



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

L'Aquila. Studi e rilievi per la ricostruzione post-sisma del 6 aprile 2009

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

L'Aquila. Studi e rilievi per la ricostruzione post-sisma del 6 aprile 2009 / G.A.Centauro. - STAMPA. - (2010), pp. 3-80.

Availability:

This version is available at: 2158/592388 since:

Publisher:

Portofranco Editori

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)



Comune di L'Aquila

DICR
Dipartimento di
Costruzioni e Restauro



L'AQUILA
STUDI E RILIEVI
PER LA RICOSTRUZIONE
POST - SISMA
DEL 6 APRILE 2009

Febbraio - Luglio 2010

A cura di

Giuseppe A. Centauro

Testi di

Giuseppe A. Centauro, Cristina N. Grandin, Gianfranco Gracchi



PRESENTAZIONE DEGLI ELABORATI DI RICERCA

UNITA' OPERATIVA (UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE - DiCR)

DIREZIONE E COORDINAMENTO GENERALE

Prof. GIUSEPPE ALBERTO CERTAURO

CON LA COLLABORAZIONE DI

DOTT.SSA CRISTINA NAZZI GIANNI

ARCH. GIUSEPPE GIANNI

GRUPPO DI STUDIO

RESTAURO URBANO - FEBBRAIO 2010

NATASHA ORSOZZI

ALESSANDRA FIORE

ANNA GIANNI

ELISA MONTOMALI

ERICA VENTRELLA

SILVIA VEZZOLI

ROBERRA VILLANI

RESTAURO DELLE SUPERFICI DECORATE DEI MONUMENTI - LUGLIO 2010

ELISA MONTOMALI

DEBORA STAMBERG

ERICA VENTRELLA

SILVIA VEZZOLI

ROBERRA VILLANI

RESTAURO ARCHITETTONICO - A.A. 2009-2010

(CON TECNOLOGIE PER IL RESTAURO E LA CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI)

ING. CERTAURO

SIMONA FALGOUTTI

LABORATORIO ANALISI MATERIALI (L.A.M. - DiCR)

Prof. CARLO ALBERTO GARDINO

DOTT.SSA MARILISA ROSSI

DOTT.SSA ERICA CERTAURO

DANIELE DE LUCA

ORGANIZZAZIONE/AMMINISTRAZIONE (DiCR)

DORATELLA CRIGNOTTI

ANTONIO MESSINA

MARICA MESSINI

ACCORDO DI COLLABORAZIONE PER RICERCA SCIENTIFICA - 2010

ASSESSORE ALLA RICOSTRUZIONE DEL COMUNE DI L'AGULLA

DOTT. PIETRO DI STEFANO

ASSESSORE AI BENI MONUMENTALI DEL COMUNE DI L'AGULLA

DOTT. VLADIMIRO FLORIO

RESPONSABILE SCIENTIFICO PER IL COMUNE DI L'AGULLA

ING. VITTORIO FIANZI

DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI E RESTAURO (DiCR)

Prof. MAURO DE STEFANO

VICE-DIRETTORE/ RESPONSABILE PER LA SEZIONE RESTAURO (DiCR)

Prof. CARLO ALBERTO GARDINO

RESPONSABILE SCIENTIFICO DELLA RICERCA (DiCR)

Prof. GIUSEPPE ALBERTO CERTAURO

ATTIVITA' ESPOSITIVA

CURATELA

Prof. GIUSEPPE ALBERTO CERTAURO

DOTT.SSA CRISTINA NAZZI GIANNI

CON LA COLLABORAZIONE DI

ARCH. VINCENZO DE MARI

ING. GIUSEPPE GIANNI

ALLIESTIMENTO

ERICA VENTRELLA

ELISA MONTOMALI

SILVIA VEZZOLI

IN COLLABORAZIONE CON:



RINGRAZIAMENTI

DOTT. MASSIMO CAZZANI (SINDACO DI L'AGULLA)

DOTT. ROBERTO RINA (ASSESSORE ALL'URBANISTICA - L'AGULLA)

ARCH. ANTONIO DI STEFANO (SBAP - L'AGULLA)

COLLABORAZIONI IN TERRITORIO AIGULANO

ING. MAURO BRUNI

ING. MAURO DI GIUSEPPE

DOTT. GAUCCIO LEONARDI

ARCH. LEONARDO NARDI

ARCH. QUARANTARO CORRI

ARCH. PAOLO PIGNORI

ARCH. ENRICO SORDI

DOTT.SSA PAOLA SQUAZZARONI

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE - DiCR

Prof. MAURIZIO DE VITA

Prof. PIETRO MARINONI

Prof. RAFFAELLI RUCCI

Prof. GIUSEPPE SARRI

Prof. GIACOMO TEMPESTA

Prof.ssa GRACIA TUCCI

DOTT.SSA ALESSANDRA NOBILE

UN RINGRAZIAMENTO PER LA GENTILE COLLABORAZIONE OFFERTA:

- ALLA SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E IL PAESAGGIO PER L'AGULLA;
 - AL PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO DEL COMUNE DI L'AGULLA; UN RINGRAZIAMENTO PARTICOLARE
 - AL Prof. LUIGI BEARDI, Rettore del Convitto Nazionale di L'AGULLA E AL PERSONALE DELL'ISTITUTO PER L'ORTICULTURA;
 - AL COMANDANTE DEI VIGILI DEL FUOCO, ING. FILIPPO ANDREOLLI;
 - AI CORPI DEI VIGILI DEL FUOCO E ALLA PROFESSIONE CIVILE;
- ED INOLTRE:
- ALL'ING. GERRARDO TAMPONI, DIRETTORE DEL MAXIEX 3° LIVELLO IN RESTAURO DEGLI EDIFICI STORICI E MONUMENTALI - PROGETTO CANTIERE SICUREZZA E A TUTTO IL CORPO DOCENTE E AMMINISTRATIVO;
 - ALL'AVV. GIORGIO PARRANO, SEGRETARIO I.S.A. PER LA COPERTURA DISPONIBILITA' NELL'USO DEI LOCALI DEPOSITO ALBERTI PRESSO IL ROBOTTO DEL TEATRO COMUNALE DI L'AGULLA;
 - ALL'AVV. ALESSANDRA FERRANTE PER IL CONTRIBUTO OFFERTO CON IL MARCHIO DELLA CENTRALE DEL LATTE DI L'AGULLA.





Department of Justice - Office of Inspector General



L'Aquila. Studi e rilievi di monitoraggio per la ricostruzione post-sisma

Giuseppe A. Centauro

A distanza di oltre un anno e mezzo dai tragici eventi del 6 Aprile 2009, il centro storico di L'Aquila appare come "congelato" nel suo rovinoso stato di capillare danneggiamento e di diffuso crollo, con la maggior parte dell'area urbana ancora transennata, praticamente interdetta, non troppo diversamente da 12 mesi or sono.¹ Per certi versi la ricostruzione appare oggi addirittura più problematica di allora in un paesaggio urbano divenuto ancor più surreale, con i corpi di fabbrica degli edifici ormai quasi inavvicinabili assicurati come sono da selve intricabili di impalcature, incatenati per la sicurezza con arditi presidi metallici e varie tirantature, sostenuti dai puntellamenti di pronto intervento messi in opera dai Vigili del Fuoco durante il commissariamento della Protezione Civile. In questo scenario "post-apocalittico", consolidatosi in questo stato nei tanti mesi trascorsi, c'è persino chi, forse non troppo paradossalmente, esalta la bellezza dei monumenti e della storia della città attraverso il filtro di queste installazioni in una sorta di involontaria *Land Art*, quasi che tutto ciò fosse stato piuttosto il frutto di un'esperienza creativa operata su di un piano concettuale per costringere il più distratto dei visitatori a porre l'attenzione sui muri scrostati, sui cornicioni pendenti, sugli architravi spezzati delle finestre.² In realtà, la città fisica e i suoi abitanti, proprietari, inquilini, residenti saltuari, commercianti, studenti, avvertono da precari senza dimora quali sono, la complessa contingenza attuale nell'evolversi caotico di una situazione che sembra farsi ogni giorno più complicata e viepiù delicata. Le astratte discussioni dei mesi scorsi pro o contro il rinnovamento urbano semmai contrapposto alla filosofia del "dov'era / com'era", sembrano ormai anacronistiche, superate dalla necessità improcrastinabile delle scelte per poter iniziare in modo tangibile l'opera di progetto per la ricostruzione.

Il dibattito sembra davvero aver consumato il proprio tempo. Eppure è noto a tutti quanto sia determinante avere un largo confronto per commisurare, nel bene e nel

male, gli esiti producibili dei provvedimenti che dovranno prendersi, nell'auspicio condiviso di realizzare con la ricostruzione quella riqualificazione urbana che ad oggi resta l'obiettivo primario da raggiungere in stretta connessione con la rinascita della città.

L'operare consapevole, con razionalità e per il bene comune, è quindi un imperativo dal quale non dover derogare in alcun modo, sapendo altresì che ogni errore, anche il più modesto, potrebbe compromettere, senza prova d'appello, il risultato finale. Il processo appena avviato verso l'auspicata riqualificazione urbana è insidioso perché può prendere strade diverse nella convulsa sovrapposizione della domanda e dell'offerta, troppo facilmente condizionabile da pressioni speculative ed interessi di parte, restando vivo sul tavolo il grande problema dei finanziamenti e della loro gestione.

La querelle pubblica sulla qualità della ricostruzione deve dunque confrontarsi con le esigenze dell'istanza privata pur sempre legittima. Ed oggi, su questo tavolo è giunto il momento di una verifica, probabilmente decisiva, per immaginare e pianificare il volto futuro dell'ambiente urbano.

Il contributo del Dipartimento di Costruzioni e Restauro dell'Università degli Studi di Firenze con la presentazione dei risultati degli studi e dei rilievi di monitoraggio condotti nei mesi scorsi intende appunto dare un contributo di idee, di metodo e di progetto per procedere nella direzione virtuosa della conservazione e della valorizzazione dei centri storici, quello del capoluogo come gli altri "minori" colpiti dal sisma, pur sapendo di essere ancora ben lungi dall'aver concluso quella stessa fase istruttoria preliminare di studio e dei rilievi. Ciò nonostante ritengo utile e quanto mai opportuno, assumendomene ogni responsabilità, suscitare questo confronto adesso su queste delicate tematiche per far sì che tra le linee guida della ricostruzione si possa declinare correttamente una scala di interventi che contempli adeguatamente le procedure proprie del restauro urbano.

Un anno or sono, quando le politiche del post-sisma affrontavano strategicamente altre questioni, rimandando, apparentemente *sine die*, lo studio diretto del tessuto

¹ Cfr. Protezione Civile, Vice- Commissario delegato per la messa in sicurezza degli edifici pubblici e privati, ecc. ,Ordinanza n. 2291 del 30 dicembre 2009, Delimitazione della "Zona Rossa" con allagata cartografia "Città di L'Aquila. Aree interdette aggiornamento del 23.12.2009".

² Si veda al riguardo, nell'ambito di *Sismy City - L'Aquila 2010* (12. Mostra Internazionale di Architettura, Venezia, 28 Agosto-30 Settembre 2010) la relazione di Robert Hammond, Co-fondatore di *The High Line* (N.Y.C.), *Un nuovo disegno per l'Aquila*.

urbano all'interno delle martoriatoe aree storiche della città, sollecitato e confortato dall'indispensabile guida di alcuni coraggiosissimi amici aquilani, profondi conoscitori della città in tutti i suoi innumerevoli risvolti, come l'architetto Gianfranco Gracchi, ho voluto toccare con mano la dura realtà del dopo terremoto.

Sono venuto a L'Aquila e nei territori del cratere colpiti dal sisma una prima volta nell'estate del 2009, mosso soprattutto dal desiderio di vedere e di conoscere *de visu* la situazione esistente, ma anche per testimoniare con una diretta partecipazione il senso di una presenza attiva, portando a livello personale tutta la solidarietà possibile nei confronti di chi era stato sovrastato dalla tragedia. Mi era di conforto il fatto che altri colleghi dell'ateneo fiorentino stavano facendo altrettanto, mossi da un medesimo sentimento. Specialmente ero pronto ad agire come docente universitario, o piuttosto come architetto restauratore, con quello spirito di servizio ed impegno civile che si conviene in queste circostanze.

Annichilito dall'immane disastro, tornando in sede dopo quella prima missione, inquieto ed assai turbato ho ripreso le mansioni di sempre con un fardello in più, coltivando dentro di me un sempre più pervasivo senso di responsabilità, un sentimento che da quei giorni non mi avrebbe più lasciato: L'Aquila era divenuta ormai il punto di riferimento di tutti gli studi e di tutti i programmi di ricerca, il focus dei miei corsi universitari. Sono ritornato più avanti, più attrezzato anche emotivamente, forte anche dell'energia trasmessami dal gruppo di studio, composto da miei allievi, coinvolti in un programma di ricerca davvero *sui generis*. Si è così formata un'unità operativa, ben articolata e determinata nella volontà di studiare offrire un concreto contributo, laddove eravamo in grado di darlo, specialmente per il restauro della città offesa, per salvare la bellezza e i valori di un luogo che scoprivamo essere unico e speciale, straordinario nell'ambiente aulico dei suoi monumenti e nobili palazzi, ma ancor più suggestivo nelle contrade popolari del centro antico. Trovammo una città sospesa, bruscamente interrotta, inanimata laddove però ancora ben si percepiva la vita palpitante prodotta dai suoi abitanti, dalla popolazione studentesca. Transitando la città per le vie e le piazze spopolate, invase ovunque

dalle macerie, dagli alti cumuli di masserizie e rottami vari, accompagnati da sinistri scricchiolii riecheggianti nel silenzio, ci assicurava solo la presenza dei vigili del fuoco inerpicati sui muri, sospesi come acrobati a rimuovere pareti in bilico, a togliere il pericolo incombente e, con essi, lo scodinzolare di spauriti cani, rimasti soli senza più padrone.

La visione ravvicinata delle case ridotte in quelle condizioni, osservabili come tanti libri aperti fu illuminante. Infatti, si era creato col terremoto una sorta di gigantesco "esplosivo" delle strutture murarie nella loro natura costruttiva che rendeva percepibile in un sol colpo l'evoluzione storica delle fabbriche, ben leggibili nella stratigrafia delle membrature architettoniche, che mostravano senza veli una città antica all'interno dell'altra moderna. La città deserta appariva in realtà un'affollatissima miniera da percorrere per il restauro. Ogni frammento architettonico era come una preziosa tessera di un puzzle "incredibile" da ricomporre. Le macerie stesse si potevano valutare come parti ancora vive di una città da rigenerare. In una parola era come se la memoria del passato fosse stata affidata anche al più piccolo dei dettagli, alla residua presenza di porzioni architettoniche, alle sovrapposte stesure di intonaci dalle diverse cromie, da documentare e monitorare prima che se ne potessero perdere definitivamente le tracce, per poi farne ragioni vitali per immaginare, prima ancora di progettare, il restauro della città. Come un *déjà vu*, abbiamo sentito riecheggiare nelle vie martoriatoe del centro storico le frasi del poeta scrittore: "... *Ma la città non dice il suo passato, lo contiene come le linee d'una mano, scritto negli spigoli delle vie, nelle griglie delle finestre, negli scorrimenti delle scale, nelle antenne dei parafulmini, nelle aste delle bandiere ... obbligata a restare immobile per essere meglio ricordata*"³.

Nel Novembre 2009, risolutivo per il prosieguo del lavoro è stato l'incontro con gli amministratori pubblici, il Sindaco Massimo Cialente, gli Assessori Vladimiro Placidi e, successivamente, Pietro Di Stefano, con l'ing. Vittorio Fabrizi, Dirigente del Servizio di Ripianificazione del Comune, con il Governatore Gianni Chiodi, con alcuni colleghi dell'Università dell'Aquila, catalizzato dall'Associazione Culturale "Federico II" e dal suo dinamico e volitivo presidente, l'ing. Mimmo Srour, nel-

³ Liberamente tratto dai capitoli "La città e la memoria" (Italo Calvino, *Le città invisibili*).

l'occasione di un convegno svoltosi presso la sede dell'ANCE.⁴ A seguito di questo incontro ho maturato ancor più la convinzione di quanto fosse importante produrre in quel momento ricerche sul campo, per la messa a punto di idonee metodologie di analisi e di intervento, compreso l'irrisolto problema delle macerie, nella convinzione che i materiali di risulta e di crollo, come pure quelli derivabili dalle inevitabili demolizioni che si sarebbero dovute fare per le parti pericolanti, costituissero in larga parte un bene recuperabile, rappresentando piuttosto una risorsa che un "rifiuto speciale" da smaltire in discarica. Seguirono poi altri momenti rilevanti ed incontri con le associazioni locali e soprattutto con l'Accademia delle Belle Arti, con il prof. Eugenio Carlomagno e il corpo docente di quell'istituto.

Nel mese di Gennaio 2010, dopo aver sottoscritto gli accordi di collaborazione⁵ con le amministrazioni locali di L'Aquila e di Sant'Eusanio Forconese, ai quali seguirà anche una collaborazione con il Comune di San Demetrio ne' Vestini, grazie al supporto tecnico scientifico e l'incondizionata adesione del mio Dipartimento universitario di afferenza, contando sulla insostituibile collaborazione di ricerca e di codocenza della restauratrice Cristina Grandin, si è dato inizio alla fase d'indagine in situ. Accantonando la docenza *ex cathedra*, incontrando ancor più l'entusiasmo degli allievi dei miei corsi di studio coinvolti nel programma di ricerca sul campo, è stato messo in piedi un piano di lavoro sviluppato nel corso delle missioni su attività di perlustrazione diretta, schedatura e rilievo di monitoraggio. Non sapevamo ancora cosa avremmo trovato, pur consci delle difficoltà che si sarebbero dovute affrontare per le particolari condizioni ambientali e nella non semplice logistica aggravata anche dai rigori del periodo invernale, ma una cosa era certa: volevamo condurre in porto il lavoro sul campo, applicando tutte le metodiche di rilievo di monitoraggio e di schedatura che si era messo appositamente a punto, incentrate sullo studio dei materiali e del degrado delle superfici, sperimentando procedure, approcci analitici interdisciplinari, coinvolgendo oltre alla facoltà di architettura anche quella di scienze matematiche, fisiche e naturali, cooperante con il corso di laurea in "Tecnologia per il restauro e la conservazione dei beni culturali". Si è quindi provveduto alla campionatura di malte, di intonaci, di stesure cromatiche per supportare l'analisi autoptica dei manufatti, di volta in volta schedati. Volevamo anche dimostrare l'inesattezza degli stereotipati giudizi mediatici che sembravano già condannare alla irrecuperabilità gli edifici storici della città prima ancora di conoscerli. Infatti registravamo che una buona percentuale di edifici abbisognavano di interventi di sola riparazione.

Allo stesso modo e con lo stesso spirito con il quale abbiamo affrontato la ricerca sul campo, e per tutte le ragioni che abbiamo premesso, oggi abbiamo deciso di rompere gli indugi e di presentare i risultati di questo impegno, esiti che sappiamo essere ancora parziali ed incompleti per una ricerca ancora da approfondire. Lo abbiamo deciso al fine di sostenere una causa condivisa per la quale consapevolmente battersi al fine promuovere un'azione coerente di restauro sia alla scala urbana che architettonica per la conservazione e la valorizzazione di un patrimonio che abbiamo conosciuto essere di grande rilevanza, per salvare i valori riconosciuti propri del luogo, e attraverso essi essere in grado di difendere i diritti di tutti i centri storici d'Italia. Ritengo tuttavia che gli obiettivi inizialmente prefissati siano stati assolti grazie all'impegno, alla dedizione completa di chi ha svolto con profitto e merito il compito assegnato. Senza l'opera degli studenti, dei tirocinanti, dei laureandi non sarebbe stato possibile allestire questi elaborati né tantomeno proporre oggi un aggiornamento del piano di ricerca per dar vita ad una seconda fase di collaborazione con l'amministrazione locale al fine di supportare i progetti che gli uffici e la città stanno per redigere.

Concludendo è doveroso da parte mia fare i nomi, uno per uno, di chi ha studiato e curato la redazione degli elaborati che qui si presentano: Erica Ventrella, Silvia Vezzosi, Elena Montomoli che, oltre ai corsi di studio hanno contribuito anche all'allestimento dei materiali per rendere possibile l'esposizione dei risultati, ricordando ancora tutte le altre studentesse che hanno contribuito con il loro lavoro al successo

⁴ "Il Convegno in questione era: *Quale governance per la ricostruzione?*" (Sede ANCE- L'Aquila, 8 Novembre 2009).

