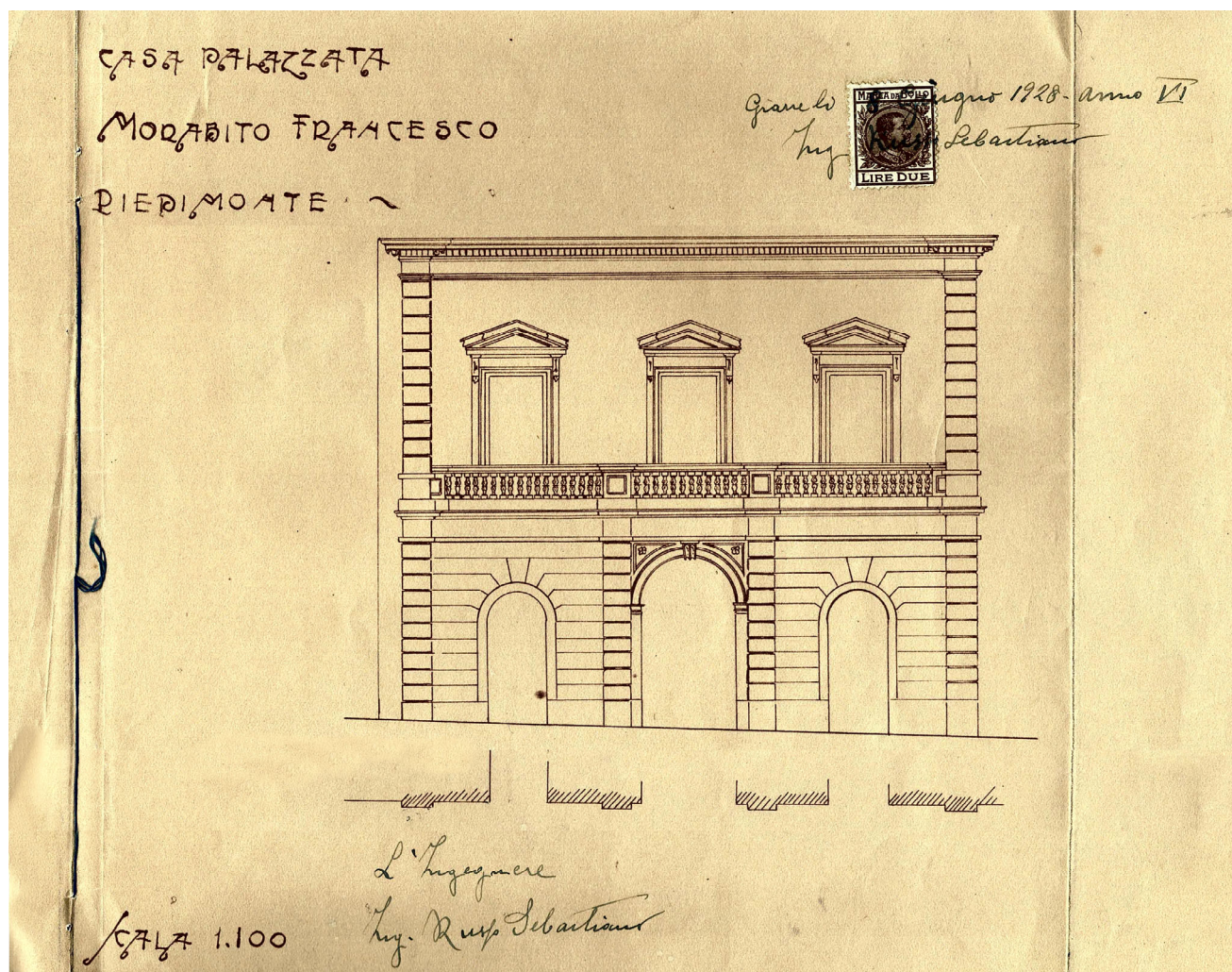


Fig.5. Ing. Sebastiano Russo, Progetto ampliamento Palazzo Morabito, giugno 1928 (Archivio Ufficio Tecnico Comunale).

### 3 Stato attuale del fabbricato

Nonostante l'insieme appaia oggi organicamente compiuto, in particolare la facciata prospettante su corso Vitt. Emanuele, dal punto di vista stilistico si possono chiaramente individuare due differenti registri stilistici corrispondenti ai differenti periodi di realizzazione.



Fig.6. Palazzo Morabito. Fotopiano del fronte su corso Vittorio Emanuele II.

