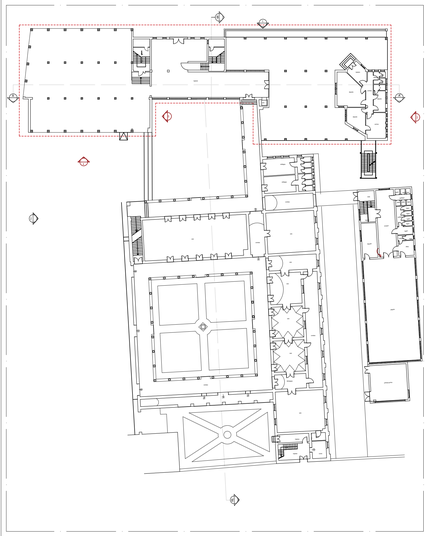
PIANTA CON INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI RILIEVO



RILIEVO MATERICO

- **M1 CEMENTO** impasto composto da cemento e sabbia di diversa granulometria medio-fine (lesene).
- **M2 INTONACO DI CALCE 1** intriso di malta fine, per la levigabilità a base di calce aerea naturale con finitura timegiata a calce. Apparati murari realizzati intorno agli anni '70.
- **M3 INTONACO DI CALCE 2** strato composto da malta bastarda di calce e cemento, finitura in grassello tirato a frettazzo fine.
- **F FERRO** metallo estratto da minerali tra cui: l'ematite, la magnetite, la limonite e la taconite per riduzione con carbonio.
- **R RAME** canali, scossaline, converse e pluviali
- **L LEGNO** materiale strutturale ricavato dai fusti delle piante, costituito da fibre di cellulosa.
- **C LAMIERA GRECATA** manto di copertura costituita da prodotto sottile, caratterizzato dalla presenza di nervature longitudinali trapezoidali, rettangolari o triangolari (lamiera grecata), con sottostanti listelli di legno di ancoraggio o lastre di fibrocemento amianto
- **P MARMO** materiale lapideo.
- **T MATTONI** materiale laterizio, utilizzato in edilizia, di forma quadrangolare, pieno o vuoto, fabbricato con argilla comune e cotto al forno.

RILIEVO DEL DEGRADO

- **ARMAUORAMENTO** *ad nauto di copertura* in LAMIERA GRACATA degrado per velusta e mancata manutenzione. Di rilevato fenomeni di dameggiamento, distacco degli elementi di fissaggio, rottura e fessurazioni.
- **DILAVAMENTO** alterazione cromatica che si manifesta con l'erosione della patina protettiva dovuta all'azione meccanica delle acque meteoriche e al loro successivo ruscellamento (percolamento), e dall'azione eolica, con conseguente perdita di pigmentazione e dei parametri che definiscono il colore: tinta, cfrianezza, saturazione. Si manifesta con macchie, colature, aree di diversa tonalità e opacità. Da esposizione all'inquinamento solare, polveri e fumi, naturale invecchiamento.
- **DISTACCO** soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro che rispetto al substrato; prelude in genere alla caduta di materiale. Si tratta di un processo di degrado che può manifestarsi anche in funzione alle caratteristiche strutturali e tessiturali. Da fenomeni di umidità ascendente, perdite localizzate degli impianti di convogliamento acque, lesioni strutturali, stress termici.
- **ESFOLIAZIONE** disgregazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli ha loro (sfoglie). Da errori procedurali nel trattggio e da agenti atmosferici, movimento dell'acqua all'interno dell'substrato, applicazione di prodotti vernicianti pellicolanti.
- **FESSURAZIONE** o **FRATTURAZIONE** *degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.* Da cicli di gelo e disgelo, dissesto e dilatazioni differenziali tra materiali di supporto e finitura.
- **GRAFFITI** elementi impropri dovuti ad azioni antropiche vandalistiche, inserimento di cavi o tubazioni metallichie incongrue.
- **MACCHIA** alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie; è correlata alla presenza di materiali estranei che si depositano sulla superficie (per esempio: ruggine, sali di rame, sostanze organiche, smog, vernici).
- **MANCANZA** caduta e perdita di parti. Il termine generico, si usa quando sia forma di degradazione non è descrivibile con altre voci del lessico. Nel caso particolare degli intonaci messa in luce degli strati più interni di supporto. Da fenomeni di dilavamento, ruscellamento, cicli gelo-disgelo, permeabilità, proprietà meccaniche dei materiali, infiltrazioni acqua, cicli gelo-disgelo.
- **OSSIDAZIONE** e **PATINA** alterazione strettamente limitata alle modificazioni cromatiche superficiali dei materiali metallici. Percepibile come variazione del colore senatoio originario, primma spesso è solevamento e la perdita della finitura e dell'uniformità del materiale.
- **PRESENZA di VEGETAZIONE** Locuzione impiegata quando ai piedi del paramento murario vi sono licheri, muschi e piante in particolare sugli elementi orizzontali, dove si verifica il deposito di materiali di dilavamento e acqua nel supporto, esposizione a nord, tasso umidità superiore alla norma.
- **RAPPEZZI** sfuccatura incongrua per cotmare lacune di intonaco con malte cementizie. Da errata messa in opera ed utilizzo di sabbie e malte poco idonee.
- **RIGONFIAMENTO** *variazione dello strato superficiale d'intonaco può assumere forme e consistenze variabili.* Perdita della continuità del materiale dovuta a cause meccaniche e a processi chimico-fisici. Incompatibilità materiche, oscillazioni termiche, proprietà chimico-meccaniche.
- **UMIDITA'** *di risalita capillare all'interno della parete causata da infiltrazioni atmosferiche o da impermeabilità (condensazione sistema di riscaldamento), o da interazione con terreno.* Tavolte dovuta per mancanza di manutenzione o scarso soleggiamento.