⁵ Gli accordi di collaborazione per ricerca scientifica furono due, entrambi sottoscritti in data 27 Gennaio 2010. Quello stipulato tra il Comune di L'Aquila, il Dipartimento di Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici (DIRES), oggi (Dipartimento di Costruzioni e Restauro (DiCR) e l'Accademia delle Belle Arti di L'Aquila, con l'ambizioso titolo "messa a punto di metodologie per il monitoraggio di controllo, la rigenerazione dei materiali di risulta, la conservazione e il restauro architettonico a supporto

frlla ricostruzione dell'edilizia storica colpita dal sisma dell'Aprile 2009", ha dato origine agli studi e rilievi qui presentati (*omissis*).

⁶ Sull'argomento della ricostruzione dei centri storici aquilani, Simona Pelucchini ha discusso nell'Ottobre scorso la propria tesi di laurea dal titolo "*Monitoraggio e diagnosi del costruito storico e monumentale dell'Aquila. Applicazione di un sistema di archiviazione e documentazione*" (Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Corso di Laurea in "Tecnologia per la conservazione e il restauro dei beni culturali", A.A. 2009-2010, relatore: prof. Giuseppe Centauro, correlatori: dott.ssa Cristina Grandin, arch. Massimo Chimenti).



Il colore degli edifici del centro storico dell'Aquila: prime osservazioni e valutazioni

Cristina N. Grandin

"Ha senso preoccuparsi in questo momento dei colori degli edifici quando i problemi della città sono ben altri e di maggior entità? Quando il problema fondamentale è avviare la ricostruzione stessa di L'Aquila? "

Nel centro storico di L'Aquila, a pochi mesi di distanza dal violento terremoto che ha colpito la città, nelle aree intorno alla Prefettura, a S. Silvestro, a S. Pietro a Coppito ma anche nei piccoli comuni limitrofi come Sant'Eusanio Forconese e San Demetrio ne' Vestini, laddove il sisma ha distrutto le vite e le case di molti, è stata fatta una significativa campagna di rilievo (parziale ma sufficientemente esauriente allo scopo) sui fronti architettonici degli edifici, allo scopo di individuare, documentare e qualificare i colori tipici dell'edilizia storica locale. L'importanza data alla fase di censimento cromatico e di monitoraggio delle facciate superstiti, in un frangente di rovine in cui le priorità e le emergenze sembravano essere ben altre (da qui la domanda legittima di un passante che ci vide operare...) non è fuori scala se si considera il ruolo storico e la funzione culturale che il colore riveste nella società civile. Oggi purtroppo noi non abbiamo quell'attenzione riservata in passato alle superfici architettoniche, quella cura per i dettagli, la cromia, la plasticità, la distribuzione, il peso e la misura che connotavano in maniera evidente, le caratteristiche peculiari dei grossi centri urbani o dei piccoli nuclei di periferia. Il colore per eccellenza, se non viene banalmente ridotto ad una semplice tinta di finitura, sa raccontare una storia molto lunga e interessante dei luoghi di sua elezione. Nel centro storico di L'Aquila è successo proprio questo: i danni del sisma, ben evidenti nel cuore delle strutture tanto quanto sui fronti di facciata, hanno riportato alla luce le antiche stratigrafie nascoste da secoli sotto i rivestimenti recenti, svelando la bellezza delle cromie originarie e manifestando nella crudele realtà degli sventramenti, i pregi e i difetti di un'edilizia semplice, più volte distrutta e ricostruita dai suoi abitanti, con i muri vecchi e nuovi, gli intonaci magri e pulverulenti, le malte cementizie e povere. Le successive operazioni di monitoraggio, schedatura, misure colore, rilievo

stratigrafico, campionamento selettivo ed analisi delle macerie, hanno fornito un quadro oggettivo ma ancora parziale, delle tipologie architettoniche e dei colori tipici della città, iniziando a distinguere i caratteri peculiari dell'edilizia storica urbana, da quelli poco noti dell'ambiente rurale del cratere aquilano. La scoperta di stratigrafie cromatiche diverse nell'arco dei secoli emerse dagli edifici crollati, ha mostrato come i colori di L'Aquila siano strettamente correlati alla presenza di materie prime locali, quelle stesse che conferiscono agli edifici di un'epoca, aspetti e significati ancora tutti da scoprire. L'ambiente urbano accentrato e quello rurale diffuso, trovano un punto d'incontro nella necessità congiunta di sfruttare le risorse del territorio impiegando tecnologie costruttive e maestranze comuni. L'aspetto cromatico delle superfici architettoniche degli edifici, viene normalmente visto oggi, come un semplice intervento di finitura estetica, per cui sembra ovvio sostituire periodicamente negli anni, la tavolozza delle tinte disponibili, assecondando a piacimento i mutamenti dei gusti e del mercato. Nei secoli passati, il colore delle architetture non coincide affatto ad un prodotto chimico di sintesi, esportabile ed applicabile ovunque, ma conserva nelle matrici minerali e naturali di cui è fatto, le qualità specifiche che lo rendono atto agli usi differenti. Diversamente dalla pittura murale aulica, a tempera o ad affresco, di cui restano numerose testimonianze negli interni dei palazzi storici del centro, le possibilità di riscontro di certi colori nelle tinteggiature esterne degli edifici, si riducono notevolmente in virtù delle metodologie di applicazione (cose note alle maestranze tecniche in via di estinzione) e delle materie prime, che sono due cose ben distinte dai tempi e dalle mode.

Questo approccio metodologico nel contesto aquilano semidistrutto, ha consentito di elaborare i dati acquisiti attraverso il rilievo colore dei fronti di facciata con senso critico e oggettivo, operando una macroscopica distinzione preliminare, tra tinte moderne e colori antichi, i cui caratteri di conformità ed autenticità, sono stati ottenuti mediante l'indagine ottica e strumentale delle stratigrafie pittoriche, attraverso i campioni d'intonaco prelevati e le osservazioni maturate in situ. Successivamente è stato possibile sviluppare un'ulteriore distinzione tra colori ricorrenti (secondo un criterio cronologico e tipologico) e colori atipici, deviati, compatibili o conformi, definiti tali rispetto ad una tavolozza cromatica originale, presa come standard di riferimento. Queste indagini ravvicinate sul colore delle architetture

aquilane, hanno fatto vedere sotto una nuova lente, alcuni aspetti strutturali e funzionali dell'edilizia tradizionale, mettendo a nudo i pregi e le debolezze precipue. Ad esempio l'utilizzo costante di arenarie tenere, travertini, calcari autoctoni rossi, rosati o bianchi, come la tipica pietra di Poggio Pienze, utilizzata per sculture e manufatti lapidei di vario genere, dalla caratteristica superficie dorata per la patina d'invecchiamento. Oppure i quesiti sollevati dal pessimo stato di conservazione di certi edifici (Palazzo Cresi o la Chiesa di S. Margherita dei Gesuiti) i quali, a prescindere dai danni per altro limitati del terremoto, hanno un paramento lapideo facciavista talmente offuscato (per motivi tutt'ora da appurare) che colora di nero permanentemente le superfici. Come si dovrebbe agire dunque all'interno di un presupposto di restauro così sfaccettato? Pur non essendo sostenibile, in chiave conservativa attuale, pensare ad una città ricostruita esattamente "com'era e dov'era", azzerando la memoria storica di un evento catastrofico che ne ha cambiato per sempre il volto noto, non è nemmeno pensabile intervenire sul tessuto urbanistico ed architettonico della città, senza conoscere prima tutti quei fattori, quelle tecniche, quei materiali -colore incluso- che riflettono e identificano la cultura storica di questo luogo e dei propri abitanti. E' necessario imparare senza vergogna o pregiudizio, superando possibilmente i criteri formali legati alla sicurezza degli edifici, dai segni scoperti del terremoto: l'apparente povertà dei materiali locali, sotto un'altra prospettiva, potrebbe forse rivelare un criterio costruttivo sensato, praticato a lungo dagli antichi non per ignoranza ma per volontà, degno semmai di migliorarsi sotto l'egida delle nuove tecnologie.

In attesa dunque degli esiti diagnostici predisposti (spettrofotometria, XRD, analisi mineralogiche ecc.) presso i laboratori scientifici dell'ateneo fiorentino, il repertorio fotografico e la dettagliata documentazione acquisita, consentono di approfondire gli studi e di formulare ricerche ulteriori. L'idea di riutilizzare in qualche modo, le tonnellate di macerie conseguenti al sisma, è stato uno degli obiettivi principali della sperimentazione tecnica in corso. Le macerie, dopo un primo e iniziale smaltimento dei materiali differenziati (legno, ferro, vetro, laterizi ecc.) si riconducono a due forme: il materiale di risulta sparso a terra, in cui le malte cementizie sono frammiste in un tutt'uno indistinto, con i piccoli frammenti lapidei e malte aeree a base di calce, e le macerie selezionate in opera, che dovrebbero essere rimosse

secondo criteri conservativi di recupero e ripristino dei frammenti raccolti. Questo tipo di materiale, recuperato indistintamente nel corso dei sopralluoghi, è servito in laboratorio per creare dei prototipi sperimentali di malte rigenerate, fruibili nella ricostruzione dei nuovi edifici. I modelli elaborati, uniscono assieme le materie locali e gli scarti inutili delle macerie, tenendo presenti le caratteristiche conformi agli intonaci tradizionali e le colorazioni tipiche, affini alle cromie originali rilevate. Il riutilizzo virtuoso delle macerie, che rientrano in circolo nella ricostruzione dei nuovi palazzi sottoforma di finiture murali d'interno, sosterebbe l'idea progettuale, entro piani visibilmente distinti e non confondibili, di un'integrazione armoniosa tra vecchie e nuove abitazioni, tra rifacimenti e restauri, adeguamenti e rinnovamenti, onorando in forma discreta e privata, il ricordo di un giorno che ha cambiato il destino collettivo della città.

Sinergie per la ricostruzione post-sisma del centro storico

Gianfranco Gracchi

Il terremoto di L'Aquila è stato una tragedia. Una tragedia statisticamente registrata nei conteggi di morti, feriti e senzatetto; percepita nel contempo come un evento drammatico anche per il patrimonio culturale di questo Paese, a causa della distruzione del centro storico e dei monumenti di una città antica e nobile, capoluogo di regione e di provincia.

Preme evidenziare la condizione di una qualche eccezionalità, certamente tale se consideriamo la storia italiana degli ultimi sessant'anni, rispetto ai terremoti del Friuli, dell'Irpinia, delle Marche e dell'Umbria. Viene infatti colpita una città capoluogo di regione e non un insieme di piccoli centri. Gli effetti del terremoto a L'Aquila non si limitano quindi al problema della distruzione di case, scuole e chiese ma si estendono a tutte quelle funzioni di ordine superiore: strutture sanitarie, amministrative, culturali, militari, ecc.

Altra considerazione preliminare è quella dell'interdipendenza delle singole unità, come sempre, in situazioni di aggregazioni storiche. Infatti la ricostruzione è inscindibile da una visione unitaria di interi isolati, piazze, strade e palazzi e pertanto è sicuramente più complessa rispetto ai casi precedenti. Se si considera poi unitamente da un lato la valutazione che tutti noi facciamo di quanto tempo occorrerà per riavere il centro storico della città con le funzionalità e vivacità di un tempo e dall'altro la modalità del primo intervento organizzato dalla Protezione Civile per assicurare agli sfollati case vere e non roulotte e container, si scopre come sia ormai acquisita la progressiva costituzione di una nuova città "anulare" cresciuta senza una precisa volontà di forma attorno alla città distrutta. Ritornare al centro quindi non può essere solo uno slogan; per tecnici e amministratori è un problema di grande complessità che deve essere gestito con tempestività e capacità di approfondimento ma anche e soprattutto, da un punto di vista disciplinare, di sintesi e sinergia. Si evince quindi che, stante la pragmatica impostazione dell'Amministrazione Comunale volta ad assicurare il più rapido avvio della ricostruzione del centro cittadino, l'ambito di riferimento operativo è quello di una puntuale riedificazione per parti individuate in base alla morfologia urbana ed al censimento

catastale delle proprietà immobiliari. In questo modo i tecnici, nell'accezione più ampia del termine, hanno la responsabilità di allineare i modi ed i tempi della ricostruzione alle indicazioni generali del Comune e della Soprintendenza. Tutti gli attori direttamente coinvolti nella ricostruzione (gli amministratori di condominio, gli ingegneri, gli architetti ed i geometri, i tecnici del restauro, le imprese realizzatrici ed i funzionari e dirigenti del Comune e della Soprintendenza) devono essere in grado di lavorare insieme per un obiettivo unitario e condiviso. Deve emergere quindi al di sopra degli interessi personali e di parte una sola considerazione e cioè che l'occasione della ricostruzione del centro storico di L'Aquila non può essere vanificata e che tale compito ci impegna tutti al rispetto della memoria storica della città, di chi l'ha costruita e di chi vi vivrà nei secoli a venire. È una grande responsabilità innanzitutto civile, oltreché professionale. Tuttavia non è sufficiente appellarsi ad un sentire collettivo che nella società odierna è spesso posto in secondo piano rispetto agli interessi individuali ma è necessario chiarire la convenienza che la condivisione di una strategia unitaria determina per i singoli operatori. Ad esempio si prenda il caso di un edificio pluripiano realizzato negli Anni Sessanta, seriamente danneggiato ma non del tutto compromesso, posto in aderenza ad altri edifici. In assenza di strategie unitarie si evidenzia la tendenza "spontanea" degli attori di puntare non tanto ad un intervento di demolizione e ricostruzione quanto, essendovi le condizioni statiche, di una profonda ristrutturazione che conservi le condizioni insediative, abitative e di rapporto con la città, preesistenti al terremoto. Tuttavia, adottando opportune strategie unitarie, è possibile ipotizzare il coinvolgimento degli altri edifici in un'unica ipotesi di ristrutturazione urbanistica con l'obiettivo di consentire nel rispetto delle volumetrie esistenti una serie di benefici quali: adeguamento sismico e non solo miglioramento, riqualificazione urbanistica attraverso un miglioramento della viabilità e della fruizione degli spazi, conseguimento di elevati standard di risparmio energetico anche attraverso il migliore orientamento dei corpi di fabbrica. Tutto ciò realizzerebbe per il singolo un più alto standard di qualità della vita all'interno della propria abitazione nonché un più alto valore dell'immobile stesso dovuto alle caratteristiche intrinseche e derivate dal contesto mentre per la collettività ne deriverebbe un vantaggio qualitativo dovuto al migliore assetto urbanistico rispetto alla situazione precedente il sisma.

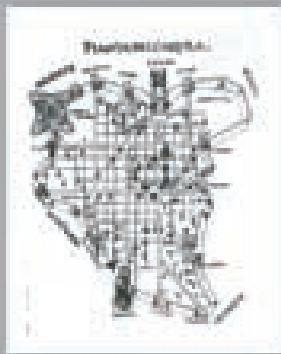
In quest'ottica si può affermare che il sisma ha determinato anche la possibilità di recuperare le testimonianze storiche di alcuni edifici che a seguito di superfetazioni erano state "nascoste" e da un punto di vista urbanistico la possibilità di una riqualificazione di aree degradate a seguito di interventi fatti negli anni '60-'70.

Il sentimento fortissimo che tutti gli aquilani hanno dimostrato subito dopo il terremoto e che a volte si rischia di dare per scontato, è l'attaccamento alla propria terra, al luogo natale, custode di cultura di storie familiari e cittadine. È a causa di questo sentimento che nessun aquilano ha mai pensato di abbandonare il centro cittadino e di ricostruirlo da un'altra parte e tutti sanno che la città "anulare" che sorge al suo intorno è una necessità contingente perché il carattere tenace di questa gente obbliga a pensare che prima o poi L'Aquila tornerà ad avere un centro storico bello ed ospitale almeno quanto prima e che ancora una volta la città sarà ricostruita entro la cerchia delle sue mura. Con questa certezza ma con il dilemma di come articolare le fasi e le modalità della ricostruzione, bisogna quindi porsi in una prospettiva di ampio raggio, aiutando a far emergere la volontà degli aquilani ad avere non solo un tetto sotto il quale dormire ma anche una città funzionale, ospitale, socializzante, in una parola: viva!

Serve quindi un'organizzazione diffusa, una sinergia tra gli attori coinvolti basata su regole comuni e condivise; un metodo di lavoro unitario per tutti gli specialisti della stessa materia che lavorano in parallelo ed un'organizzazione che possa coordinare in verticale gli interventi dei responsabili delle diverse fasi decisionali. Il tutto superando gli steccati disciplinari e di stretta competenza burocratica, in una vera coesione di vedute, mirata verso l'ottenimento di risultati concreti e quanto più rapidi possibili.

Il Comune è l'amministrazione depositaria delle attese dei cittadini di far rinascere la città, la Soprintendenza è l'organismo deputato alla tutela ed alla conservazione dei beni culturali; insieme devono indicare le modalità e le priorità della ricostruzione.

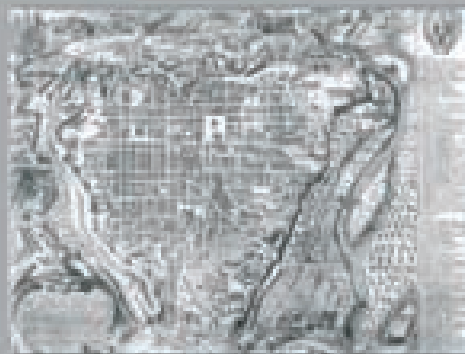
A supporto di questo sforzo, il mondo accademico si è mobilitato in plurime azioni di carattere intellettuale ed operativo tra le quali il contributo dell'Università di Firenze, segnatamente del Dipartimento di Costruzioni e Restauro dell'Università degli Studi di Firenze.



Palermo, 1700



Palermo, 1900



Palermo, 1950



Palermo, 1970

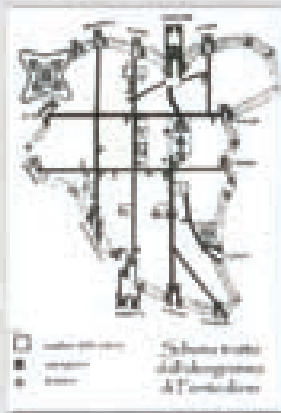


Palermo, 1990

TRACCIATI PRINCIPALI

La città organica è caratterizzata dalla connessione tra le cellule elementari, tra le quali emerge la trama, secondo percorsi che determinano l'andamento del tessuto urbano al di fuori e al di dentro del centro storico, con una trama complessa e articolata, che si evolve nel tempo e che è in continua trasformazione.

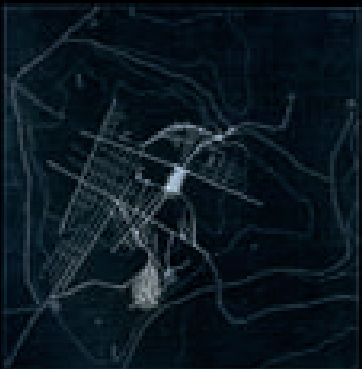
La grande maglia della LOTTIZZAZIONE ANGOLOSA (1800-1910) è superimposta alla trama della città organica, con un effetto proporzionato, ma con una trama che si evolve nel tempo e che è in continua trasformazione.



□ Tracce della città organica
 ■ Tracce della lottizzazione angolare
 ● Tracce della lottizzazione angolare



La città organica



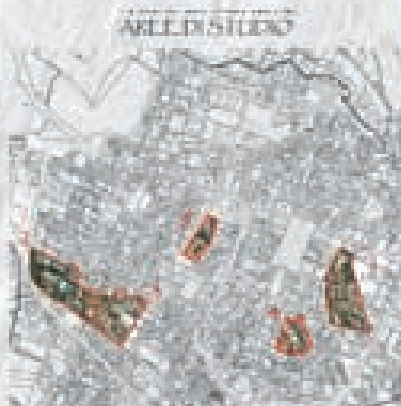
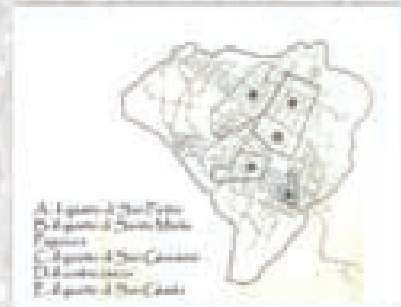
La città organica

MATRICE DELLA CITTÀ



Palermo, 1950

NASCITA DEI QUARTIERI



Palermo, 1950

EVOLUZIONE DEL COSTRUITO



Anno 1422



Anno 1793



Anno 1826



UTC 1971

INQUADRAMENTO STORICO-URBANO DELLA CITTÀ



STRATEGIE PER LA RICOSTRUZIONE POST-SISMA DELL'APRILE 2009 DEL CENTRO STORICO DE L'AQUILA

ABSTRACT

IL TERREMOTO CHE HA COLPITO IL CRATERE AQUILANO HA MESSO A NUDO IN MODO ECLATANTE ALCUNE PROBLEMATICHE A TUTT'OGGI IRRESOLTE NELL'AMBITO DEI PROVVEDIMENTI E DELLE NORME DA ADOTTARE PER LA PREVENZIONE SISMICA E IL RESTAURO PER LA RICOSTRUZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO STORICO E MONUMENTALE ESISTENTE, MODERNO E RECENTE. L'ARTICOLO, SULLA SCORTA DI STUDI, RILEVEI E MONITORAGGI ESEGUITI DA UN GRUPPO DI LAVORO COORDINATO LUNGO UN ARCO DI SEI MESI, SU ALCUNI COMPARTI (INTERESSANDO OLTRE 100 EDIFICI) DEL CENTRO ANTICO DI L'AQUILA E DI SANT'EUSANIO FORCONESE, SI SOFFERMA SULLA NECESSITÀ DI FORMULARE NUOVE STRATEGIE PROGETTUALI PER IL RESTAURO.