A partire dal lato nord, invertendo l'ordine cronologico di completamento, è chiaramente leggibile la seguente articolazione (Figg. 5, 6 e 7):

- *Corpo novecentesco* (corrispondente al loggiato su corso Vitt. Emanuele, civici 58,56,54).
- *Corpo ottocentesco* (volume centrale ampiamente rimaneggiato negli anni Trenta del '900 su corso Vitt. Emanuele, civici 52,50,48,46,44 e via Difesa, civici 1,3,5,7,9).



Fig.7. Veduta d'insieme di Palazzo Morabito. In primo piano la soluzione d'angolo tra corso Vittorio Emanuele II e via Difesa.

#### 4 Composizione architettonica dei fronti

**Basamento.** Il prospetto su corso Vittorio Emanuele poggia visivamente su di una corposa zoccolatura in pietra lavica che cresce in altezza fino all'incrocio con via Difesa per compensare il dislivello stradale. Ciò consente di organizzare superiormente l'apparato decorativo a bugne lisce in pietra bianca, mediante un espediente architettonico molto suggestivo che accresce l'importanza dell'edificio secondo un'impostazione che potremmo definire neorinascimentale. Lungo tutto il prospetto tale apparato decorativo racchiude, senza interrompere la continuità del fronte, le aperture ad arco a tutto sesto e due portali carrabili ulteriormente impreziositi da elementi decorativi in pietra calcarea. Nella parte mediana del fronte l'importanza dell'ingresso padronale è sottolineata da un sistema a due colonne con capitello tuscanico che reggono una trabeazione aggettante munita di mensoline in pietra

calcarea su cui a sua volta poggia il balcone principale, vero asse di simmetria del primitivo corpo ottocentesco. Questo poderoso basamento è ulteriormente caratterizzato da una elegante cornice marcapiano al cui interno si innestano le mensole, reggenti i ballatoi del piano nobile.

**Piano nobile.** La porzione ottocentesca dell'immobile è concepita come una ritmica scansione di aperture corredate di precisi elementi architettonici che si ripetono con regolarità e proporzione, quali cornici, timpani spezzati, paraste a bugne, i quali si stagliano sulla superficie quasi rustica della facciata trattata ad intonaco. Sulla sommità chiude la composizione un imponente cornicione con mensole e dentelli, che gira quasi senza soluzione di continuità su tutti i fronti dell'edificio.

**Loggiato.** Un magnifico loggiato scoperto caratterizza, infine, il piano nobile della porzione novecentesca dell'immobile. Qui il fronte si arretra ed il cornicione si piega ad angolo retto creando uno splendido terrazzo chiuso su tre lati su cui si affacciano le aperture della nuova zona notte del palazzo. L'apparato decorativo è del tutto simile a quello presente nel resto della facciata, unico nuovo elemento che rafforza la dimensione domestica di questo spazio, la bella balaustra in pietra bianca.



Fig.8. Palazzo Morabito. Veduta dell'ala nord realizzata nei primi anni '30, con l'cornicione arretrato che racchiude il loggiato.



## 5 Descrizione e cause dei degradi

Tra le maggiori cause di degrado chiaramente visibili su entrambi i fronti urbani di Palazzo Morabito, ci sono sicuramente le problematiche legate al cattivo smaltimento delle acque meteoriche che hanno innescato progressivamente un sostanziale deterioramento sia delle componenti lapidee che delle partizioni murarie intonacate.

Ad una prima analisi la facciata su via Difesa appare quella con maggiori danni, dovuti probabilmente a cicli manutentivi sporadici, associati a fenomeni di umidità di risalita più rilevanti ed a peculiari caratteristiche chimico-fisiche degli elementi lapidei lì utilizzati. Tutti questi fenomeni, sebbene apparentemente in misura minore, sono presenti anche nella facciata prospettante su via Vittorio Emanuele II il cui fronte a piano terra sconta, in aggiunta, una maggiore “aggressione” dovuta alla sovrapposizione di una gran quantità di elementi quali insegne pubblicitarie, cavi elettrici e telefonici e altri piccoli impianti tecnologici modesti per dimensione ma altrettanto invasivi.

Per altro verso anche il semplice trascorrere del tempo ha compiuto la sua azione. Dopo l’ampliamento realizzato tra la fine degli anni ‘20 e i primi anni ‘30 del Novecento, che ha portato l’edificio allo stato attuale, intonaci e paramenti lapidei non sono stati mai oggetto di restauro o rifacimenti. Ne sono prova la presenza in facciata di vari residui e grappe metalliche delle prime infrastrutture tecnologiche installate e poi dismesse. Come anche la permanenza sul prospetto di via Difesa, ancora oggi dopo 75 anni, di alcuni “graffiti” politici a stencil pro-Repubblica risalenti al referendum istituzionale del 2 giugno 1946 che mise fine alla Monarchia.