INTERVENTI

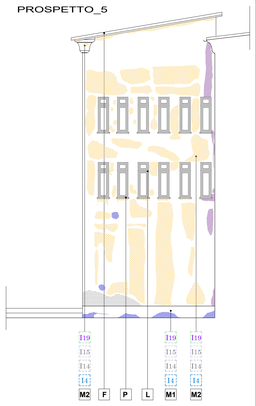
- **I1 PRECONSOLIDAMENTO** degli intonaci molto ammalorati prima dell'intervento di pulitura superficiale. Ristabilimento della coesione degli intonaci al supporto murario, mediante iniezione di adesivi riempitivi con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico.
- **I2 APPLICAZIONE DI PERNI DI SOSTEGNO** dove ve ne fosse la necessità a supporto dei bugnati o modanati aggettanti in pericolo di caduta (con fibra di polipropilene o acciaio inossidabile), attraverso l'ausilio di perforazioni a secco, di opportuni perni di sostegno. Questi perni verranno fissati ove possibile con calce idraulica a modeste porzioni di resina epossidica (incomponente esente da solventi), caricata con aggregati tipo carbonato di calcio o sabbie silicee.
- **I3 RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI INCOERENTI** a secco con pennellesse, spazzole delicate e aspiratori.
- **I4 RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI PARZIALMENTE ADERENTI** (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne.
- **I5 STUCCATURA e MICROSTUCCATURA TEMPORANEA** con malta a base di grassello e sabbia fine nel caso di esfoliazione, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili dalla pulitura con nebulizzazione (grangila-cemento decorativo).
- **I6 OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE** o **DISINFEZIONE DA MUSCHI E LICHENI** mediante l'applicazione di biocida biodegradabile e rimozione meccanica di microorganismi autotrofi o eterotrofi con stesura a pennello e successiva spazzolatura blanda delle superfici con spazzole di saggina o naylon. Stesura a pennello di trattamento preventivo contro la crescita di colonie di microorganismi.
- **I7 RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI COERENTI DELLE GRANIGLIE** incrostazioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria.
- **I8 RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI COERENTI DAGLI INTONACI** incrostazioni, concrezazioni, fissativi alterati mediante compresse imbevute di soluzioni di sali inorganici, carbonato o bicarbonato d'ammonio.
- **I9 RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI COERENTI "GRAFFITI"** mediante impacchi con solventi tensioattivi (nontrogici).
- **I10 RIMOZIONE E ASSORBIMENTO DI OSSIDI DI FERRO O RAME** mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello
- **I11 RIMOZIONE MECCANICA DI SCIALBI O RIDIPINTURE** con bisturi o piccole spatoline.
- **I12 RIMOZIONE DI STUCCATURE INCONGRUE** eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie complessiva della muratura, manualmente con l'uso di martelli scalpellini e spatole.
- **I13 RIMOZIONE DI ELEMENTI METALLICI - RAME** quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, pluviali, tubi, etc. che per ocdizione ed ossidazione risultino causa certa di degrado.
- **I14 OPERAZIONI DI STUCCATURA** con **REVISIONE CROMATICA** stuccatura di cadute di stacchi d'intonaco e granigila con malta idonea per coloritura e granulometria a base di calce idraulica premiscelata. Riequilibratura estetica con acquerello per eliminare i toni eccessivi.
- **I15 OPERAZIONI DI REINTEGRAZIONE DELLE TINTEGGIATURE** tinteggio a velatura delle superfici, con silicati dati a due riprese leggermente tonalizzato e mosso senza coprire eccessivamente. Il colore e gli effetti verranno concordati con la D.L., in base anche alle ricerche sulle cromie originali effettuate in opera.
- **I16 OPERAZIONI DI REINTEGRAZIONE DEGLI ELEMENTI METALLICI - RAME** smontaggio e posa delle infiniriate per ripristino spalle delle finestre. Pulitura delle superfici con pennelli ad umido con tensioattivo, verniciatura a due riprese di colore secondo le indicazioni della D.L. Sostituzione dei segmenti di lattoneria rotta, bucata, consunta con elementi uguali per forma e dimensione. Verifica della rottura e della perdita dei canali di gronda e dei pluviali.
- **I17 OPERAZIONI DI REINTEGRAZIONE DEGLI ELEMENTI LIGNEI** spolveratura delle superfici con pennelli, rimozione del colore deceoso e sollevato tramite spatolatura, trattamento antitarlo mediante iniezioni di fenditure e mancanze con prodotto biocompatibile. Consolidamento del supporto con applicazioni di impregnanti a base di cil protettivi, stesura di colore a smalto nella cromia attuale. Spazzolatura della ferramenta e trattamento protettivo.
- **I18 RIMOZIONE E POSA DI NUOVA LAMIERA GRECATA** smontaggio della lamiera grecata esistente. Rimozione dei depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole e spugne. Rimozione lastre in fibrocemento amianto e successiva posa della nuova lamiera grecata ancorata a nuovi listelli in legno.
- **I19 OPERAZIONI DI REINTEGRAZIONE DEGLI INTONACI** rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate, cattellate. Pulitura ed estrazione dei sali mediante spazzole, pennelli, aspiratori. Bagnatura a rifiuto e successiva rimozione delle porzioni sbarcate. Stesura a rinzaffo di arriccio consolidante con malta anti-salo. Stesura di malta confezionata con calce naturale bianca e sabbia di fiume di adeguata granulometria.Spazzolatura per la rimozione delle incrostazioni incoerenti.
- **E20 PICCHETTATURA** picchettatura e scrostatura di intonaco(spessore cm 3) esistente composto da malta bastarda di calce e cemento, finitura al semi-civile
- **E21 RIFACIMENTO INTONACI** rifacimento dell'intonaco (spessore cm 3) composto da malta bastarda di calce e cemento, finitura in grassello tirato a frettazzo fine.
- **E22 POSA CONTRISOFFITTI** posa di nuova controsoffittatura esterna antisfondellamento Aquaboard