KEYWORDS:

- 1) MONITORAGGIO AMBIENTALE E DIAGNOSTICA;
- 2) RESTAURO ARCHITETTONICO E RICOSTRUZIONE;
- 3) MALTE ED INTONACI;
- 4) MODELLI MATERICI E CROMATICI;
- 5) RIGENERAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA.



L'AQUILA, IL CENTRO STORICO DOPO IL SISMA DEL 6 APRILE 2009

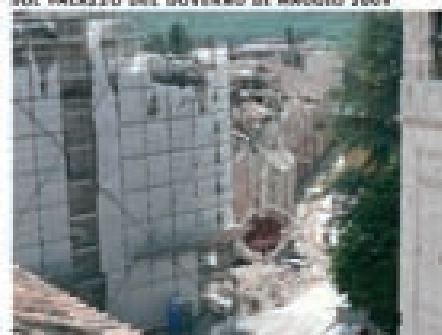


UN'IMMAGINE DEL MAGGIO 2009 RELATIVA ALLA CUPOLA DELLA CHIESA DI SANT'AGOSTINO CROLLATA SUL PALAZZO DEL GOVERNO DI MAGGIO 2009

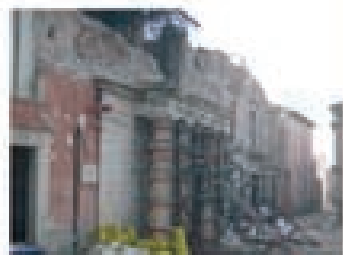


DUE IMMAGINI DELLA CUPOLA DEL VALIGIERI DI MAGGIO E SETTEMBRE 2009

SANTA MARIA PAGANICA NEL GIUGNO 2010



1.0 MONITORAGGIO DI CONTROLLO PER LA MESSA A PUNTO DI METODOLOGIE CONSERVATIVE INTEGRATE ALLO STUDIO DEGLI APPARATI MURARI, DELLE MALTE, DEGLI INTONACI E DEL COLORE DEGLI EDIFICI DANNEGGIATI DAL SISMA.



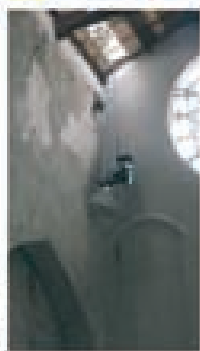
Il presente contributo elaborato a margine delle considerazioni e dei dibattiti sviluppatosi nel corso della Giornata di Studio svoltasi a L'Aquila, in data 6 giugno 2010¹, intende fornire, sulla scorta di studi ed indagini sul campo direttamente condotti nei centri storici colpiti dal terremoto dell'aprile 2009 e dalle successive uscite, elementi di valutazione circa i criteri ed i principi generali da osservare nelle fasi di progettazione degli interventi di restauro, sia alla scala urbana che in quella architettonica, per la riparazione, per la rigenerazione e per la ricostruzione dei comparti edilizi storici danneggiati dal conseguente di quegli eventi sismici.

I rilevamenti metodologici essenziali in quell'occasione infatti sono da considerare come precisi spunti progettuali nell'ambito del restauro urbano rispetto all'acceso dibattito su come la conservazione del patrimonio edilizio esistente nella riabilitazione post-sismica dell'edilizia storica dei centri equilibrati. Tuttavia, al di là degli aspetti di carattere disciplinare, le ulteriori valutazioni emerse con gli studi prodotti in vista di un progetto sono contributi integrativi alla Linea Guida stilata dal Consiglio Superiore LL.PP.² in ordine sia alle problematiche dell'adeguamento sismico, del consolidamento e della ricostruzione delle strutture architettoniche dell'edilizia storica danneggiate dal terremoto sia, più in generale, e quelle della prevenzione e della sicurezza. Più recentemente in data 13 ottobre 2010, è stato elaborato un protocollo d'intesa tra il Comune di L'Aquila e la soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per l'Abruzzo, dove sono indicate le modalità di presentazione delle proposte progettuali, in particolare le proposte di intervento all'interno delle aree "a breve" (omnisia), allegato a questo documento le prescrizioni degli interventi nei centri storici (vedi estratto in appendice). Le strategie progettuali, qui presentate, sono pienamente conformi a tali indirizzi metodologici e prescrittivi. Facendo riferimento alla relazione presentata in occasione del Convegno organizzato dalla Ass. Culturale "Federico II", dal titolo "Qualche governo per la ricostruzione", svoltosi presso la sede ANCI di L'Aquila, in data 7 novembre 2009, emanazione per riprese anche in successivi seminari tecnici con l'approfondimento di alcune tematiche inerenti il restauro architettonico³, in vista della messa a punto di idonee procedure per il restauro urbano del centro storico del capoluogo, sono stati preliminarmente posti alcuni obiettivi che ormai oggi costituiscono la naturale premessa agli indirizzi strategici attuabili per la ricostruzione.

In breve, quegli obiettivi possono così riassumersi:

- Riconoscere prioritariamente l'unicità del centro storico nelle sue caratteristiche architettoniche ed ambientali caratterizzanti il paesaggio urbano;
- Valutare il rischio sismico e i provvedimenti da adottare solo a fronte di accertamenti e di monitoraggi strumentali in situ in grado di precisare gli esiti del danno effettivamente accertato;
- Transire dalla fase dell'emergenza a quella della ricostruzione, distinguendo i diversi piani di intervento, nonché integrando le strategie per il recupero della città con la definizione di corrette modalità d'intervento per il restauro architettonico e il miglioramento sismico;
- Considerare la fase della ricostruzione piuttosto come un'occasione di rigenerazione urbana che di mera ricostruzione dell'esistente, dando corso a processi di effettiva ed organica riqualificazione e messa in sicurezza dell'edilizia storica;
- Privilegiare criteri d'intervento elaborati in un'ottica di "conservazione integrata", realizzando un mix di recupero ed innovazione, ovvero recuperando sistemi costruttivi tradizionali, introducendo invece tecnologie e metodologie compatibili con le applicazioni della bio-edilizia, ripulendo piuttosto che ricostruire, consolidare piuttosto che demolire;
- Allargare i carichi urbanistici ed edilizi preesistenti, considerati fattori di alto rischio ai fini sismici, attuando per la ricostruzione politiche di prevenzione e di valorizzazione dell'ambiente urbano.

Il lavoro portato avanti nei mesi successivi al suddetto convegno, operando all'interno della cosiddetta "zona rossa" di L'Aquila, come nel centro storico del Comune di San'Eusanio Forconese e, successivamente, nel territorio di San Demetrio ne' Vestini, è quindi opportunamente da considerarsi come l'espressione di un primo "laboratorio di ricerca" sviluppato sia alla scala urbanistica che architettonica per il restauro.



¹ Cfr. Giornata di studio "Studi di restauro urbano ed architettonico, metodologie per la ricostruzione del centro storico di L'Aquila e del Comune del Inverno" in cura del Dipartimento di Architettura e Restauro DICA - Università degli Studi di Teramo, 6 giugno 2010 (Architettura Coraggiosa, Via Pescara 4, via Centro Direzionale, 66100 Teramo) e L'Aquila.

² Cfr. Linea Guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di riqualificazione di strutture in c.a. e c.p. a servizio mediante ERP (Rete Sottostante Polimeri), emanata il 24 luglio 2009.

³ Cfr. C.S. Costanzo, "Il restauro del centro storico colpito dal sisma" relazione presentata al Convegno "Qualche governo per la ricostruzione" in data dell'Ass. "Federico II" - L'Aquila, 7 novembre 2009, poi ripresa in occasione dell'Ass.

⁴ Cfr. C.S. Costanzo, "Ritrovare l'abitato rimediato per sisma: il centro storico di L'Aquila", comunicazione agli Ass del Seminario Tecnico "Ricerca, Ricerca e partecipazione" organizzato dal Comune di L'Aquila, 14 novembre 2009, con i materiali allegati alla relazione, progetto "Abitato e mobilità urbana" in cura di Stefano Aldo Neri (Coordinatore) S.p.A. - L'Aquila, Via Corrajo ANCI, 11 maggio 2010.



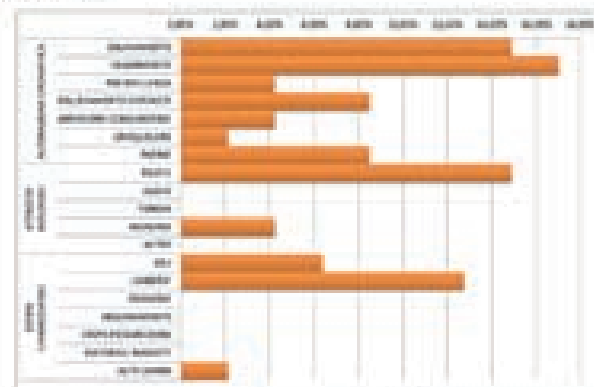
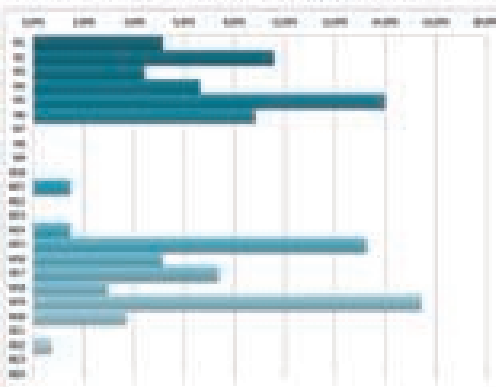
La fase preliminare d'indagine per la ricostruzione dei centri storici di L'Aquila e degli altri Comuni del centro intervenuti ha avuto come oggetto, in una prima fase di rilievo, la valutazione del danno subito dal costruito esistente a seguito degli eventi sismici. In quest'ottica la perdita del patrimonio è apparsa tanto evidente quanto capillarmente estesa, come di difficile risoluzione è subito apparsa la recuperabilità di alcune porzioni dell'edilizio storico e monumentale. Tuttavia la recuperabilità architettonica e funzionale degli edifici, al contrario di quanto inizialmente sostenuto in chiave massimistica sulla scorta dell'unicità e della straordinaria portata del disastro, è apparsa nel progresso delle osservazioni sul campo ampiamente perseguibile e dimostrata proprio nella base statistica del rilevamento diretto operato sui campioni di edifici schedati.

D'altronde lo stesso il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, all'indomani del terremoto, si era già fatto discretamente parte attiva nel promuovere la valutazione del danno per il restauro dei principali monumenti e degli edifici di maggior pregio¹; per talora, nell'emergenza di dare esito immediato alle azioni di salvaguardia, non era ancora in modo altrettanto chiaro quel che doveva « che poteva farsi per la conservazione dell'edilizia storica urbana del centro storico che per motivi di sicurezza ed incolumità pubblica era stata resa inaccessibile con ordinanze ministeriali del Dipartimento della Protezione Civile². Per la gravità della situazione che si veniva a determinare con il passare dei mesi in relazione con la disseminazione limitata e ferrea dell'intero centro storico, la Sezione Nazionale del ICR ha attivato fin dall'estate 2009, nell'ambito delle proprie competenze specifiche attività di ricerca, pianificando, in accordo con le amministrazioni locali³, mirati programmi di studio per condurre una tecnica azione concertata che sarebbe tornata utile, e quanto mai preziosa, al fine della riabilitazione post-sisma degli edifici, allertando per tali ragioni anche i propri laboratori tecnici e scientifici al fine di predisporre e di attuare, in particolare, un programma sperimentale di studio finalizzato alla conservazione e al restauro. In particolare, nel caso specifico qui presentato, si è posto l'accento sullo studio dei materiali da costruzione, malte ed intonaci, e sulle superfici architettoniche considerate ai fini dei primi elementi strategici per il restauro.

- In particolare, seguendo questo segmento di studio si sono posti i seguenti obiettivi:
- monitoraggio delle condizioni conservative degli edifici colpiti dal sisma, privilegiando l'analisi isotipica dei materiali, apparati murari, malte intonaci e trattamento delle superfici;
 - rilievo del colore e studio delle matrici cromatiche;
 - studio delle malte e degli intonaci per il restauro dell'edilizia storica;
 - elaborazione di modelli matrici per la rigenerazione dei materiali di risulta e per il rifacimento delle masserie.

1. Cir. 1 caso studio che hanno coinvolto una cinquantina di monumenti, in particolare chiese e palazzi recentemente distribuiti all'interno dell'area del centro storico colpito dal sisma. Le norme vigenti per tali studi hanno applicato le procedure precedentemente emanate dal la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dg. Protezione Civile e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC) per il Rilevamento dello stato del patrimonio culturale (ex DPCM del 23 febbraio 2004 (G.U. del 7 marzo 2004, n. 95).

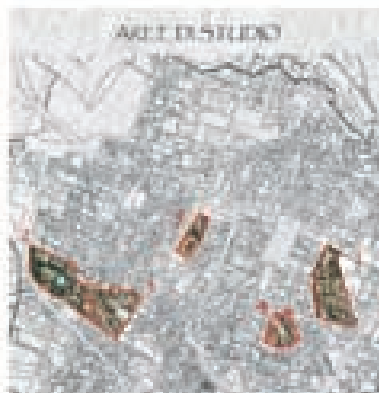
QUADRI STATISTICI ESEMPLIFICATIVI DELLA VALUTAZIONE DEI MECCANISMI DI COLLASSO (A SINISTRA) E DEL DANNO (A DESTRA) RELATIVI ALLA CATEGORIA DELL'EDILIZIA MONUMENTALE



1. Una situazione questa che si protrarrà fino alla fine di gennaio 2010, ovvero fino al passaggio di consegne e di competenza in merito della Protezione Civile e del VV. FF. alle autorità locali che, tuttavia, dopo le misure di sicurezza degli edifici e circa di evacuazione capillare di portici e di proiezioni di vario genere degli edifici a rischio di crollo, con interventi provvisori non previsti da imprese specializzate, continueranno con continue commessure, l'interdizione dell'area in mancanza di un adeguato piano di ristrutturazione. Si trova momentaneamente di uno stato di crisi e tutt'oggi tuttora vigente, rimandando quindi ulteriormente, subordinata alla formazione di comitati e di aggregazioni di cittadini, proprietari degli immobili, la possibilità di presentare progetti di sostituzione e ricostruzione degli edifici.

2. Il 27 gennaio 2010 si è previsto alla vigilia di distanti accordi di collaborazione con il Comune di L'Aquila, il Comune di San Rocco Felice e il Sisma (oggi ICR), con la responsabilità scientifica di chi scrive, per dare immediate corso ad un programma di rilievo, monitoraggio e archiviazione preordinato alla definizione di modelli, procedure e metodologie di intervento per la ricostruzione, organizzando squadre di studio in sito. L'accordo di collaborazione con il Comune di L'Aquila, in attesa alle locali Assemblate delle belle arti,

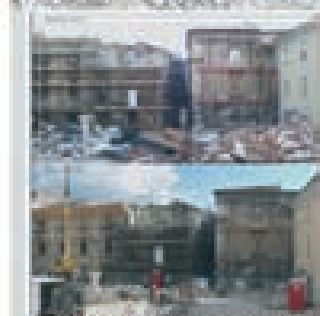
Categoria	Meccanismi di crollo	Danno
Edilizia monumentale	Crollo di travi e solai	100%
	Crollo di pareti	100%
	Crollo di colonne	100%
	Crollo di archi	100%
	Crollo di tetti	100%
Edilizia storica	Dannato	100%
	Intero	100%
	Parzialmente inteso	100%
	Inteso	100%
	Non inteso	100%



- 1- AREA DELLA PREFETTURA
- 2- AREA SAN SILVESTRO
- 3- AREA SAN PIETRO
- 4- AREA SAN MARCIANO
- 5- PIAZZA PALAZZO

Il lavoro del gruppo di studio, diretto e coordinato da chi scrive, con il supporto di dottoressa e di ricerca della conservativa, dottoressa Cristina Grandis, nonché con l'assistenza dell'arch. Gianfranco Gracchi, formato dagli allievi dei corsi monodisciplinari tenuti presso la Facoltà di Architettura di Firenze (per l'A.A. 2009-2010), ma interrogati interdisciplinariamente su due diversi casi di lavoro, ha interessato molteplici aspetti della conservazione, dal rilievo alla diagnostica per il restauro, tra cui:

- Studio sperimentale su porzioni urbane significative raggruppate per il centro storico di L'Aquila in n. 3 distinte aree di studio, con 100 edifici catalogati all'interno degli Inventari urbani, sperimentando innovativi metodologie di rilievo e di analisi delle facciate.
- Elaborazione ad hoc di scheda di documentazione integrata ai modelli ministeriali per l'analisi dei meccanismi di collasso, ecc⁴.
- Studio della vulnerabilità morfologica e materica dell'edilizia storica da porre in relazione alle problematiche della riabilitazione strutturale e del restauro architettonico.
- Analisi alla scala urbana con il supporto tecnico-scientifico di innovative metodologie di rilievo per il restauro con elaborazioni di fotogrammi e l'applicazione, in corso di sperimentazione, di programmi informatici appositamente sviluppati per lo scopo⁵.
- Feltieri ed analisi di campioni materici (malte ed intonaci, Sin pitture, ecc.).
- Realizzazione di campioni materici e modelli applicativi sperimentali (in corso di attuazione)⁶.
- Sviluppo di ricerche e progetti di riqualificazione urbana.
- Ricerca delle matrici cromatiche del luogo con studio della tavolezza dell'edilizia storica.
- Valutazione della recuperabilità dei materiali di risulta per il restauro dei manufatti, con riimpiego di elementi rimossi e cotti a terra e prove di rigenerazione di malte ed intonaci.



MONITORAGGIO AREA SAN PIETRO

Gli obiettivi progettuali associati alla ricerca, successivi alla fase di studio svolta - come detto - direttamente sul campo, hanno riguardato principalmente:

1. una classificazione critica delle categorie di intervento;
2. l'individuazione delle priorità di intervento alla scala urbana da risolvere per la ripresa delle attività economiche;
3. l'elaborazione di linee guida d'orientamento per gli interventi di recupero;
4. il monitoraggio di controllo dell'edilizia storica danneggiata dal sisma, con eventuale osservatorio degli ingenti e delle demolizioni.

Dagli studi eseguiti è risultata evidente la rilevanza dell'analisi delle malte e degli intonaci costitutivi dei vari supporti nell'edilizia storica, antica e moderna. Infatti, è stato constatato come il terremoto abbia messo in evidenza parti nascoste della città, come i resti della città federiziana, o le componenti architettoniche e materiche della città medievale e post-medievale che si sono dissolte a seguito dei crolli, talvolta celate come i rifacimenti settecenteschi, dovute alle riparazioni eseguite al terremoto del 1708, ma anche obliterate dagli ampliamenti più moderni, ottocenteschi e del secolo scorso. In particolare, si sono potuti osservare gli stadi di limitata entità caratterizzati da stratigie di intonaci realizzati con malte apparse congrue con la natura micologica e costruttiva dei supporti murari, di cui però si ignorava la presenza o che, in relazione alla fenomenologia di degrado causata dall'improprio uso di materiali di rifacimento non idonei, appaiono erroneamente di scadente qualità. L'uso ripetuto di tali masse combinate con il sapiente impiego delle rocce calcaree locali, ha reso peculiare l'impiego di questi materiali nelle costruzioni tradizionali, attribuendo a queste una forte valenza paesaggistica, come i profili ambientali e funzionali, formando apparecchiature murarie ben rispondenti ai caratteri climatici del luogo, caratterizzati per l'altimetria e la dislocazione geografica da forti escursioni termiche.