Fig.9. Palazzo Morabito. Fotopiano del fronte su via Difesa.

## 6 Classificazione dei degradi presenti e degli interventi previsti

### Legenda dei **DEGRADI** e dei **DISSESTI** (Rif. NORMAL - UNI 11182)

 <b>Alterazione cromatica</b> (Variazione dei parametri che definiscono il colore - elementi lapidei)	 <b>Esfoliazione</b> (Formazione di una o più porzioni laminari, di spessore molto ridotto e subparallele tra loro, dette sfoglie)
 <b>Alveolizzazione</b> (Presenza di cavità di forma e dimensioni variabili, dette alveoli, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme - elementi lapidei)	 <b>Fronte di risalita</b> (Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. Si presenta con variazioni della saturazione del colore)
 <b>Colatura</b> (Traccia ad andamento verticale- elementi lapidei e intonaci)	 <b>Lacuna</b> (Perdita di continuità di superfici (parte di un intonaco))
 <b>Crosta nera</b> (Modificazione dello strato superficiale del materiale lapideo dovuto principalmente a fattori ambientali)	 <b>Lesioni capillari</b>
 <b>Deposito superficiale</b> (Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali polvere, terriccio, guano, ecc.)	 <b>Mancanza</b> (Perdita di elementi tridimensionali (elemento lapideo o decorazione))
 <b>Disgregazione</b> (Decoazione con caduta del materiale sotto forma di polvere o minutissimi frammenti - elementi lapidei)	 <b>Patina Biologica</b> (Strato sottile ed omogeneo, costituito prevalentemente da microrganismi, variabile per consistenza, colore e adesione al substrato)
 <b>Efflorescenza</b> (Formazione superficiale di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, generalmente di colore biancastro - su intonaci ed elementi lapidei)	 <b>Presenza di vegetazione</b> (Presenza di individui erbacei, arbustivi o arborei)
 <b>Erosione</b> (Asportazione di materiale dalla superficie che nella maggior parte dei casi si presenta compatta)	 <b>Elementi metallici incongrui, linee elettriche e telefoniche</b>

### 6.01 - **Alterazione cromatica**

Degrado che si manifesta attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore dell'elemento lapideo (tinta, chiarezza, saturazione). Nello specifico tale fenomeno è molto evidente sugli elementi lapidei calcarei del fronte Ovest su via V. Emanuele II, che compongono le lesene bugnate del piano nobile e negli elementi che caratterizzano il cantonale semicilindrico. Tra le cause del fenomeno è possibile ascrivere l'esposizione alla radiazione solare, gli inquinanti atmosferici, i dilavamenti e l'affioramento di pigmenti.



Dettaglio angolo Via V. Emanuele II



Dettaglio angolo Via Difesa



Lesena d'angolo loggiato su Via V. Emanuele II

**Intervento:** Previa valutazione, caso per caso, del degrado si procederà con la pulitura dell'elemento lapideo in modo da asportare eventuali depositi incongrui. Successivamente si procederà mediante consolidamento e riequilibratura cromatica, se il degrado non fosse stato eliminato del tutto con la sola pulitura.

### 6.02 - **Alveolizzazione**

Degrado che si manifesta con la formazione di cavità di forma e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione uniforme. Nello specifico tale fenomeno è molto evidente negli elementi lapidei di pietra calcarea delle aperture su via Difesa, in particolar modo su alcuni dei piedritti direttamente a contatto con il basamento in

pietra lavica. Tra le cause del fenomeno è possibile ascrivere la composizione chimica-mineralogica del litoide; la cristallizzazione dei sali solubili dovuta ad infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida).