N.B. la scelta delle tonalità del colore e dell'effetto finale verrà deciso alla presenza della soprintendenza dopo l'allestimento del ponteggio e la campagna di saggi, da eseguire sulle tinteggiature esistenti.

PROSPETTO_3

PROSPETTO_4

PROSPETTO_5



PROVINCIA DI MANTOVA
Settore Progettazione - Manutenzione Edilizia e Sicurezza
Via Principe Amedeo, 35 - 46100 Mantova

Proprietà
ISTITUTO MAGISTRALE ISABELLA D'ESTE
MANTOVA (MN)
Via Giuseppina Rippa, 1 - 46100 Mantova (MN)

Oggetto **PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**
PER GLI INTERVENTI DA REALIZZARSI PRESSO "ISTITUTO MAGISTRALE ISABELLA D'ESTE: COMPLETAMENTO MESSA IN SICUREZZA SOFFITTI, ELEMENTI NON STRUTTURALI E STRUTTURALI"
CUP G62B17003880001
RUP: ARCH. ANNA LIGABUE

Titolo
RILIEVO DEL DEGRADO E INTERVENTI:
PROSPETTO 3, PROSPETTO 4, PROSPETTO 5

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI MANTOVA
COMUNE DI MANTOVA

TIMBRO

studio PIACENTINI GOBBI Architetti
Viale H. Dunant n. 8 - 46043 CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN)
Tel/Fax: 0376671555 email: sandro.piacentini@studiopiacentinigobbi.it

PROGETTISTA	DIREZIONE LAVORI	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
ARCH. SANDRO PIACENTINI		

EMISSIONE	DATA	SCALA	TAVOLA
1°		1:100	9

192

IL PRESENTE DISEGNO E' DI ESCLUSIVA PROPRIETA' DELLO STUDIO CHE NE VIETA LA COPIA, LA RIPRODUZIONE, LA CESSIONE A TERZI A NORMA DI LEGGE