IL GRUPPO DI LAVORO

4. La scheda all'uso rilevato è da considerarsi come un'evoluzione del tipo di scheda "Scheda A" (ex mod. ICCD) e una personalizzazione della scheda di rilevamento del danno, adottata dalla Protezione Civile e dal MIBAC (L. n. 44/09), integrata con una parte riferita all'analisi pre-progettuale delle facciate degli edifici, concernente tutti i necessari rilievi diagnostici per il restauro.

5. Con riferimento all'applicazione personalizzata di software di nuova generazione (Intervis), allo stato attuale oggetto di approfondimento con tesi di laurea.

6. Cir. sito esp. 2

1.1 ANALISI DEI SISTEMI DI RIGENERAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Una seconda non meno significativa riflessione ha riguardato la problematica del riutilizzo delle macerie (oltre 60 milioni di tonnellate a terra) e la rigenerazione delle malte e degli intonaci, auspicabilmente da recuperare dai materiali di risulta, nonché dalle superfici da demolire, altrimenti destinati in modo indiscriminato alla discarica.

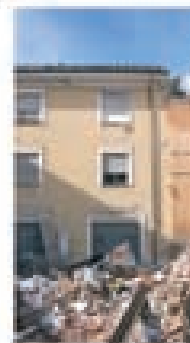
Il restauro urbano che si attuerà dovrà auspicabilmente essere occasione per il recupero degli interni e la riscoperta delle tecnologie costruttive originarie, e non solo in un'ottica di valorizzazione del volto antico della città.



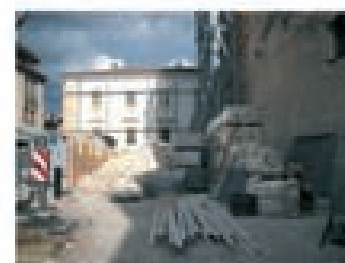
IL PROBLEMA DELLE MACERIE IN PIAZZA DELLA REPUBBLICA E PIAZZA DUOMO NEL SETTEMBRE 2009



PIAZZA SAN PIETRO NEL FEBBRAIO 2010



PIAZZA DEL PALAZZO E PARTICOLARE DELLA FACCIATA LATERALE DI SANTA MARIA MAGGIORE NEL GIUGNO 2010



1.2 PROGETTO DI RICERCA PER IL RESTAURO

Il progetto di ricerca parte all'interno del monitoraggio di controllo, dallo studio dei sistemi di rigenerazione dei materiali di risulta e delle metodologie conservative per il restauro architettonico, è stato suddiviso in 4 fasi fondamentali:

FASE 1: CONOSCENZA DEI MATERIALI ANTICHI NELL'EDILIZIA STORICA

FASE 2: RELIEVI E DIAGNOSTICA

FASE 3: PROTOTIPI DI LABORATORIO E MODELLI DI UTILIZZO

FASE 4: METODOLOGIE DI RESTAURO TRA CONSERVAZIONE E INNOVAZIONE

FASE 5: PROPOSTE PER IL FUTURO

Prima di tutto è stato necessario conoscere e valutare identità, origine e proprietà dei materiali costruttivi locali, dalle pietre agli intonaci, dai legami ai pigmenti. I materiali della città possono, infatti, essere considerati i segni tangibili che la storia lascia.

Sono stati posti all'attenzione nuovi criteri di ricerca al fine di sviluppare riflessioni che partissero dal riconoscimento dell'identità materiale del costruito storico. Grazie alle ricognizioni ed al campionamento è stato così possibile catalogare ed iniziare ad identificare le matrici minerali appartenenti all'edilizia storica locale, nonché quelle romaniche antiche e moderne. Sono state, inoltre, ipotizzate alcune applicazioni per una possibile rigenerazione dei materiali di risulta preventivamente selezionati.



ESEMPLIFICAZIONE DEGLI EDIFICI SCHEDATI NELL'AMBITO DELLA RICERCA

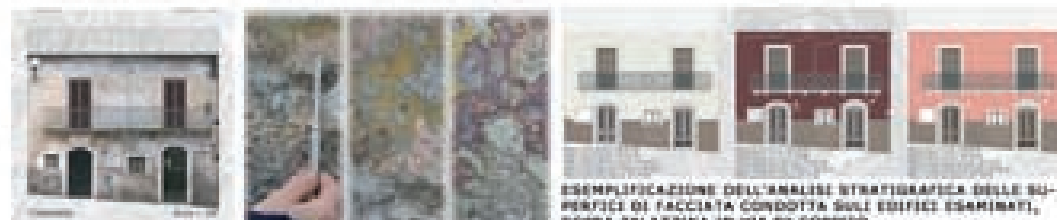


DIVERSE TIPOLOGIE DI CAMPIONAMENTO ESSEGUITE IN SITU PER LO STUDIO DELLE MALTE, DEGLI INTONACI E DELLE PATINE

La seconda fase di documentazione, propriamente diagnostica, ha compreso misure colorimetriche sulle superfici architettoniche dipinte, antiche e moderne per l'individuazione dei colori matrici e delle "tinte madri" caratterizzanti l'ambiente urbano. A tale scopo sarà fondamentale l'analisi diagnostica di laboratorio dei campioni prelevati in situ e una puntuale conoscenza della patologia e del degrado dei materiali riferibili ai manufatti associabili ai complessi. Una tale azione conoscitiva consente di ricomporre la natura delle matrici minerali relative agli intonaci antichi (intonaci, leganti, aggregati) e quella delle matrici cromatiche relative alle superfici dipinte (pigmenti, tinte madri). Conseguente a tale fase analitica è la creazione di prototipi di laboratorio e modelli materici, all'interno della fase pre-progettuale d'intervento inerente la sperimentazione delle malte storiche.

Gli intonaci vengono analizzati dal punto di vista tecnico nei materiali, nelle lavorazioni e nelle tipologie d'applicazione, così come tecnica è l'analisi dei colori (stratigrafie pigmentarie e modelli cromatici). Anche per i materiali di risulta si dovrà procedere ad una distinta valutazione in vista dell'utilizzo degli scarti, dalle macerie agli ancora largamente giacenti indifferenziati a terra, come della rigenerazione dei materiali di risulta selezionati in opera.

Per l'applicazione delle metodologie di restauro, tra conservazione e innovazione, l'uso di è necessaria la creazione di regolamenti organici di specifiche normative, inerente tra gli obiettivi strategici la valorizzazione degli apparati decorativi ed architettonici più antichi emersi dopo il terremoto. Al riguardo sarebbe opportuno ricoprire le tecnologie esecutive della tradizione artigianale locale e valutare un'attenta consapevolezza dei prodotti industriali in commercio.







ESEMPLIFICAZIONE DELL'ANALISI STRATIGRAFICA DELLE SUPERFICI DI FACCIATA CONDOTTA SUGLI EDIFICI ESAMINATI, SOPRA PALAZZINA IN VIA DI COPPITO

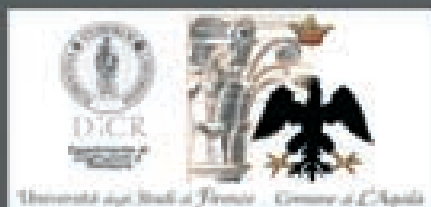
L'AQUILA

Fiume

CARTA DEI VINCOLI

-  EDIFICI PRIVATI VINCOLATI
-  EDIFICI PUBBLICI VINCOLATI
-  VINCOLI INDIRETTI
-  PERSA URBANA





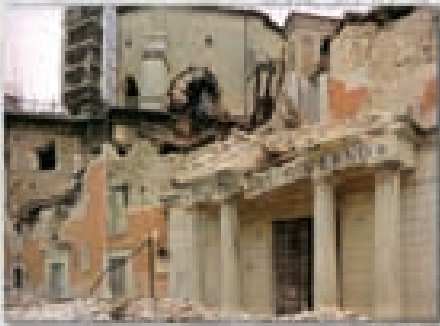
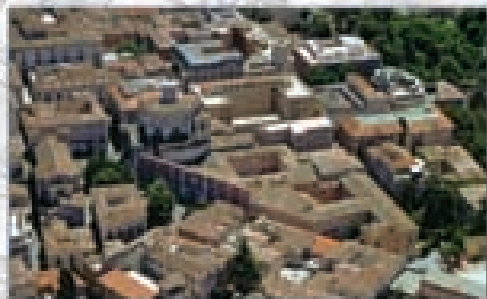
CENTRO STORICO DI L'AQUILA PRESENTAZIONE DEGLI ELABORATI DI RICERCA

“Le città come i sogni sono costruite di desideri e di paure, anche se il filo del loro discorso è segreto, le loro regole assurde, le prospettive ingannevoli, e ogni cosa ne nasconde un'altra. Le città credono d'essere opera della mente o del caso, ma né l'una né l'altra bastano a tener su le loro mura. D'una città non godi le sette o le sessantasette meraviglie, ma la risposta che dà a una tua domanda.”

Italo Calvino, “Le città invisibili”



PALAZZO DEL GOVERNO
 Dall'area del Casertano, costruita soprattutto in stile neoclassicista
 della Prefettura (1818-1821) si può raggiungere
 Nel grande nucleo costruitosi agli inizi del 19° secolo, si affacciano
 verso il Palazzo di Stato. Era presente l'antico nucleo del 18° secolo a
 costituire il nucleo principale del centro storico.



CHIESA DI SAN MARCO
 È situata nei pressi della Piazza di Piazza, presenta una facciata
 costruita nel 17° secolo dal 17° secolo, con l'ingresso di facciata
 Si è conservata in buona parte, ma è in fase di restauro e non
 rappresenta un esempio di architettura in stile. L'edificio è stato
 restaurato nel 1980.



La chiesa di San Marco prima e dopo la messa in sicurezza



DICR

Consorzio Intercomunale di Restauro e Manutenzione Monumenti
 Dipartimento di Ingegneria, Università di Palermo

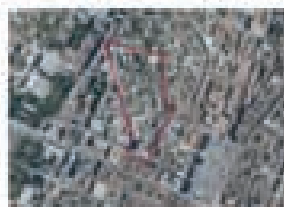
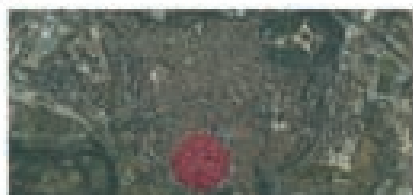
Università degli Studi di Palermo



CONTO DI RESTAURI URBANI E CONTO DI RESTAURI DELLE SUPERFICI COCCATE DEI MONUMENTI
 S.A. DANONELLI - PROF. GIUSEPPE A. CONTALDO - DOTT.SSA CRISTINA MARINO

SCHEDE DI PRELIEVO
 PER EDIFICI (ANNO 2014) DA, ROMA

INDICAZIONE(S) ZONA (A, B)



NOTE ANALITICHE

1. LOCALITÀ GEOGRAFICA

Provincia	CA
Città	Palermo
Nome via quartiere	Quartiere del Palazzo del Senato
Id. Catasto urbano (CUB)	4.4
Via di riferimento	Piazza della Repubblica, via dell'Indipendenza
Coordinate del sito	Un edificio con sede in strada di servizio.

AREA URBANA 1, ISOLATO 4

INDICAZIONE(S) ZONA (A, B)



INDICAZIONE EDIFICI NELLA ZONA 1



AREA URBANA 1, ISOLATO 4

EDIFICIO 004

1. DENOMINAZIONE	
Tipo architettonico	Edificio isolato, tre piani fuori terra.
Paese	Italia - Palermo
Indirizzo urbano	Piazza della Repubblica 15-16-17-18

2. STATO DI FATTO

Descrizione	L'edificio non è agibile, presenta crepe ed infiltrazioni per gravi difetti di impermeabilizzazione.
Condizioni/Interventi	
Condizioni	
Condizioni	
Restituzione periodo	
Restituzione totale	
Restituzione parziale	
Restituzione urbanistica	
Restituzione totale	

3. DATI CATASTALI

Paese	ITA
Formale	1376

4. INQUADRO

Paese	
Strada	
Provincia	

5. DESTINAZIONE D'USO

Residenziale	X
Commerciale	X
Comunale	X
Turistico-ricettivo	
Altre	

NOTE DESCRITTIVE

7. DESCRIZIONE OGGETTO IN RELAZIONE ALLE CONDIZIONI RILEVATE E AI MATERIALI DI RISULTO

Stato urbano	n. 4
Condizioni	
Indagini/Interventi al momento del rilievo	Il rilievo è stato effettuato il giorno venerdì 8 febbraio 2014. Tempo trascorso tra prima, temperatura intorno 12°.
Struttura	Struttura a telaio in cemento armato con pilastri e travi.
Montaggio	Struttura a telaio in cemento armato con pilastri e travi.
Materiali e forme	Arco in cemento a terra.
Caratteristiche strutturali e dimensionali dell'opera Architettonica	Approssimativamente 8x10m. La struttura presenta 4 colonne in perno e travi. Edificio su tre piani fuori terra.
Agibile	L'edificio non è agibile.
Stato	Stato strutture verticali: integre
Interventi	Stato strutture orizzontali: integre

AREA URBANA 1, ISOLATO 4

Stato esistente: storico
 Il dissegnatore provvede a realizzare un piano di lavoro a sezioni, da generale all'atto della copertura, con calcoli del carico per sezione opportunamente sul tutto. Calcolo del sovrappeso, sezione e sezione delle murature del sistema. Calcolo sezione di lavoro.

4. ANALISI DEL MATERICO E RELATIVE CONSIDERAZIONI SUI CONTENUTI URBANI E ARCHITETTICI

Temperatura del materiale: Effetto isolante
 Componenti con il contenuto urbano: L'edilizia è affacciata su Piazza della Repubblica
 Condizioni con il contenuto ambientale: Gli ambienti architettonici risultano armonici e in conformità con lo spazio generale del quartiere.

5. MATERIALI (Elementi tecnici, decorativi, manici, ecc.)

Materiali e texture: La texture è ad intarsi: di tipo compositivo con tracce di intagliatura storica.
 Elementi tecnici: Il materiale è a base di pietra calcarea dipinta a guazzo scuro. Si applica come intarsi a guazzo scuro di pietra calcarea con tracce intarsi. La cornice in pietra scura di tipo storico come intarsi guazzo scuro della parete, ad arco intarsi guazzo scuro della parete di ingresso, con intarsi compositivi di tipo storico e forma intarsi guazzo scuro della parete di ingresso del piano superiore. La base intarsi guazzo scuro e guazzo scuro, di tipo intarsi guazzo scuro e guazzo scuro, con il guazzo scuro.

10. FENOMENI DEL MONDO

	ATTUAZIONE QUANTITATIVA	ATTUAZIONE QUALITATIVA	Stato (spazio fisico)
MATERIALE	a) Tipo storico b) Tipo storico c) Tipo storico d) Tipo storico e) Tipo storico f) Tipo storico g) Tipo storico	a) Marmo b) Marmo c) Marmo d) Marmo e) Marmo f) Marmo g) Marmo	a) Marmo b) Marmo c) Marmo d) Marmo e) Marmo f) Marmo g) Marmo
Temperature materici	A, B, C, D		
Materiali tecnici			
Altre (specifiche)			


11. ALZATI RICORDATI SE COLLABORAZIONE NELLE SCHEDE PROTEZIONE CIVILE

Tipologia	Al	Colore	Mezzo
Punti osservati	01	B	Storicità della parte
	02	B	Integrità storica della parte
	03	B	Storia e funzione della parte
	04	B	Storicità del sistema
	05	B	Regole della parte storica/monumentale
	06	B	Regole della parte storica/monumentale e funzione separata

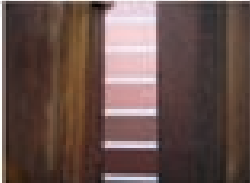
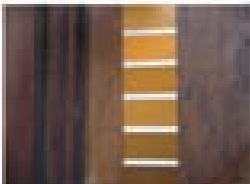
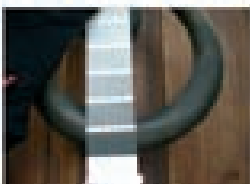
AREA URBANA 1, ISOLATO 4

Parati esterni	2a	07	Tutti gli spazi esterni
Stato	-	08	Scandole di ferro
Parati / Copri	-	09	Scandole a perimetri/leggi
	-	10	Storicità delle parti storiche e monumentali
Decorazioni	-	11	Colore locali dell'impasto e della volta
	-	12	Scandole alle volte per intarsi della parete
	-	13	Scandole alle volte per intarsi della parete
Scale	-	14	Scandole alle volte
	-	15	Scandole negli elementi di copertura
Coperture	-	16	Scandole al muro di copertura
	-	17	Montamento delle fasce delle volte e impasti
Elementi decorativi/ornati	-	18	Scandole agli elementi decorativi/ornati
Colore locali	-	19	Colore locali per impasti costruttivi e del materiale
	-	20	Scandole per impasti di ferro
Intarsi	-	21	Scandole nei spazi esterni
	-	22	Decorazioni fondazioni
Altre	-	23	
	-	24	

12. ALZATI COLORE
 Colori primari (AC) - perimetri variabili colorati (Mura coloristiche (L, e M))

Decorazioni		01 02 03 (foto 25 g)
Ferri		04 05 06 07 08 09 (foto 25 g) 010 011 012 013 (foto 25 g) 014 015 016 017 (foto 25 g)

AREA URBANA 1, ISOLATO 4

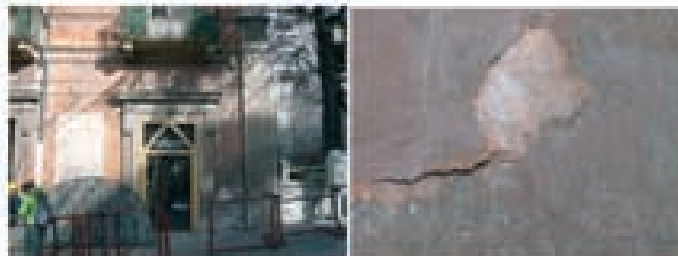
Elementi tecnici		Fotografia 08 09 10 (foto 25 g)
Elementi decorativi (colori/ornati)		01 02 03 (foto 25 g) 04 05 06 07 (foto 25 g) 08 09 10 11 (foto 25 g)
Elementi decorativi (colori/ornati)		012 013 014 015 (foto 25 g) 016 017 018 019 (foto 25 g)

SEZIONE FOTOGRAFICA

13. ALZATO FOTOGRAFICO		foto 4.1
		foto 4.2

AREA URBANA L. ISOLATO 4

14. ANALISI MACROSCOPICA



Ristrutturazione area censimentata sulla facciata dell'EDIFICIO 401 e del complesso

15. OFFERTA STRUTTURALE

INNESTO STRUTTURALE	TECNOLOGIA	USO	CONDIZIONE ALL'USO (DETERMINABILE)	TECNICA DI COSTRUZIONE (DETERMINABILE)
1	1. Supporto per sovrano			
2	Arco	grano	buono	
3	Interno	no	buono	
4	Interno in rete metallica	no	non buono	no
5	Tronconi	rete filo	non buono	

16. IMBARDI

17. CARATTERISTICO

CLASSIFICAZIONE	A.P. 101
DATA DI SUPPLEMENTO	8 febbraio 2018
ESPANSIONE	Parco urbano
COORDINATE	Quota di progetto 1.0 m
TECNOLOGIA	Tracce fotografiche
SEZIONE DI IMBARDI	Di progetto (linea A-C)

AREA URBANA L. ISOLATO 4



Ristrutturazione parti di palazzo e area significativamente esistente

18. DESCRIZIONE

1. MATERIALI (elementi lapidei, decorazioni, intonaci, ecc.)

Intonaco e finitura	La finitura è ad intonaco di tipo cementizio con tracce di intonacatura storica.
elementi lapidei	Il basamento è a base di granito chiaro abbinato a giunti scuri. Gli angolari della facciata sono in marmo di colore chiaro scuro. La facciata sottostante è in mattoni rossi con in parte, in zone laterali in pietra calcarea da recupero.
Intonaco (tracce di intonaco)	Stato: restano della finitura originaria in alcune zone della facciata muraria in intonaco e altri segni della copertura che sono stati conservati.
Altre (specificare)	Il parapetto del balcone è in metallo verniciato di verde.