Particolare piedritto Porta 3 Via Difesa

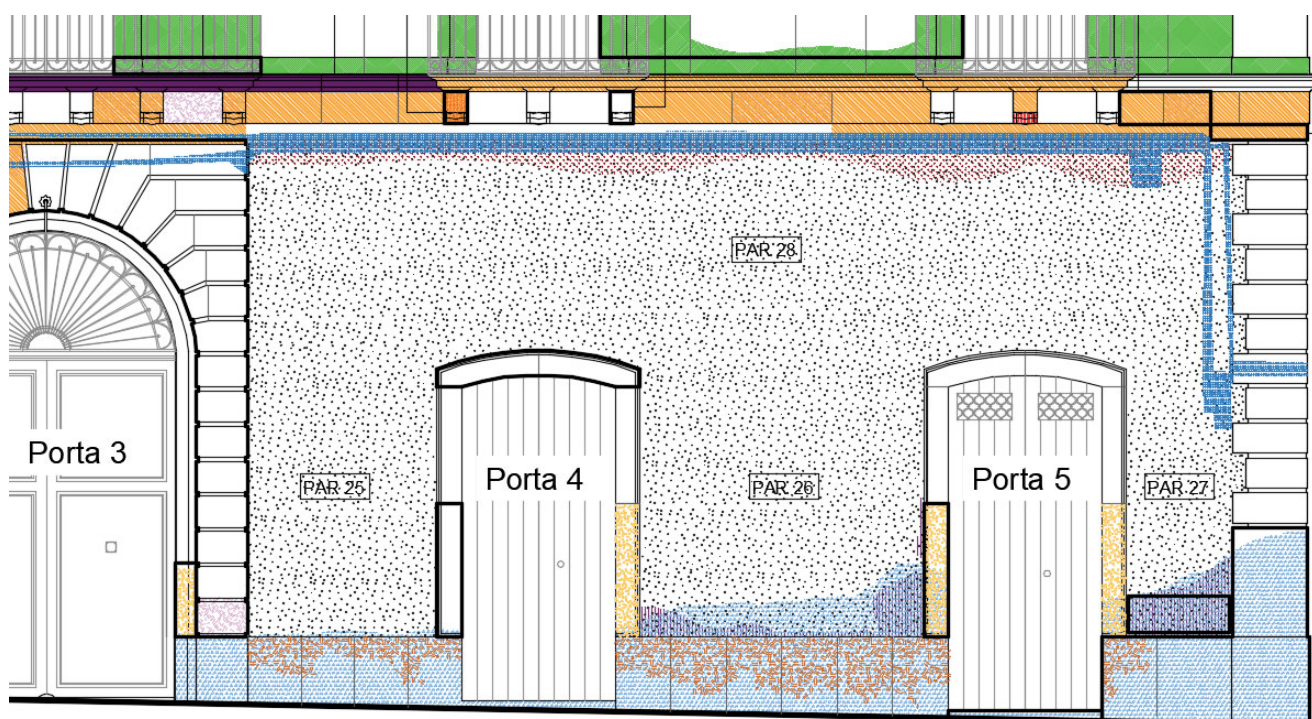


Particolare piedritto Porta 5 Via Difesa



Porta 5 Via Difesa

**Intervento:** Analisi della dimensione e della profondità degli alveoli; pulitura a secco tramite impiego di pennelli e/o spazzole a setole morbide, spugne e aspiratori a bassa pressione al fine di rimuovere i depositi superficiali; estrazione dei sali solubili mediante impacchi di polpa di carta e acqua deionizzata; consolidamento-protezione (previa campionatura preliminare) da eseguirsi mediante impregnazione con composti organici tipo resine acril-siliconiche. In alternativa, per elementi privi di decorazione e in avanzato stato di degrado: sostituzione dei conci lapidei e successiva stesura di protettivo.



Dettaglio tavola T07 Abaco dei degradi fronte via Difesa. In evidenza gli elementi lapidei fortemente alveolizzati da integrare e/o sostituire.

### 6.03 - Colature.

Degrado causato dal ruscellamento delle acque meteoriche. I colaticci hanno, prevalentemente, andamento verticale ma il loro cammino è, sovente, sinuoso anche lungo superfici apparentemente lisce, a causa delle microasperità che deviano il percorso delle gocce. Nello specifico tale fenomeno è molto evidente sia sugli elementi lapidei calcarei dei entrambi i fronti, sia nelle partizioni di intonaco in corrispondenza dei finestroni timpanati. Le principali cause sono rappresentate dal Dilavamento idrico del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); deposizione secca ed umida degli inquinanti atmosferici (che aggrediscono e disgregano il legante minerale) e conseguente attacco chimico; morfologia propria del manufatto.



*Part. bugnato prospetto via V. Emanuele II*



*Part. apertura ad arco su via V. Emanuele II*



*Particolare edicola prospetto via Difesa*

**Intervento:** Preparazione del supporto; pulitura mediante apparecchi aeroabrasivi a bassa pressione; stesura di consolidamento-protettivo al fine di preservare la parte dall'azione delle acque meteoriche. In alternativa alla pulitura con aeroabrasivi: pulitura con spray di acqua deionizzata a bassa pressione; pulitura meccanica mediante spazzolatura, delle parti incoerenti da eseguire tra i vari cicli di lavaggio; pulitura con impacco assorbente delle parti più coese; idrolavaggio della superficie a pressione moderata con acqua pulita così da rimuovere ogni traccia di deposito.