19. SEZIONE RETROSCENA

20. ALLARGAMENTO FOTOGRAFICO



FOTO n.3

FOTO n.4

AREA URBANA L. ISOLATO 4

21. FOTO INDIRIZZO

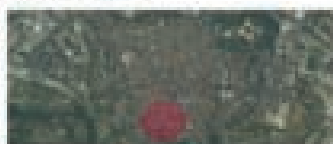




AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

CORSO DI RESTAURO URBANO e CORSO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI DECORATE DEI MONUMENTI
A.A. 2009/2010 - PROF. GIUSEPPE A. CENTAURIO - DOTT. SSA CRISTINA GRANITO

SCHEDA
PER EDIFICI DANNEGGIATI DAL SISMA



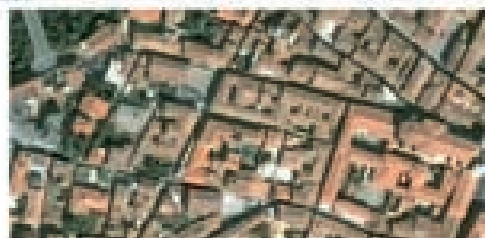
PARTE ANAGRAFICA

1. UBICAZIONE GEOGRAFICA

Provincia: L'Aquila
Comune: L'Aquila
Rione/città quartiere: Quartiere Prefettura, Piazza della Repubblica
N. Isolato urbano (SU): Isolato n. 14
Via di riferimento: Piazza della Repubblica, Via degli Annunzi
Caratteristiche del sito: Su pendio

2. DENOMINAZIONE

Tipo architettonico: Edificio in linea, tre piani fuori terra.
Piano: Piano regolare
Toponimica originale/attuale: Palazzo Pericoli



3. STATO DI FATTO

Descrizione:
Conservazione/
Restauro
Consolidamento

Risistemazione parziale
Riabilitazione totale
Demolizione/
Ricostruzione
Ristrutturazione
urbanistica
Rinnovo totale

L'edificio non è agibile. E' puntellato esternamente in più punti, e internamente, a causa dei gravi danni subiti dal sistema impiantare metallico a legami, evitandoci un ulteriore collasso delle pareti e della copertura, già in parte crollata. Il secondo piano infatti, mostra un collasso vistoso nella parte destra delle facciate, e del tetto in corrispondenza della gronda: in attesa di consolidamento, la protezione dagli agenti atmosferici è assicurata da una copertura provvisoria in lamiera. Un cantiere è già stato allestito, e la più probabile previsione è quella del recupero.

4. DATI CATASTALI

Foglio: 100
Particella: 1943
Subalterno:

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

5. PROPRIETA'

Pubblica
Privata: X
Promissoria

6. DESTINAZIONE D'USO

Residenziale: X
Direzionale
Commerciale
Turistico-ricettiva
Altra: X Museo

7. INQUADRAMENTO URBANISTICO (Piano Strutturale, vincoli Sovracomunali, Tutela Soprintendenza BB.AA.)

Vincoli Sovracomunali
Vincoli Urbanistici: X
Nome Regolamento Edilizio

Nome Regolamento Urbanistico
Vincolo Soprintendenza BB.AA.
Vincolo Archeologico
Ordinanza di protezione

PARTE DESCRITTIVA

8. DESCRIZIONE OGGETTO IN RELAZIONE ALLE CONDIZIONI RILEVATE E AI MATERIALI DI RISULTA

Isolato urbano n. 14
Condizioni meteorologiche: il rilievo è stato effettuato il giorno venerdì 9 giugno 2010, al momento: Tempo sereno e soleggiato, temperature intorno 20° del rilievo

Monitoraggio: L'edificio è un bell'edificio, che mostra una multiformalità di interventi nel tempo, evidenziati dalla stratigrafia e dalla presenza di più esempi di colori.

Risorse a terra: Assenza di macerie a terra.

Caratteristiche costruttive e dimensionali dell'Unità Architettonica

L'edificio, del XVIII secolo, ha una struttura tradizionale in pietra.

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

Apertori	Inagione interna. Presenta una gran quantità di puntellamenti per mezzo in muratura, soprattutto nei muratori che operano nel cantiere all'esterno.
Scheda vulnerabilità	Stato strutture verticali: scadente Stato strutture orizzontali: discrete Stato copertura: scadente
Stato del danno	Lesioni a taglio tra le aperture in direzione verticale, con distacco di intonaco e in alcuni casi rotture delle cornici. Danni probati alla copertura, considerazione desunta dal puntellamento del tetto.

IL TIPOLOGIA DEL FABBRICATO E RELATIVE CORRELAZIONI CON IL CONTESTO URBANO E ARCHITETTONICO

Tipologia del fabbricato: Edificio in linea.
Correlazioni con il contesto urbano: L'edificio si affaccia su strada di piccole strade - secondarie in una zona centrale come quelle di Piazza di Santa Maria di Seta, in prossimità di edifici storici, dei quali riprende la tipologia e i caratteri costruttivi generali.

Correlazioni con il contesto architettonico: l'edificio architettonicamente è molto discreto, ben inserito nel contesto che lo circonda.

10. TIPOLOGIA COSTRUTTIVA E ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL CORPO DI FABBRICA

a) Pianta di copertura	Non esistente
g) Cornici delle finestre	Cornici in pietra
g) Cornici delle porte	Cornici in pietra
h) Cornici marciapiedi in pietra	
a) Fianchetti e balconi	Balaustra in pietra
a) Infissi delle finestre esterni	Legno: a due battenti, con due specchiature. Bocche di lupo con inferriati. Nel cortile interno, presenza di infissi lignei verniciati.
c) Depositi per l'incasso	Persiane in legno verniciata e due battenti, due specchiature.
g) Portone principale	Portone di ingresso in legno con parte bassa metallica
F1) torge	Presenza di torge in pietra all'interno e nel cortile
F2) colonne	Presenza di un fusto di colonna in pietra nel cortile
a2) lesene	All'interno lesene in pietra con alcune parti in laterale stuccate.
F2) impiani	Timpano decorato con stemma in pietra sul portone di ingresso, timpani in pietra sulle finestre ai piani superiori.
Altro	Contornati in cornici di pietra ruvida e laterali stuccati.

11. TECNICHE E TECNOLOGIE COSTRUTTIVE DEL CORPO DI FABBRICA

b) volta	All'interno: volta con decorazioni in stucco.
e) lastole murarie	Apparecchio murario in laterale.
f) scale (materiale)	All'interno: scale in pietra

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

12. MATERIALI (Elementi lapidei, decorazioni, intonaci, ecc...)

a) intonaci e finiture	Presenza di varie mani di fineggiatura di tipologia differente (a calce, a tempere, cementine)
c) elementi lapidei	La pietra locale è utilizzata per le cornici delle aperture, per le cornici sottoporta e la modanatura delle cornici stess...
e) laterizi (manufatti in laterizio)	Reveti sul cortile in laterizio a facciavista
Altro (specificare)	Legno: infissi di porte e finestre. Conglomerati: cornici del portone d'ingresso e delle porte vetrate al piano terra.

13. STATO DI CONSERVAZIONE E FENOMENOLOGIA DEL DEGRADO

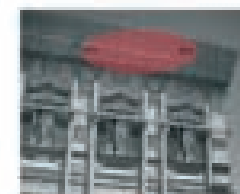
	ALTERAZIONI CROMATICHE	ATTACCHI BIOLOGICI	DANNI CHIMICO-FISICI
MATERIALE	a) sbiavamento b) sbiadimento c) pulviscenza d) scalfiamento e distacco e) abrasioni e consumazione f) macchiature g) patine	a) Muffe b) Alghe c) Funghi d) Mucchi e) altri	a) Sale b) Umidità c) Erosione d) Impiombamento e) Crepe e fessurazioni f) Materiali iniettati g) Altri danni
Tinteggiature moderne	B,4		
Pitture murali antiche			
Intonaci e malte	A, B, C, G	A	F
Materie lapidee	A, G	C, d	A, B
Altro (specificare)			

14. RILEVIO MECCANISMI DI COLLASSO MODELLO SCHEDE PROTEZIONE CIVILE

TIPOLOGIA	N.	CODICE	MECCANISMO
		H1	▫ Ribaltamento delle pareti
		H2	▫ Instabilità verticale delle pareti
		H3	▫ Rotture e flessione delle pareti
Pareti perimetrali	--	H4	▫ Ribaltamento del l'entone
		H5	▫ Taglio delle pareti esterne: Maschi
		H6	▫ Taglio delle pareti esterne: architrave e muratura soprastante
Pareti interne	2a--	H7	▫ Taglio delle pareti interne
Globale	--	H8	▫ Scorrimento di Piano
Porticati / Logge	--	H9	▫ Danni ai porticati/logge
		H10	▫ Sfilamento testa delle travi e/o marbellamento
		H11	▫ Collassi locali dell'impalcato e delle volte
Orizzontamenti	--	H12	▫ Danni alle volte per rotazione delle imposte
		H13	▫ Danni alle volte per deformazione di piano
Scale	--	H14	▫ Danni alle scale

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

Coperture	--	H15	▫ Danni negli elementi di copertura
		H16	▫ Danni al manto di copertura
		H17	▫ Spostamento delle falce sotto tetto e tempere
Elementi appedanti/sovettoni	--	H18	▫ Danni agli elementi appedanti/sovettoni
Collassi locali		H19	▫ Collassi locali per irregolarità costruttive e del materiale
		H20	▫ Danni per irregolarità di forma
Intrazioni	--	H21	▫ Danni nei corpi annessi
		H22	▫ Cedimento fondazioni
Altro	--	H23	
		H24	



15. RILEVIO COLORE

Colori cromatici (ACC - comparative cartelle colori)/ Misure colorimetriche (L, a, b)

Fondo		Piano terra: E4 30 60, E8 19 60 Primo piano: E4 30 60 Interno: G8 00 88
Cornici	A distanza	Piano terra: E8 10 70, E8 10 60 Primo piano: F2 08 86, F0 15 75
Elementi lignei		Portone: D6 30 30, D6 40 30 Persiane: H2 30 50
Altro	A distanza	Mattone cortile interno: D6 30 50, E6 25 55 Scalaio pietra esterna: G8 00 88

SEZIONE FOTOGRAFICA

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

16. ALLEGATO FOTOGRAFICO

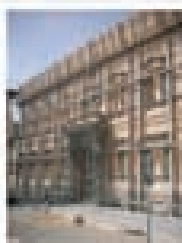


FOTO n. 1



FOTO n. 2

17 a. ANALISI MACROSCOPICA



Individuazione area considerata sulla facciata ESPOSTA A SUD e del campione
LETTURA STRATIGRAFICA



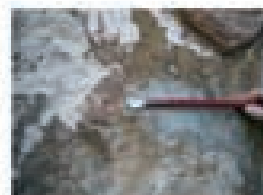
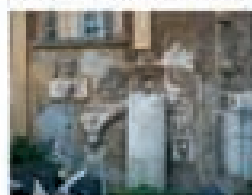
NUMERO DELLO STRATO	TIPOLOGIA	GRANA	COESIONE ALLO STRATO SOTTOSTANTE	TECNICA DI FINITURA SUPERFICIALE
1	1. Supporto in laterizi			
2	intonaco	media	buona	
3	intonaco con intonacatura fine	fine	mediocre	Mediamente liscia

DEGRADO

Generalmente diffuso in tutta la facciata

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

17 b. ANALISI MACROSCOPICA



Individuazione area considerata sulla facciata ESPOSTA AD OVEST e del campione
LETTURA STRATIGRAFICA



NUMERO DELLO STRATO	TIPOLOGIA	GRANA	COESIONE ALLO STRATO SOTTOSTANTE	TECNICA DI FINITURA SUPERFICIALE
1	supporto in pietra			
2	malta di allestimento	media	buona	
3	intonaco con intonacatura fine	fine	mediocre	liscia

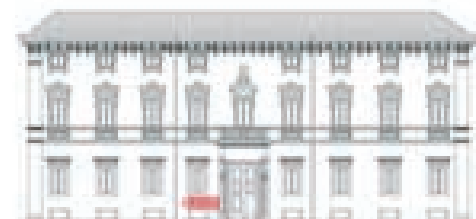
DEGRADO

In particolare interessa la parte bassa della facciata

AREA URBANA 4, ISOLATO 14, EDIFICIO N.79

18. CAMPIONAMENTO

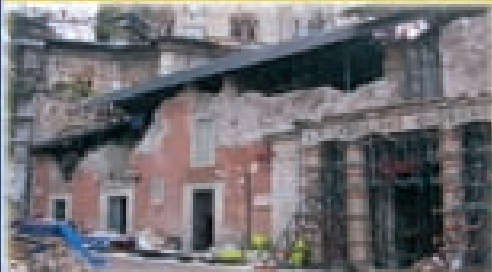
CLASSIFICAZIONE	A.P. 57	A.P. 58
DATA DI SOPRALLUOGO	9 giugno 2010	9 giugno 2010
TOPOGRAFIA	Facciata esterna	Facciata sul cortile interno
COORDINATE	Quota di prelievo: 1 m	Quota di prelievo: 1.3 m
TIPOLOGIA	Seggio superficiale	Seggio stratigrafico
SEZIONE DI INDAGINE	Di superficie (strati: 3)	Di profondità (strati: parte del 2, 3)



Individuazione punti di prelievo e area significativa considerata



Immagine della parete sul cortile interno considerata



REPERIO DEL COLORE

1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

CAMPIONATURA

È questo il Palazzo di 19 storie che, grazie alla tutela del sito, è stato possibile salvare. È questo il Palazzo che, con una gestione di cantiere in presenza dell'esperto di restauro, è stato possibile salvare. È questo il Palazzo che, con una gestione di cantiere in presenza dell'esperto di restauro, è stato possibile salvare.

ABACO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI

La facciata del palazzo come quella sotto controllo durante il restauro. Quella sotto controllo è l'unico stato. La tipologia è quella della facciata con architrave monolitico esteso: la cornice soprastante è del tipo a mensola sorretta da elementi lapidei ricorvati a cui letteri.



Palazzo del governo
Foto: L. Di



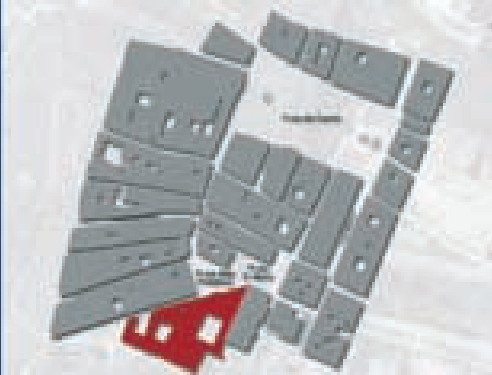
Una eccezionale indagine di dettaglio è stata svolta da Piazza di Marco a Pisa. La costruzione della Chiesa di S. Agostino a Pisa (Chiesa degli Eremiti) data al XII secolo. Dopo il terremoto del 1509 l'edificio subì un completo rifacimento. Nel 1858 la cappella di S. Agostino fu demolita e sostituita con la Chiesa di S. Agostino. Dopo il terremoto del 1906 l'edificio subì un completo rifacimento. Nel 1906 venne eretto la costruzione dell'attuale edificio della Chiesa di S. Agostino.



Procedura di intervento

La due fasi di lavoro: mettere l'edificio in sicurezza e stabilizzare (Foto 1), cinque mesi dopo il sisma, e con il oggi Foto 2, febbraio 2011. Una dei primi interventi, oltre ai puntellamenti necessari alla sicurezza, è stato quello di consolidamento dell'architrave in pietra chiara locale sopra l'ingresso monumentale, e di consolidamento dello stesso con elemento metallico che fungesse anche i vari pezzi. Le quattro colonne dell'ingresso sono state le uniche in tutta la facciata a non cadere durante il sisma. Allo stato di fatto alcune risultano essere state riciclate e puntellate per migliorarne la resistenza a carico di punta.

Il consolidamento degli elementi lapidei esposti è stato più attento e più complesso: a fianco si può osservare l'intervento di una facciata in acciaio che ingloba il cordolo più esposto al sisma e a terra. Questo tipo di intervento può essere effettuato in tutti i casi simili a quello che compare nella facciata e può essere fermato con il riempimento dei cordoni lapidei con il cemento a grana grossolana. La zona in cui venivano fatti alcuni lavori venivano essere protetti da teloni per evitare la fuoriuscita di materiale sull'esterno della pietra. Successivamente è però seguito con la grigliatura del cordone per evitare cariche laterali irregolari e di rischi anche agli agenti inquinanti.



Disposizione del Palazzo del Governo nella zona della Prefettura.

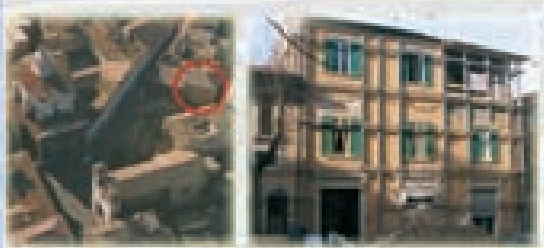
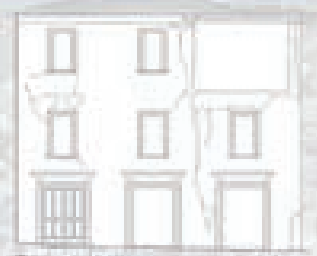


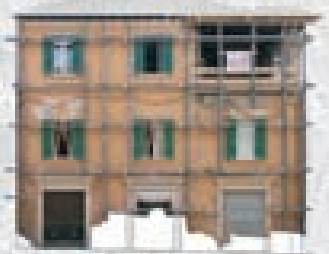
Foto del palazzo della Prefettura prima e dopo il terremoto. Palazzo della Prefettura



Plano del palazzo scala 1:200

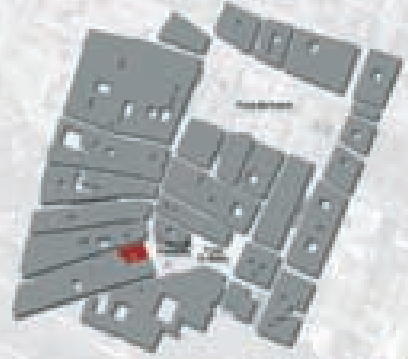


Rivolo del sisma
In questo sisma sismologico la facciata, oltre al ribaltamento del cornicione, si è rotta a strati e a parete, oltre dall'angolo risulta isolata e pericolosa. In altre zone è stato il danno alle coperture. In gran parte sempre le zone della facciata che risultano essere anche perché durante del sisma in seguito al sisma.



Palazzo

Ricostruzione del palazzo nella zona della Prefettura



Dettaglio dell'impalcatura nuovo elemento del muro. Foto, esempio di un lavoro di restauro in un palazzo dopo il sisma della zona per il quale l'edificio è stato ricostruito. Dettaglio dell'impalcatura del muro, esempio di un lavoro di restauro in un palazzo dopo il sisma della zona per il quale l'edificio è stato ricostruito.

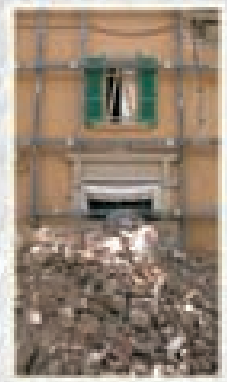
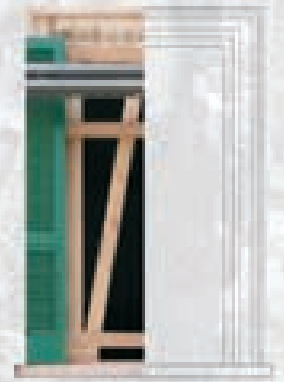


Immagine fotografica della facciata della Prefettura

ABACO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI

Scala 1:20

La facciata del palazzo sono uguali per i piani primo e secondo. La facciata è quella della facciata con architrave marmoreo raffinato: è il sistema costruttivo più diffuso per la realizzazione del vano finestra, attorciglia un ampio arco temporale che va dal XIX secolo fino a tutto il XXI secolo.



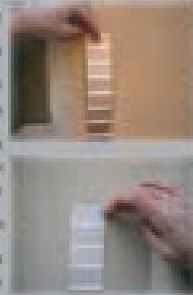
Facciate con architrave marmoreo, con modanature in cemento e vetri piombati a simulare la pietra chiara. Alla porta è sovrapposta una cornice leggera che contribuisce alla funzione di protezione dall'acqua di infiltrazione.



- Modanature del soprastante muraria e del muro di copertura
- Copertura in cui risultano bene il piano murario e quello del piano di copertura
- Proprietà di sistema di isolamento e protezione della facciata dalla pioggia
- Ripiglio del colore di facciata più forte rispetto a quello di riferimento del muro, con griglia in alto, davanti al cornicione

RIEVOLO DEL COLORE

Decorativo	01-01-10
Decorativo	01-01-11
Decorativo	01-01-12
Decorativo	01-01-13
Decorativo	01-01-14
Decorativo	01-01-15
Decorativo	01-01-16
Decorativo	01-01-17
Decorativo	01-01-18
Decorativo	01-01-19
Decorativo	01-01-20

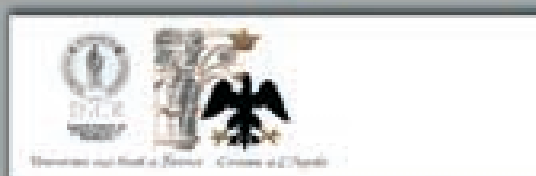
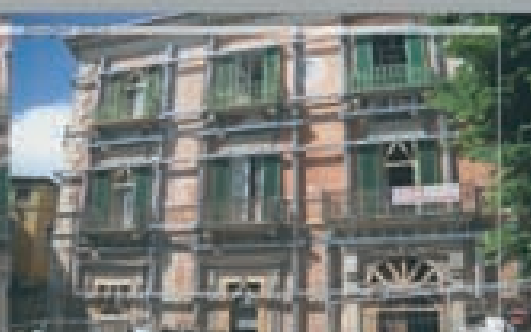
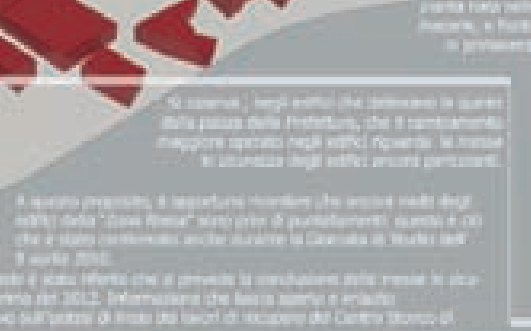
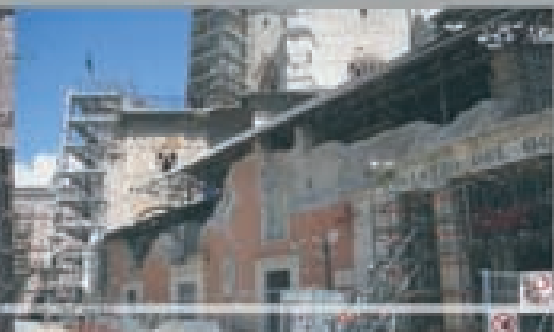
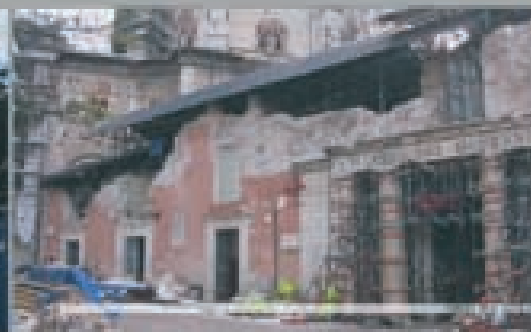


CAMPIONATURA

Il giorno 4 Febbraio 2010 sono stati prelevati dalla facciata del palazzo 3 campioni di colore di circa 30 cm, dove in modo di ottenere una scala di colori. Campione AP10: estratto con base in cemento. AP11: estratto in cemento. Sul campione AP11 è stato applicato un nastro adesivo di colore bianco per distinguere i colori. Campione AP12: estratto con base in cemento.



ANALISI PRE - PROGETTUALE: UN FRONTE SU PIAZZA DELLA PREFETTURA



MONITORAGGIO: AREA DELLA PREFETTURA

Con il piano di ricostruzione della Piazza centrale di questo blocco quattro linee sono state sottintese: l'efficienza, la sicurezza, la sostenibilità e la qualità. Per questo il progetto si è concentrato sulla riqualificazione dell'area, con l'obiettivo di creare un nuovo spazio pubblico.

Il nucleo degli interventi di questo blocco sono stati definiti in base alle caratteristiche strutturali e funzionali delle strutture in "appoggio" e alla presenza di spazi di qualità e di valore.

La Chiesa di San Pietro è l'edificio che più ha contribuito a definire la struttura del blocco di questo blocco, in quanto è un edificio storico e di valore. La Chiesa presenta, in termini strutturali, un alto grado di elasticità, che nella seconda fase del progetto, in grado, ha permesso di integrare, in maniera armonica, le nuove strutture. Inoltre, la Chiesa è un edificio che ha un alto valore storico e culturale, e che ha permesso di definire la struttura del blocco di questo blocco.

Il piano della Prefettura è il risultato di un processo di lavoro che ha coinvolto tutti gli attori del territorio, con l'obiettivo di creare un nuovo spazio pubblico e di riqualificare l'area. La scelta di un edificio storico e di valore ha permesso di definire la struttura del blocco di questo blocco.

Il blocco di questo blocco è il risultato di un processo di lavoro che ha coinvolto tutti gli attori del territorio, con l'obiettivo di creare un nuovo spazio pubblico e di riqualificare l'area. La scelta di un edificio storico e di valore ha permesso di definire la struttura del blocco di questo blocco.

Il blocco di questo blocco è il risultato di un processo di lavoro che ha coinvolto tutti gli attori del territorio, con l'obiettivo di creare un nuovo spazio pubblico e di riqualificare l'area. La scelta di un edificio storico e di valore ha permesso di definire la struttura del blocco di questo blocco.

In questo modo è stato definito il nuovo spazio pubblico e di riqualificazione dell'area. La scelta di un edificio storico e di valore ha permesso di definire la struttura del blocco di questo blocco.

Fronte 1 Piazza della Repubblica

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 2 Piazza della Repubblica

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 3 Via di Prosecco

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 4 Piazza della Repubblica

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 5 Via di Prosecco

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 6 Piazza della Repubblica

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 7 Via della Santa Maddalena

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 8 Chiesa di Sant'Agostino

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

Fronte 9 Piazza della Repubblica

- Letture stratigrafiche dell'area significante di 4° 50' 00" 00"
- 1. Sostanziale in pietra
- 2. Muro in mattoncini
- 3. Arco
- 4. Muro
- 5. Trappolato

LEGENDA

- AREE DI INTERESSE
- AREE DI INTERESSE
- AREE DI INTERESSE



CAMPIONATURA-AREA DELLA PREFETTURA

AREA DI SAN MARCIANO E SANTA MARIA DI ROIO



Palazzo 1 Piazza San Marcianno



Palazzo 2 Piazza Caracciolo



Area sopralluogo in cantiere

Letture strategica dell'area sopralluogo
1. Supporto in cemento
2. Arco
3. Intonaco



Palazzo 3 Via Chiesa

Letture strategica dell'area sopralluogo
1. Supporto in pietra
2. Muro di contenimento
3. Intonaco cementizio



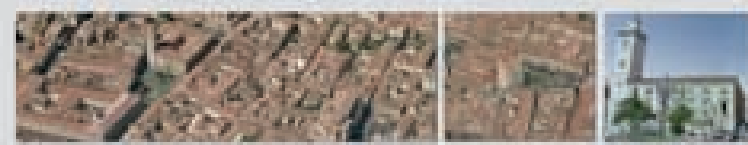
Area sopralluogo in cantiere

Legenda colori per cantieri

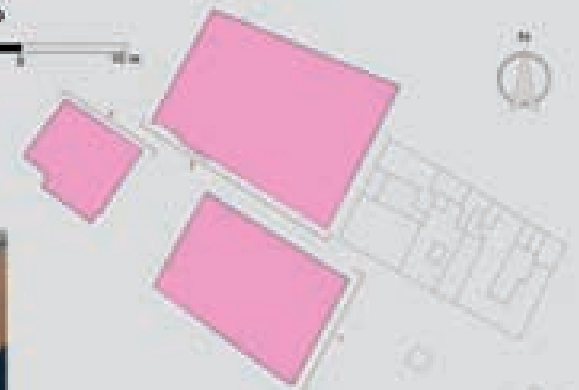
Area di cantiere

Area di cantiere

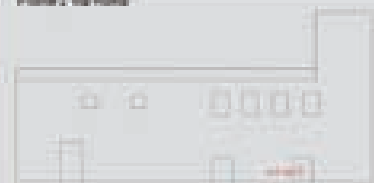
Area di cantiere



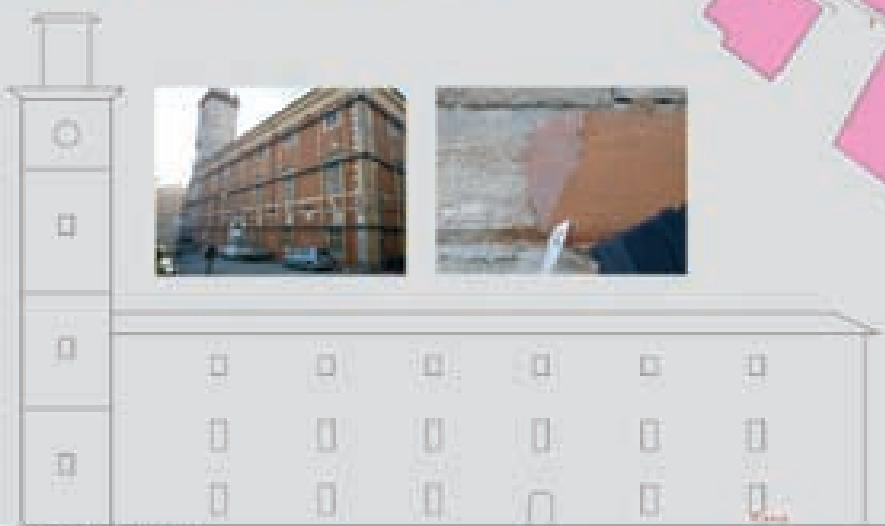
AREA DI PIAZZA DEL PALAZZO



Palazzo 4 Via Roma



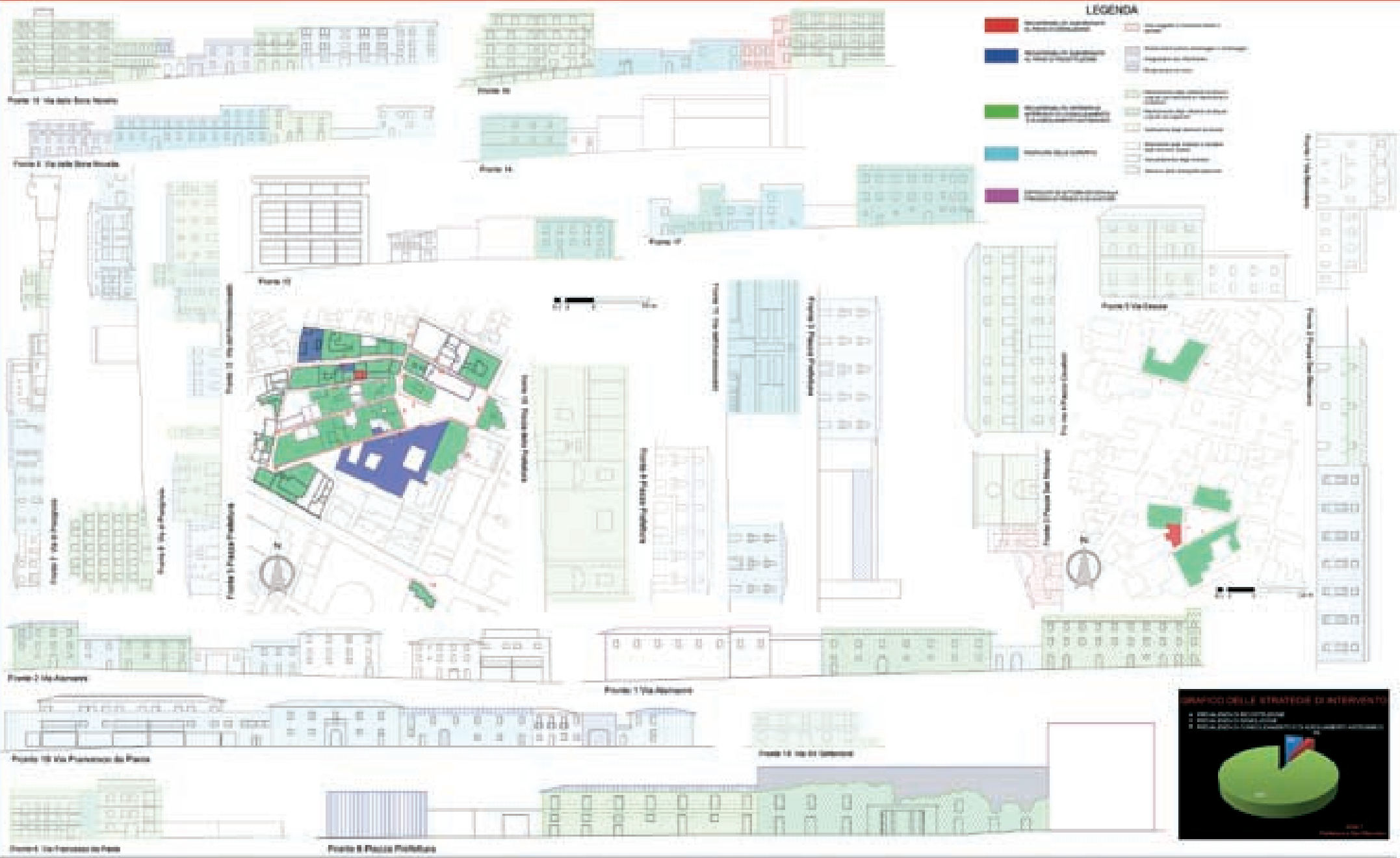
Palazzo 5 Via Roma



Palazzo 6 Piazza del Palazzo

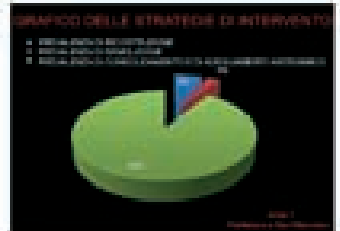


CAMPIONATURA AREA DI SAN MARCIANO E PIAZZA DEL PALAZZO



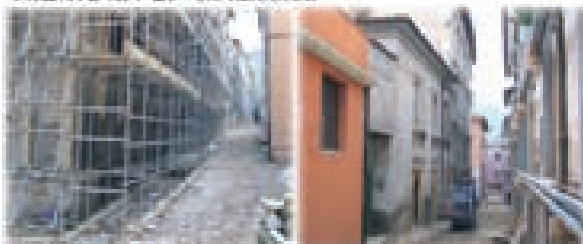
LEGENDA

[Red Box]	Interventi di restauro	[Grey Box]	Interventi di restauro
[Blue Box]	Interventi di restauro	[Light Blue Box]	Interventi di restauro
[Green Box]	Interventi di restauro	[Light Green Box]	Interventi di restauro
[Cyan Box]	Interventi di restauro	[Light Cyan Box]	Interventi di restauro
[Purple Box]	Interventi di restauro	[Light Purple Box]	Interventi di restauro



STRATEGIE DI RESTAURO URBANO - AREA DELLA PREFETTURA E DI SAN MARCIANO

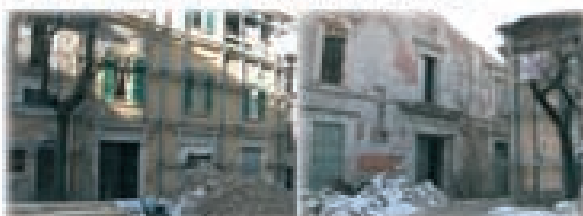
FRONTE N.1-2: VIA ALAMANNI



FRONTE N.11-12: VIA DELLE BIANCHE NOVELLE

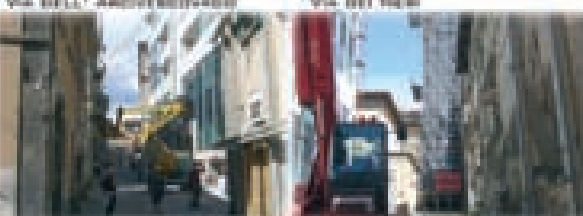


FRONTE N.3-4-5-7: PIAZZA DELLA PREFETTURA



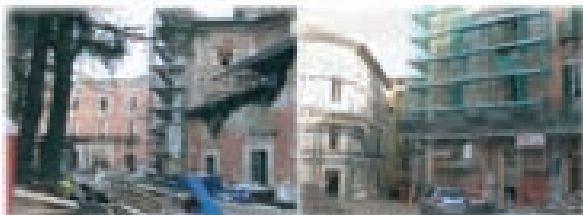
FRONTE N.13-14:

VIA DELL' ANTONETTOREANO



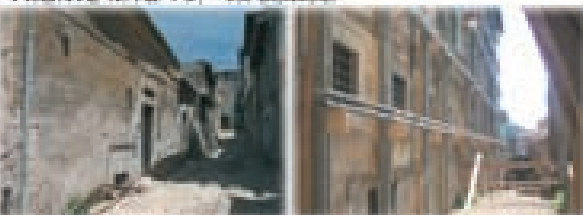
FRONTE N.15-16:

VIA DEI TORN

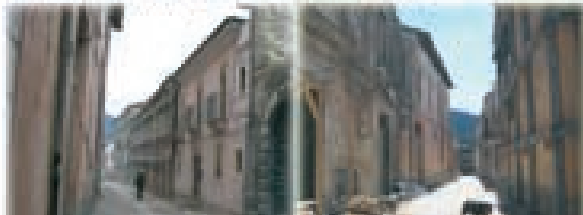


FRONTE N.6-8: VIA FRANCESCO DI PAOLA

FRONTE N.18-19: VIA D'AMORE



FRONTE N.1-2: VIA BELLUCCHE E PIAZZA SAN MARCIANO



FRONTE N.9-10:

VIA DI PORTOFINO



FRONTE N.20:

VIA 99 SETTEMBRE



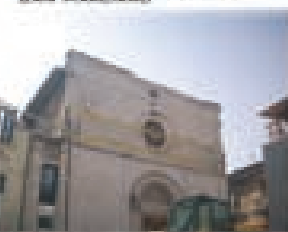
FRONTE N.3:PIAZZA

SAN MARCIANO

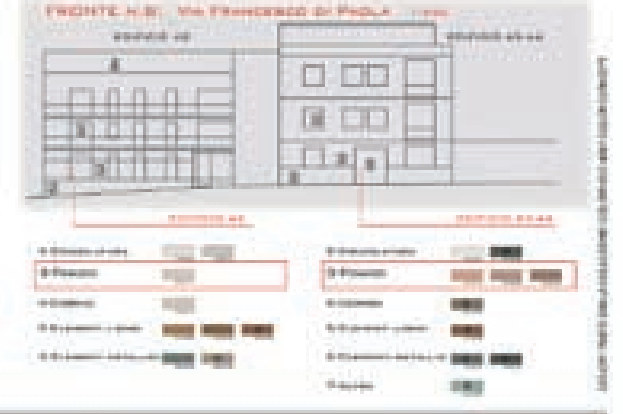


FRONTE N.4-5:PIAZZA

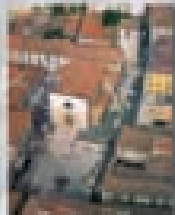
CAVALLETTI - VIA DEIANA



INQUADRAMENTO RILIEVO COLORE : AREA DELLA PREFETTURA



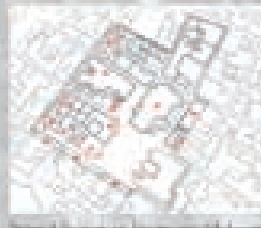
RILIEVO DEL COLORE - AREA DELLA PREFETTURA E SAN MARCIANO / I



AREA DI SAN PIETRO A COPBITO



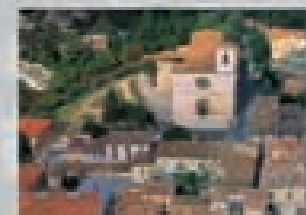
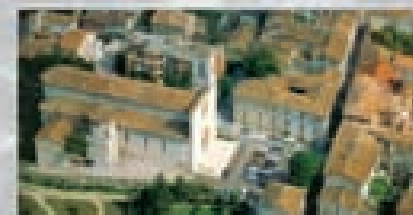
La chiesa di San Pietro in Coppito



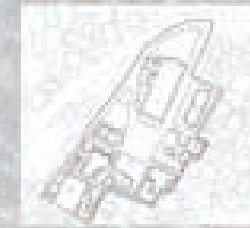
CHIESA DI SAN PIETRO DI COPBITO

La chiesa di San Pietro in Coppito è un edificio di culto di tipo romanico, con una facciata a frontone e un rosone circolare. È stata costruita nel XII secolo e ha subito diverse ristrutturazioni nel corso dei secoli. L'edificio è stato restaurato negli anni '80 e '90, con l'obiettivo di riportarlo allo stato originale.