### 6.04 - Croste nere

Alterazione dello strato superficiale del materiale lapideo o dei prodotti utilizzati per eventuali trattamenti protettivi. Di spessore variabile, è dura, fragile e distinguibile dalle parti sottostanti per le caratteristiche morfologiche e, spesso, per il colore. Può distaccarsi anche spontaneamente dal substrato che, in genere, si presenta disgregato e/o pulverulento. Tale fenomeno è particolarmente visibile negli elementi lapidei della trabeazione al piano terra

(cornici, mensole, aggetti e marcapiano). Le cause del fenomeno dipendono dalla composizione chimica-mineralogica del materiale; inquinamento ambientale (deposizione secca ed umida) che aggredisce e disgrega il legante minerale; presenza di pellicola di acqua sulla superficie del materiale; morfologia propria del manufatto.



Particolare delle croste nere in corrispondenza del balcone centrale del fronte su via Vittorio Emanuele II.

**Intervento:** Preparazione del supporto; pulitura con spray di acqua deionizzata a bassa pressione e pulitura meccanica, mediante spazzolatura, delle parti incoerenti da eseguire tra i vari cicli di lavaggio; pulitura delle parti più coese, mediante compresse imbevute di soluzione satura di bicarbonato di ammonio o impacchi assorbenti a base di resine a scambio ionico; idrolavaggio della superficie a pressione moderata con acqua pulita e stesura di consolidamento-protettivo al fine di preservare la parte dall'azione delle acque meteoriche. In alternativa: abbassamento crosta nera con pulitura mediante microsabbatura di precisione.

#### 6.05 - Deposito superficiale

Accumulo di materiali di varia natura dovuto a deposizione secca di inquinanti naturali quali polvere, terriccio, guano ecc. Di spessore variabile presenta, generalmente, scarsa aderenza al supporto sottostante concentrandosi principalmente sugli elementi decorativi orizzontali. Tale degrado si configura come naturale invecchiamento del materiale che può essere mantenuto fino a quando non diventa antiestetico. Nel caso specifico in esame, gli accumuli più evidenti sono presenti in corrispondenza dei timpani delle aperture e dei marcapiani su entrambi i fronti di via Vittorio Emanuele II e via Difesa.

**Intervento:** Pulitura a secco tramite impiego di pennelli e/o spazzole a setole morbide, spugne e piccoli aspiratori a bassa pressione al fine di rimuovere i consistenti depositi polverulenti; laddove si riscontreranno depositi compatti e aderenti al supporto questi potranno essere asportati mediante l'ausilio di mezzi meccanici manuali (appositi bisturi, spatole e/o raschietti); esecuzione di tasselli-campione al fine di valutare il solvente più appropriato; eventuale preconsolidamento con resina acrilica al fine di fermare le eventuali scaglie decoese.



Particolare dei depositi superficiali sopra timpani e cornicioni in corrispondenza del fronte su via Difesa.

### 6.06 - Disgregazione

Questo particolare degrado si configura come stadio avanzato di decoesione caratterizzato da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche. Il fenomeno si verifica su una limitata superficie lapidea concentrata, generalmente sulle superfici sommitali dei cornicioni e delle trabeazioni. Tra le principali cause del fenomeno ci sono sicuramente: l'inquinamento atmosferico che aggredisce e disgrega il legante minerale; composizione chimica-mineralogica dei materiali; le infiltrazioni d'acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); l'azione eolica (forte turbolenza d'aria in contatto con la superficie lapidea); le oscillazioni termiche; e infine la presenza di sali solubili (cristallizzazione dei sali e formazione di sub-efflorescenze).