La chiesa di San Pietro in Coppito è un edificio di culto di tipo romanico, con una facciata a frontone e un rosone circolare. È stata costruita nel XII secolo e ha subito diverse ristrutturazioni nel corso dei secoli. L'edificio è stato restaurato negli anni '80 e '90, con l'obiettivo di riportarlo allo stato originale.



AREA DI SAN SILVESTRO



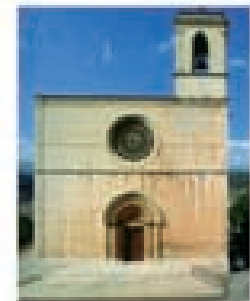
CHIESA DI SAN SILVESTRO

La chiesa di San Silvestro in Coppito è un edificio di culto di tipo romanico, con una facciata a frontone e un rosone circolare. È stata costruita nel XII secolo e ha subito diverse ristrutturazioni nel corso dei secoli. L'edificio è stato restaurato negli anni '80 e '90, con l'obiettivo di riportarlo allo stato originale.

La chiesa di San Silvestro in Coppito è un edificio di culto di tipo romanico, con una facciata a frontone e un rosone circolare. È stata costruita nel XII secolo e ha subito diverse ristrutturazioni nel corso dei secoli. L'edificio è stato restaurato negli anni '80 e '90, con l'obiettivo di riportarlo allo stato originale.

LA AZIENDA ENO

L'azienda eno è un'attività commerciale che si occupa della vendita e distribuzione di prodotti enologici. È stata fondata nel 1980 e ha sede in Coppito. L'azienda è specializzata nella vendita di vini di qualità e ha una lunga tradizione nel settore.



La chiesa di San Silvestro in Coppito

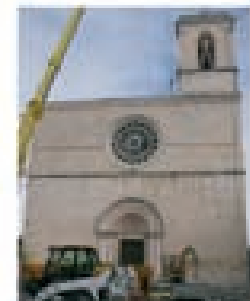
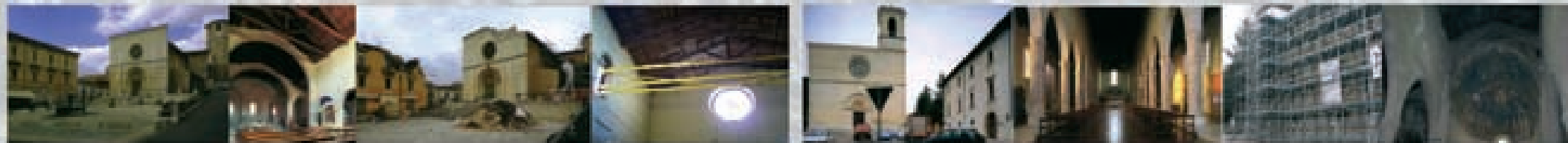


Immagine di riferimento della chiesa di San Pietro in Coppito

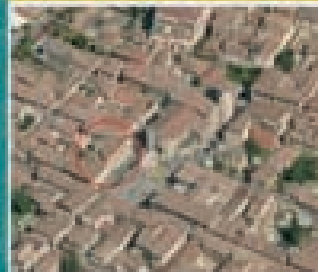
Immagine di riferimento della chiesa di San Silvestro in Coppito

Immagine di riferimento della chiesa di San Silvestro in Coppito

Immagine di riferimento della chiesa di San Silvestro in Coppito



INQUADRAMENTO - AREA DI SAN SILVESTRO E SAN PIETRO A COPBITO

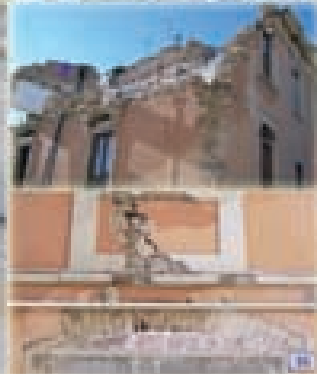
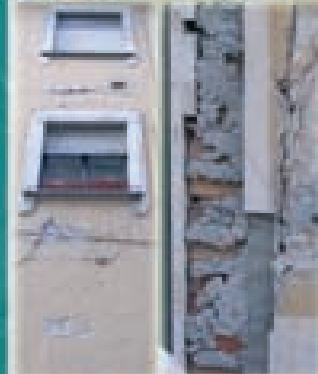
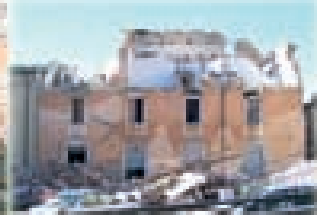


Area di
intervento: piazza di
Piazza San Pietro
& Cipro.
In continuità con
l'area degli edifici
preesistenti.



Reintegro
nella zona di San
Pietro e Cipro

VEDUTA DI PIAZZA SAN PIETRO DA SOTTO



Restare a regola d'arte
senza abbassare
la qualità delle
materiali.

Difficoltà delle opere di
restauro lungo la
continuità del tessuto.



RIEVOLO DEL PIAZZALE

Scala 1:200



TERRAZZO

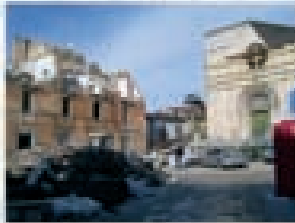
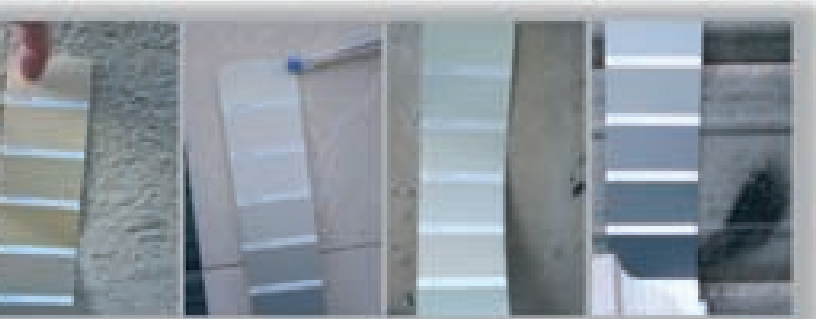
Scala 1:200



PROGETTO DI INTERVENTO

Scala 1:200

RIEVOLO INTERIORE DEL PIAZZALE DELL'UNIVERSITÀ DI L'AQUILA



VEDUTA DI PIAZZA SAN PIETRO DOPO IL TERREMOTO



RIEVOLO DEL DANARO

Scala 1:200

- In alcuni casi evidenziano la natura double di alcuni
elementi del costruito.
- In altri sono evidenti le differenze tra i materiali
quindi della discontinuità del tessuto.
- In altri è evidente il danno alla copertura
dovuto al sovraccarico dei piani superiori a
portare.
- In alcuni sono comprese le zone delle facciate che
restano pure sotto profilo evidente dell'intervento
per gli effetti di legno consegnati al tempo.

- Restituzione dell'elemento con un pezzo di
materia originale, sostanziale e puntuale.
- Completamento in stile moderno attraverso il
uso di materiali, tecniche e processi - a
partire da un pezzo.
- Completamento in stile moderno legato al
tessuto e al pezzo ma con gli elementi più
moderni.
- Progettazione in stile di intervento a
partire da un pezzo di materia.
- Progetto del colore di fondo che non
abbia effetti di discontinuità nei punti di
intervento e continuità.
- Finiture e stili conservativi in termini di
decoro.
- Eliminazione.



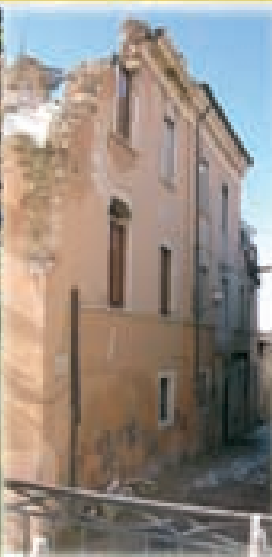
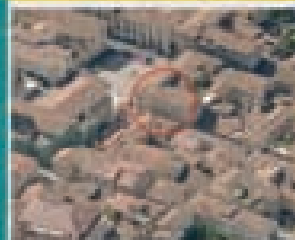
ARABO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI
FONDAMENTALI

Scala 1:20



La
struttura
è
in
cemento
armato
e
il
muro
è
in
mattoni
cotti
rossi
a
pieno
ciclo.
La
struttura
è
in
cemento
armato
e
il
muro
è
in
mattoni
cotti
rossi
a
pieno
ciclo.
La
struttura
è
in
cemento
armato
e
il
muro
è
in
mattoni
cotti
rossi
a
pieno
ciclo.





Rilievo del palazzo

Scala 1:200



Rilievo del cancello

Scala 1:200



Andr. del cancello verso il Palazzo San Pietro e Capote. Si evidenzia la facciata del vecchio piano di corso.

Andr. da Via Pirelli.



Facciate

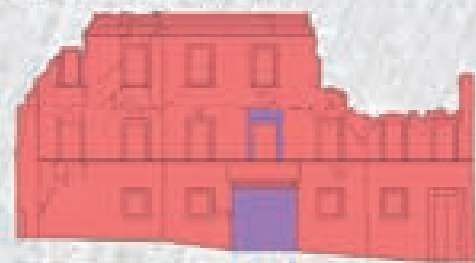
Scala 1:200

Legenda

- In Giallo sono evidenziati le linee divise al rialzamento del cancello.
- In Blu sono invece evidenziate le linee conseguenze delle discontinuità dei materiali.
- In Rosso sono segnate le parti della facciata che risultano avere avuto perdita esclusiva dell'intonaco per gli sbalzi di taglio conseguenti al sisma.

- Muro a ogni elemento di lavoro di base
- Intonaco

La grande estensione del cancello che l'edificio mostra, rende impossibile l'ipotesi di un recupero. Si propone una demolizione, con recupero degli elementi decorativi.



Proposta di intervento

Scala 1:200

ABACO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI

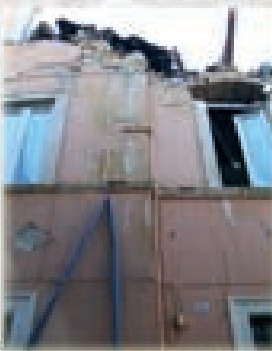
Scala 1:20



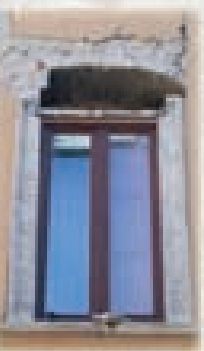
Portone con soffitti in gesso affilato. Sbalzi, in intonaco con fregi in bassorilievo di ispirazione.



Inquadramento nella zona di San Pietro e Capote



Dettaglio della finestra e dell'abaco sopra la mensola del davanzale.

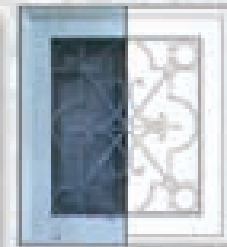


Dettaglio della cornice.

Particolare della fregata della finestra.

RELIEVO DEL COLORE

Intonaco	10-15
Muro	15-20
Carica	20-25
Decorazione	25-30
Decorazione	30-35
Decorazione	35-40
Decorazione	40-45
Decorazione	45-50
Decorazione	50-55
Decorazione	55-60
Decorazione	60-65
Decorazione	65-70
Decorazione	70-75
Decorazione	75-80
Decorazione	80-85
Decorazione	85-90
Decorazione	90-95
Decorazione	95-100

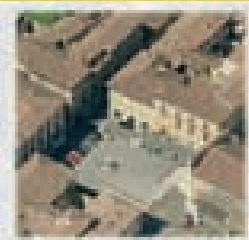


Le facciate del palazzo sono uguali per i piani primo e secondo. La spoglia è quella della facciata con architrave murettata rettifica e il sistema decorativo più efficace per la realizzazione del vano finestra. Al piano terra le spoglia di finestra è semplice, ma il portellone di corso, senza ornamenti, ma con infornate.

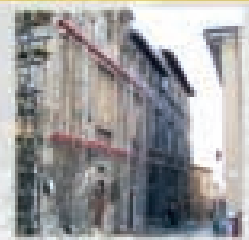


ANALISI PRE - PROGETTUALE : FRONTE SECONDARIO PRESSI SAN PIETRO

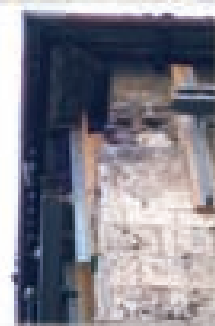
Appartamento del palazzo nella zona di San Pietro e Coperto. Nel quadro è presente il locale.



Visuale aerea di Piazza di San Pietro e Coperto. Nel quadro è presente il locale.



Visuale del palazzo dalla Piazza

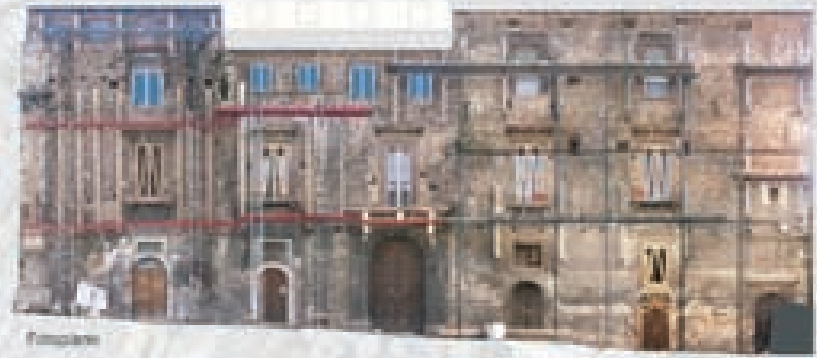


Alcuni particolari del palazzo



Rilievo del palazzo

Scala 1:50



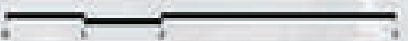
Fotografia



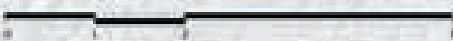
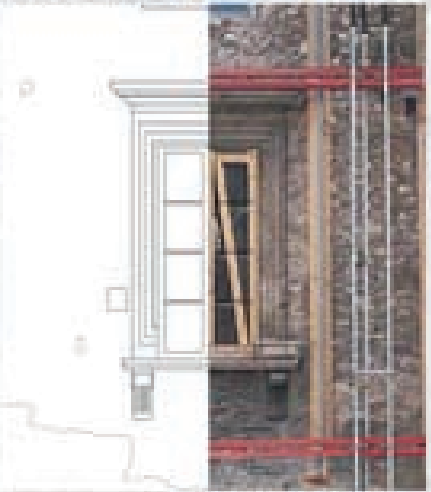
Rilievo del locale

In rosso sono evidenziato le tracce dovute al cambiamento del cantiere. In blu sono evidenziate le parti della facciata già esistenti, mentre quelle rosse sono per progettare l'aggiunta e del cantiere.

ARABO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI

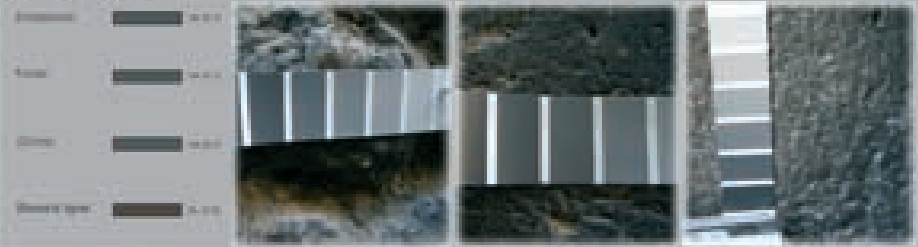


Il portale principale è ad arco a tutto sesto, con architrave, modiglioni, lesene e decorazioni in pietra. I battenti sono in legno e metallo e presentano un portoncino secondario centrale, e altre decorazioni in metallo.



Le aperture dell'edificio sono di diverse tipologie. Al piano terra delle finestre quadrate con grate sono situate su ogni porta. Al primo piano troviamo delle finestre rettangolari con battenti in pietra. Al secondo e terzo piano troviamo finestre a due o due ante, di varie dimensioni con cornici e arco ribassati in laterizi e intesi in legno.

Rilievi del cantiere



Alcuni particolari del cantiere



ANALISI PRE - PROGETTUALE : PALAZZO CRESI / I



Fotografia del palazzo

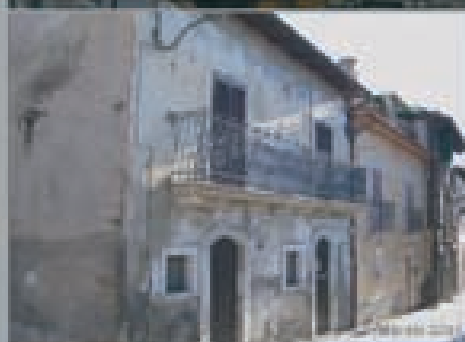
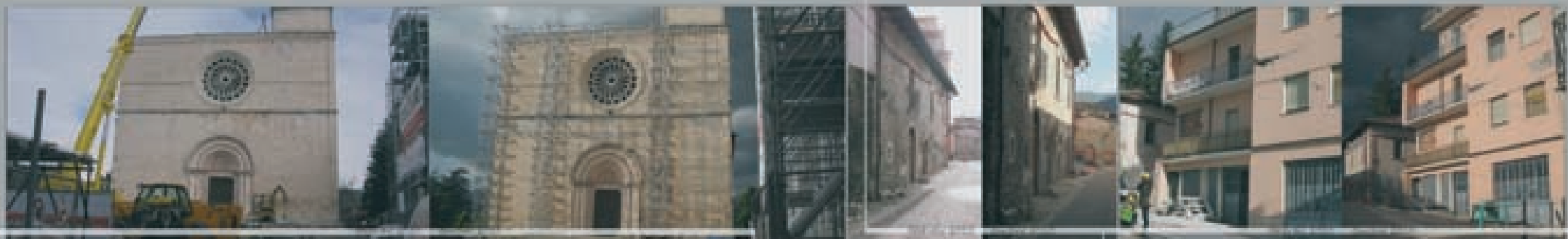


Rilevato del degrado sul palazzo

1. Stato attuale del palazzo
 2. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati
 3. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati e con i danni ipotizzati
 4. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati e con i danni ipotizzati e con i danni ipotizzati

PATOLOGIA DEL DEGRADO	MATERIALE o ELEMENTO INTERESSATO	DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROCEDURA D'INTERVENTO
Presenza di vegetazione	Malta, intonaco, mattoni	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Mancanza di impermeabilizzazione	Malta, intonaco, mattoni	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Infiltrazioni	Malta, intonaco, mattoni	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Degrado della malta	Malta	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Degrado intonaco	Intonaco	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Presenza di intonaco	Intonaco	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Infiltrazioni	Malta	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Degrado mattoni	Malta, intonaco, mattoni	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.
Colori perduti	Malta, intonaco, mattoni	Intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria e pulizia delle parti interessate con opportuno utilizzo di prodotti chimici e meccanici. Rimozione degli infestanti, vegetali e animali nocivi mediante l'uso di prodotti chimici e meccanici. Aumento della ventilazione naturale delle parti interessate. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti interessate. Interventi di manutenzione straordinaria delle parti interessate.

1. Stato attuale del palazzo
 2. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati
 3. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati e con i danni ipotizzati
 4. Stato attuale del palazzo con i danni rilevati e con i danni ipotizzati e con i danni ipotizzati



La Chiesa di San Silvestro, così come gli altri edifici di culto e alcuni edifici pubblici, è stato puntualmente.