Particolare mensola balcone 4 di via Difesa



Particolare mensola, balcone 3 di via Difesa

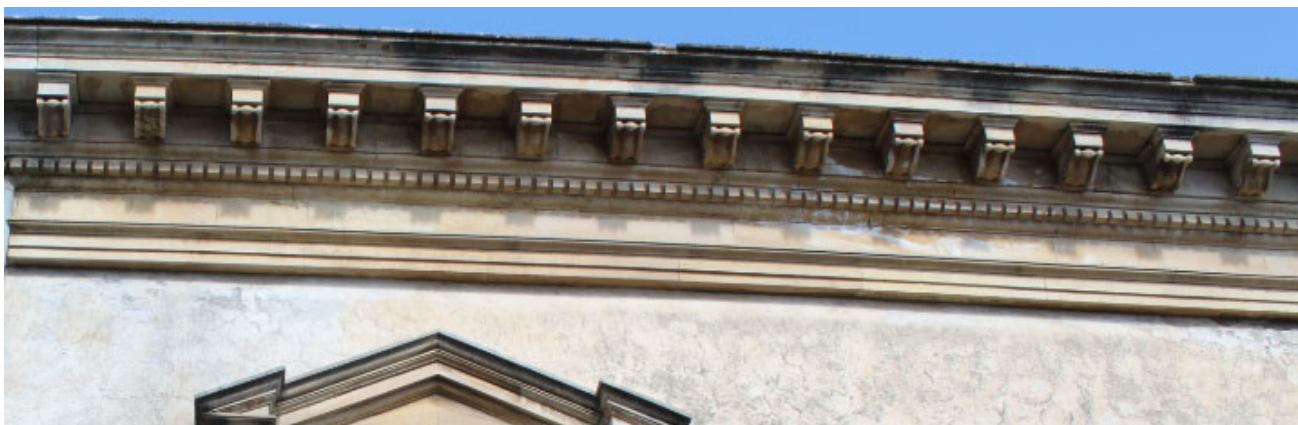


Particolare portone principale via V. Emanuele II

**Intervento:** Pulitura a secco tramite impiego di pennelli e/o spazzole a setole morbide, spugne e aspiratori a bassa pressione al fine di rimuovere i consistenti depositi polverulenti; stesura a pennello o a spruzzo di consolidante-riaggregante organico da scegliere dopo preventiva campionatura. In caso di assenza o quantomeno limitata presenza di acqua potrà essere impiegato silicato di etile, in alternativa composti a base di resine acril-siliconiche, resine fluorurate, ecc.

## 6.07 – Efflorescenza

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di cripto-florescenza o sub-florescenza. Nel caso in esame il fenomeno si concentra nelle porzioni sommitali del cornicione in corrispondenza con il canale di gronda incassato. Il fenomeno è dipeso dalla composizione chimica-mineralogica dei materiali; infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); cristallizzazione dei sali solubili (formazione di efflorescenze o sub-florescenze).



*Particolare cornicione sommitale via Difesa*

**Intervento:** Eliminazione della causa innescanti l'umidità di risalita; spazzolatura delle zone da trattare al fine di rimuovere materiale fine disagregato o friabile; estrazione dei sali solubili (nitriti, nitrati, solfati ecc.) mediante cicli di impacchi assorbenti di acqua distillata in adattai supportanti su eventuale strato di separatore in carta giapponese, su indicazione della D.L. lavaggio con acqua deionizzata e leggera spazzolatura al fine di rimuovere eventuali residui di materiale.

## 6.08 – Erosione

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta ad azioni meccaniche di particelle solide trasportate dal vento. Tale fenomeno non si manifesta in maniera acuta, ma tuttavia è possibile notarlo genericamente su tutta la superficie lapidea di entrambi i fronti, in special modo negli elementi sommitali. Le principali cause derivano dalla composizione chimica-mineralogica del litoide; struttura dei vuoti (caratteristica dei pori, fratture ecc.); azione eoliche (forte turbolenza d'aria in contatto con la superficie lapidea); infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida

ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); cristallizzazione dei sali solubili (formazione sub-florescenze); oscillazioni termiche; orientamento.



*Particolare della parte inferiore del cornicione sommitale su via V. Emanuele II*

**Intervento:** Pulitura a secco tramite impiego di pennelli e/o spazzole a setole morbide, spugne e aspiratori a bassa pressione al fine di rimuovere i consistenti depositi polverulenti; consolidamento-protezione (previa campionatura preliminare) da eseguirsi mediante impregnazione con composti organici tipo resine acril-siliconiche. In alternativa per elementi privi di decorazione e in avanzato stato di degrado, sostituzione dei conci lapidei e successiva stesura di protettivo. Per limitare maggiormente il fenomeno si inserirà una scossalina metallica sul profilo superiore del cornicione sommitale in modo da ostacolare fenomeni di ruscellamento e dilavamento degli elementi lapidei sommitali.

#### 6.09 – **Esfoliazione**

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati sub-paralleli tra loro (sfoglie). Si concentra principalmente su tutto il basamento in pietra lavica. Le principali cause del fenomeno dipendono dall'inquinamento atmosferico che aggredisce e disgrega il legante minerale; oscillazioni termiche; composizione chimica-mineralogica dei materiali; infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); cristallizzazione dei sali solubili (formazione sub-florescenze);





*Particolare basamento angolo via V. Emanuele II*



*Particolare basamento d'angolo lato via Difesa*



*Particolare basamento via V. Emanuele II*

**Intervento:** Fissaggio e riadesione delle sfoglie sconnesse, distaccate o in fase di distacco mediante “fermature” eseguite con impasti a base di calce naturale o leganti sintetici (resine epossidiche, poliestere, copolimeri fluorurati) di consistenza variabile a seconda della tecnica di messa in opera. L’impasto dovrà essere applicato (con spatola o con microiniezioni sfruttando le soluzioni di continuità esistenti) in modo puntuale al fine di eseguire solo i “ponti di collegamento” necessari a mettere in sicurezza la sfoglia; pulitura a secco tramite impiego di pennelli e/o spazzole a setole morbide, spugne e aspiratori a bassa pressione al fine di rimuovere i depositi polverulenti; stesura a pennello o a spruzzo di consolidante-riaggregante organico da scegliere dopo preventiva campionatura.

#### 6.10 – Fronte di risalita

Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. È generalmente accompagnato da variazioni della saturazione del colore nella zona sottostante. Il fenomeno si concentra principalmente sulla porzione inferiore di via Difesa. La principale causa è rappresentata dalla presenza della falda acquifera posta in prossimità del sedime di fondazione.



*Particolare della porzione basamentale sinistra di via Difesa*

**Intervento:** Demolizione dell'intera partizione di intonaco; Accurata pulitura con getti moderati di aria compressa della partizione interessata; ristilatura dei giunti di malta erosi con stucco a base di calce idraulica naturale e sabbia di fiume; rifacimento dell'intonaco a base di calce, avente caratteristiche di macroporosità tale da ostacolare la risalita di ingenti quantità di umidità. L'elemento sarà costituito da: primo strato, rasatura, rete porta intonaco, strato di finitura. Il colore scelto sarà nella tonalità esistente in modo da non alterare la figuratività dell'opera architettonica.

#### 6.11 – Lacuna

Caduta e perdita di parti murali con messa in luce degli strati di intonaco più interni o del supporto. Il fenomeno è maggiormente visibile sull'angolo di via V. Emanuele II, in prossimità con il cantonale semicilindrico, e su via Difesa nei pressi dell'angolo sud-est del fabbricato. Il fenomeno dipende da mancanza di manutenzione; perdita di coesione del legante; dilavamento/infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); cristallizzazione dei sali solubili (formazione sub-florescenze); cicli di gelo-disgelo; interazione supporto murario–rivestimento (assestamenti e ritiri di intonaci o murature).



*Particolare della porzione basamentale destra di via Difesa*

**Intervento:** Demolizione dell'intera partizione di intonaco; Accurata pulitura con getti moderati di aria compressa della partizione interessata; ristilatura dei giunti di malta erosi con stucco a base di calce idraulica naturale e sabbia di fiume; rifacimento dell'intonaco a base di calce, avente caratteristiche termoisolanti, costituito da: primo strato, rasatura, rete porta intonaco, strato di finitura. Il colore scelto è associabile alla tonalità esistente in modo da non alterare la figuratività dell'opera architettonica.

## 6.12 – Lesioni capillari

Perdita di continuità visibile sulla superficie delle partizioni intonacate. È possibile notare il fenomeno principalmente sull'angolo sud-ovest vicino al cantonale semicilindrico. Esso è accompagnato con fenomeni di distacco e perdita del materiale. La principale causa è da attribuirsi ad infiltrazioni dal canale di gronda incassato, che ha portato a cicli di dilavamento, affioramento di componenti saline.



*Particolare della porzione di intonaco sotto il cornicione sommitale di via V. Emanuele II, angolo sud -ovest*

**Intervento:** Rimozione dell'intera partizione di intonaco; accurata pulitura con getti moderati di aria compressa della partizione interessata; ristilatura dei giunti di malta erosi con stucco a base di calce idraulica naturale e sabbia di fiume; rifacimento dell'intonaco a base di calce, avente caratteristiche termoisolanti, costituito da: primo strato, rasatura, rete porta intonaco, strato di finitura. Il colore scelto è associabile alla tonalità esistente in modo da non alterare la figuratività dell'opera architettonica.

## 6.13 – Mancanza

Caduta e perdita di parti. Il termine generico si usa quando tale forma di degradazione non è descrivibile con altre voci del lessico. Si registrano fortunatamente alcuni fenomeni di mancanza di materiale lapideo ascrivibile a ristretti contesti di degrado del materiale. La causa del fenomeno può essere ascritto a fenomeni di dilavamento/infiltrazioni di acqua in microfessure del supporto (acqua meteorica battente o di ruscellamento più o meno acida ecc.); migrazioni di acqua/umidità nel supporto (umidità di condensazione, umidità di risalita capillare dal terreno, umidità accidentale causata da fuoriuscite da gronde e pluviali difettosi ecc.); soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni e di lesioni strutturali; mancanza di manutenzione.



*Particolare del cornicione sommitale in corrispondenza del loggiato su via V. Emanuele II*

**Intervento:** Preparazione del supporto; pulitura con spray di acqua deionizzata a bassa pressione e pulitura meccanica, mediante spazzolatura, delle parti incoerenti da eseguire tra i vari cicli di lavaggio; pulitura delle parti più coese, mediante compresse imbevute di soluzione satura di bicarbonato di ammonio o impacchi assorbenti a base di resine a scambio ionico; idrolavaggio della superficie a pressione moderata con acqua pulita così da rimuovere ogni traccia di deposito stesura di consolidamento-protettivo al fine di preservare la parte dall'azione delle acque meteoriche; preparazione delle superfici che ospiteranno il reintegro di materiale lapideo, attraverso l'esecuzione di fori per il fissaggio di grappe o perni. Preparazione del frammento da reintegrare ed inserimento dello stesso in sede.

#### 6.14 – Patina biologica

Attacco riscontrabile macrosopicamente da parte di micro e/o macro organismi di colore e forma variabili. Si possono chiaramente distinguere sia su porzioni di intonaco sia su particolari elementi lapidei dotati di un'esposizione favorevole alla proliferazione (zone con scarso soleggiamento). Tale fenomeno dipende da una struttura dei vuoti (pori, fratture ecc.); accesso di acqua (pioggia, condensazione, umidità di risalita ecc.); presenza di sufficiente fonti luminose così da consentire l'attività fotosintetica; ambiente poco inquinato caratterizzato da umidità relativa alta; temperatura alta, ventilazione scarsa; presenza sul substrato del materiale di materie organiche; esposizione a nord.



*Particolare della balaustra in corrispondenza del loggiato su via V. Emanuele II*

**Intervento:** Eventuale ammorbidimento dei licheni tramite applicazione sulla superficie di soluzione (ad. es., ammoniacca al 5%); asportazione meccanica mediante l'ausilio di spazzole sintetiche rigide e spatole di legno; applicazione (previo campionatura al fine di valutare l'efficacia ed il livello di concentrazione della sostanza attiva) di biocidi specifici per la specie infestante; idrolavaggio della superficie a pressione moderata con acqua pulita così da rimuovere ogni traccia di biocida e dei rimanenti infestanti biologici; trattamento finale preventivo mediante vaporizzazione a bassa concentrazione di biocida, contro la crescita di vegetazione superiore e contro la formazione di attacchi microrganismi autotrofi.

### 6.15 – Elementi metallici incongrui

Oggetti diversi dai materiali originali, ma aderenti ad essi come perni, chiodi e staffe di ferro, materiali e residui di altri restauri, alloggiamento dell'impiantistica. È possibile isolare una grossa quantità di elementi su entrambi i due principali fronti d'intervento.



*Particolare bugnato lato sinistro prospetto via Vitt. Emanuele II*

*Particolare in corrispondenza del lato destro del loggiato su via V. Emanuele II*

**Intervento:** Cauta rimozione dell'elemento; stuccatura di tutte le soluzioni di continuità causate dall'estrazione mediante malta di calce idraulica naturale e sabbia di fiume se la lacuna si presenterà di modeste dimensioni; tassellatura con elemento o porzione di elemento in laterizio se la lacuna dovesse essere di dimensioni considerevoli.

### 6.16 – Infiltrazioni dal canale di gronda

Fenomeni dovuti ad un non corretto smaltimento delle acque meteoriche. La problematica insiste particolarmente nell'angolo sud-ovest dell'immobile. Tale fenomeno dipende da otturazione del condotto dovuto a periodica caduta di cenere vulcanica e sedimentazione di guano prodotto da volatili, unitamente all'assenza di regolari cicli manutentivi.



*Canale di gronda via Difesa angolo via Vitt. Emanuele II*

**Intervento:** Pulitura meccanica del canale attraverso l'eliminazione del materiale accumulato; adeguamento dei discendenti e sostituzione degli stessi con elementi aventi sezioni di condotto adeguati allo smaltimento delle acque meteoriche; impermeabilizzazione del canale di gronda.

#### 6.17 – Infiltrazioni da balconi e loggiati

Fenomeni dovuti ad un non corretto smaltimento delle acque meteoriche ed assenza di elementi di impermeabilizzazione. La problematica insiste particolarmente nell'angolo nord-ovest dell'immobile. Tale fenomeno dipende da un deterioramento delle componenti materiali.



*Particolare lato interno della balastra loggiato di via Vitt. Emanuele II*



*Loggiato via Vitt. Emanuele II*

**Intervento:** Demolizione della superficie e del massetto di posa; creazione di un nuovo massetto con la stesura di strato impermeabilizzante. Realizzazione di nuovo rivestimento del tutto simile all'attuale. Realizzato mediante elementi di forma quadrata 15x15 cm in cemento.