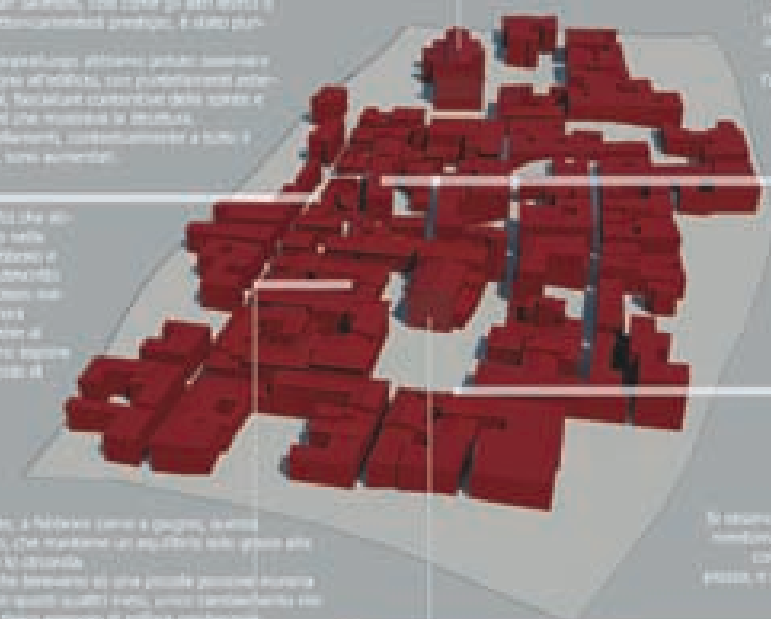
Con i primi restauri, abbiamo potuto osservare come si manteneva all'edificio, con puntellamenti interni come colonne, tralicci e controsoffitti della chiesa e dei muraglioni che ricorrono in alcuni.

Adesso i puntellamenti, sostanzialmente a tutti i livelli storici, sono permanenti.

Una degli edifici che abbiamo studiato nella ricostruzione è l'edificio che era stato demolito come il convento. In alcuni, ma ancora prima di essere demolito, si erano già iniziati i lavori di restauro e l'edificio era stato demolito.

In particolare, a Palazzo come a palazzo, a una piazza antica, che mantiene un equilibrio solo grazie alla struttura che si conserva.

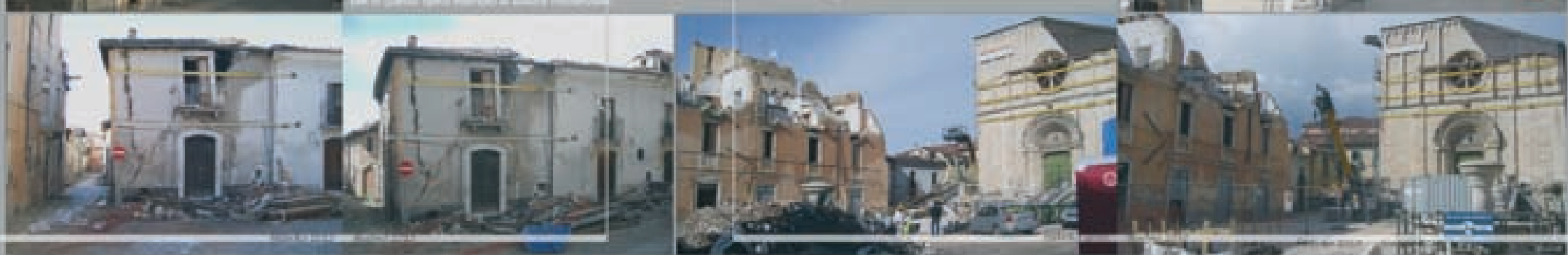
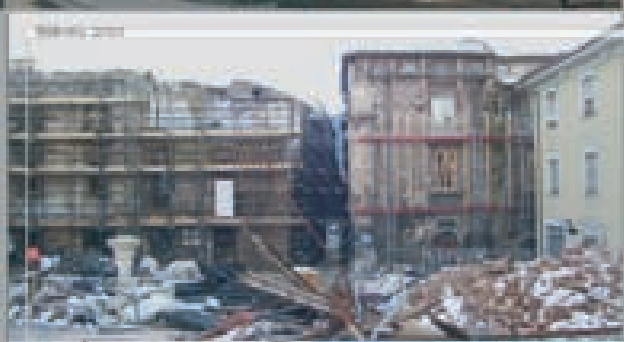
La via della Chiesa, che è una piazza, è una piazza che è stata demolita in questi quattro anni, con i restauri che si sono fatti, sono stati demoliti e sono stati ricostruiti.

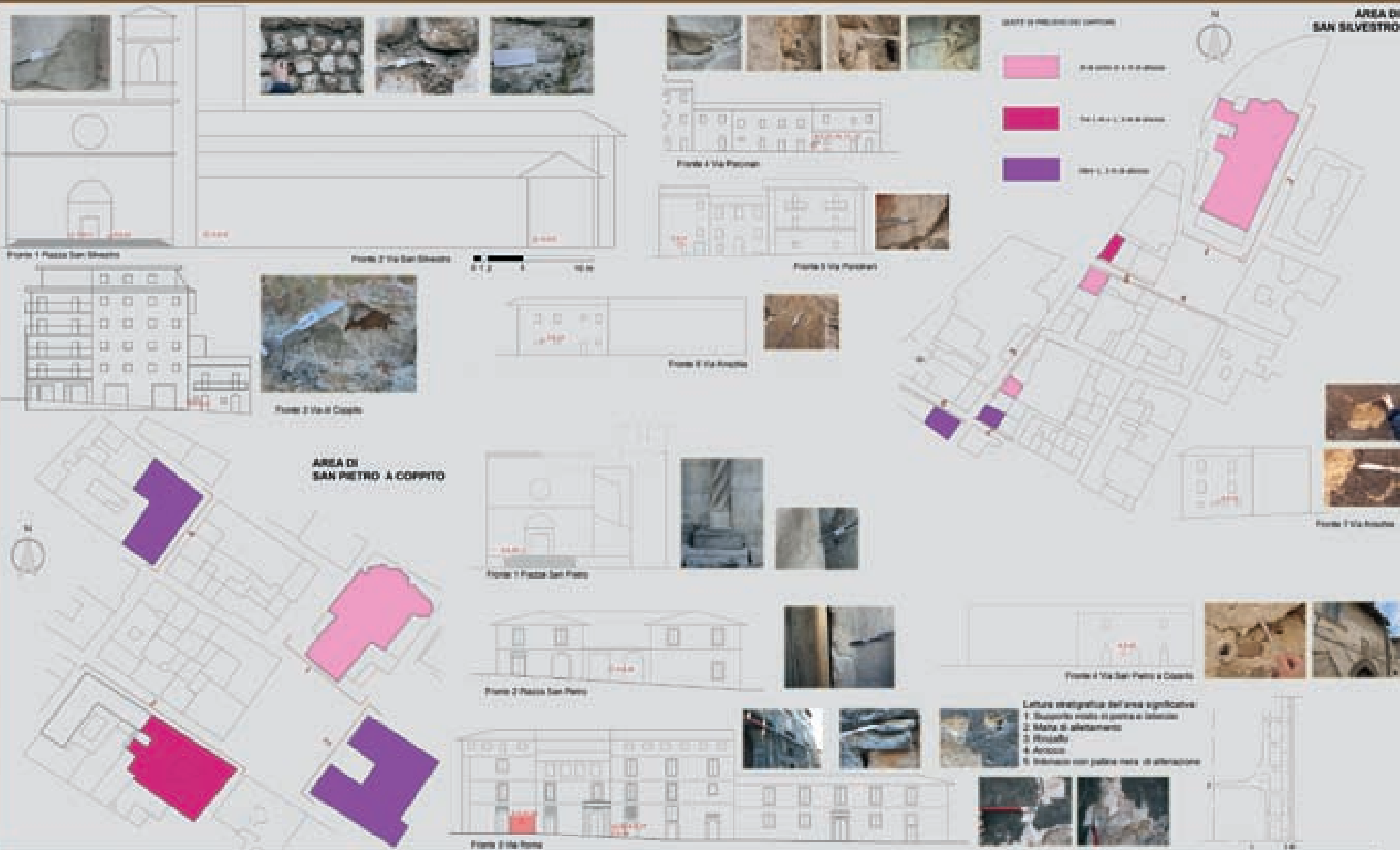


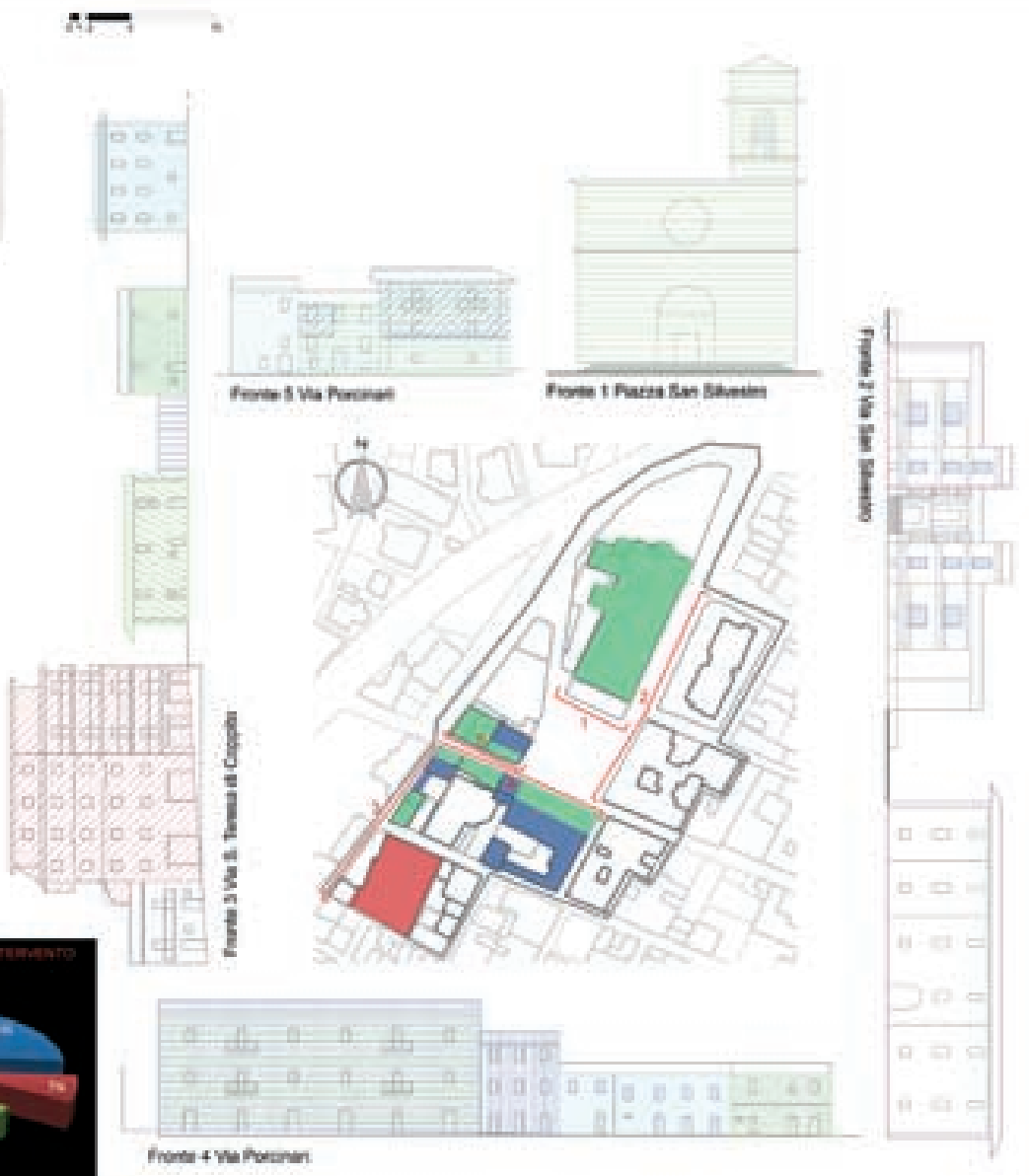
Adesso al suo posto l'equivalente moderno per cui è prevista l'edificazione. L'obiettivo di interventi puntuali e mirati ancora una volta.

Il fronte prospiciente la Chiesa di San Pietro, con Palazzo Dini, è un fronte sostanzialmente vuoto.

Si ritiene che i lavori di ristrutturazione sono prioritari, con la ricostruzione della piazza, e con l'impedimento di un cantiere.

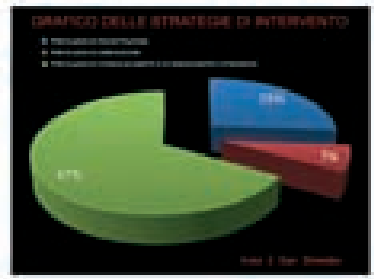
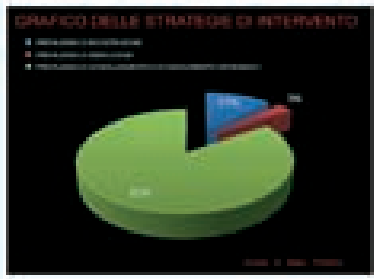






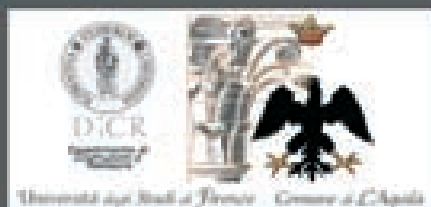
LEGENDA

- | | | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici |
| Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici |
| Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici |
| Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici | Interventi di recupero di edifici storici |





RILIEVO DEL COLORE - AREA DI SAN SILVESTRO E SAN PIETRO



MACERIE, PRESIDI, DATI STATISTICI DI SINTESI

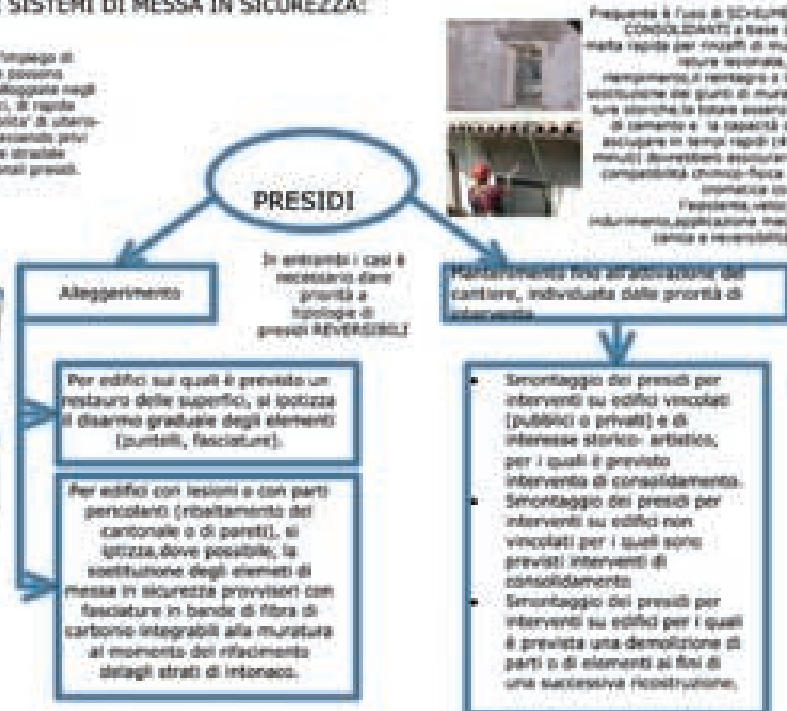
"Chi arriva a Tecla, poco vede della città dietro gli steccati di tavole, i ripari di tela di sacco, le impalcature, le armature metalliche, i ponti di legno sospesi a funi o sostenuti da cavalletti, le scale a pioli, i tralicci. Alla domanda: - Perché la costruzione di Tecla continua così a lungo?- gli abitanti -Perché non cominci la distruzione- rispondono. E richiesti se temono che appena tolte le impalcature la città cominci a sgretolarsi e andare in pezzi soggiungono in fretta, sottovoce: - Non soltanto la città-."

Italo Calvino, "Le città invisibili"

Da analisi e valutazioni effettuate in sito sono state individuate delle macro- categorie di intervento per gli edifici colpiti dal sisma. Parallelamente a questa lettura planimetrica, risulta utile, ai fini di una previsione di interventi prioritari da effettuarsi nel tessuto storico urbano, una considerazione sulla messa in sicurezza degli edifici e in particolar modo sulla rimozione parziale o totale di quest'ultimi.

CONSIDERAZIONI SUI SISTEMI DI MESSA IN SICUREZZA:

Sicure dimostrazioni riportate all'impiego di fasce in FIBRA DI CARBONIO che possono essere in un secondo momento alleggerite negli stati di intonaco. Sono economici, di facile esecuzione e eliminano la pericolosità di ulteriori collassi del manufatto. Inoltre essendo privi di ingombro non inibiscono la vede stradale come accade invece per i tradizionali presidi.



LA SITUAZIONE DELLA MESSA IN SICUREZZA AL FEBBRAIO 2010:



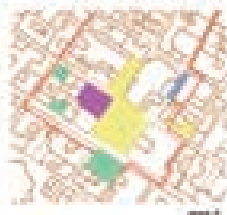
ZONA 1 - BRESCIA
ZONA 2 - SAN SIVESTRO
ZONA 3 - SAN PIETRO



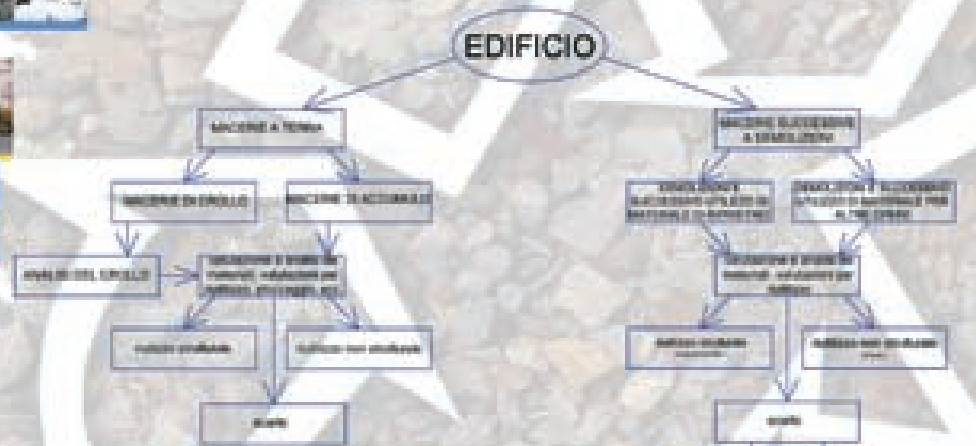
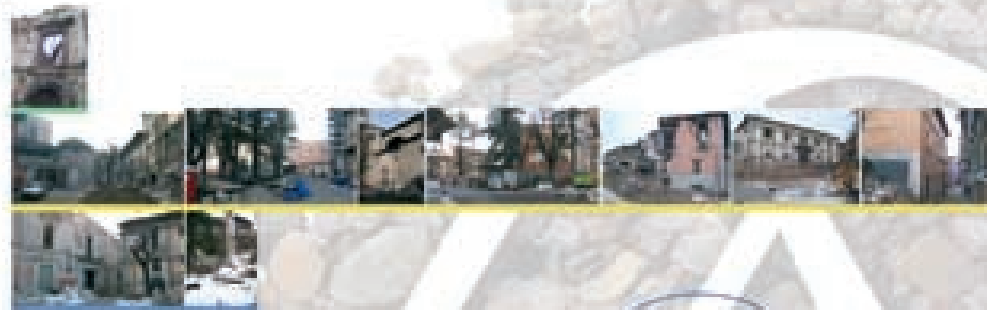
ANALISI DEI PRESIDI E MESSA IN SICUREZZA

60 MILA EDIFICI DANNEGGIATI GRAVEMENTE, 4 MILIONI DI TONNELLATE DI MACERIE PER LE VIE DELL'AQUILA

Elaborazione rivista nel febbraio 2010

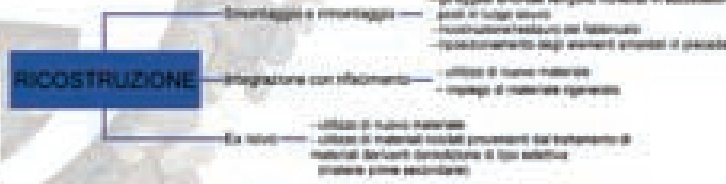
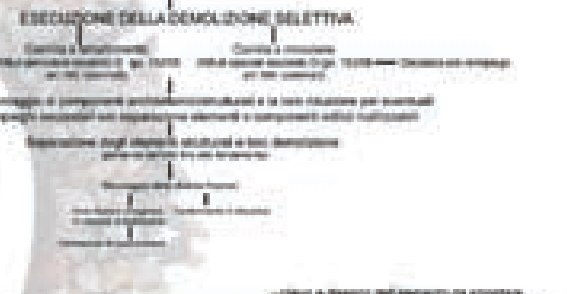


- macerie a terra
- macerie a terra idonee all'edilizia (muri e tetti) di edifici di uso residenziale
- macerie di edilizia periferica dell'edificio centrale
- macerie di nuclei periferici delle demolizioni dell'edificio a sua pertinenza

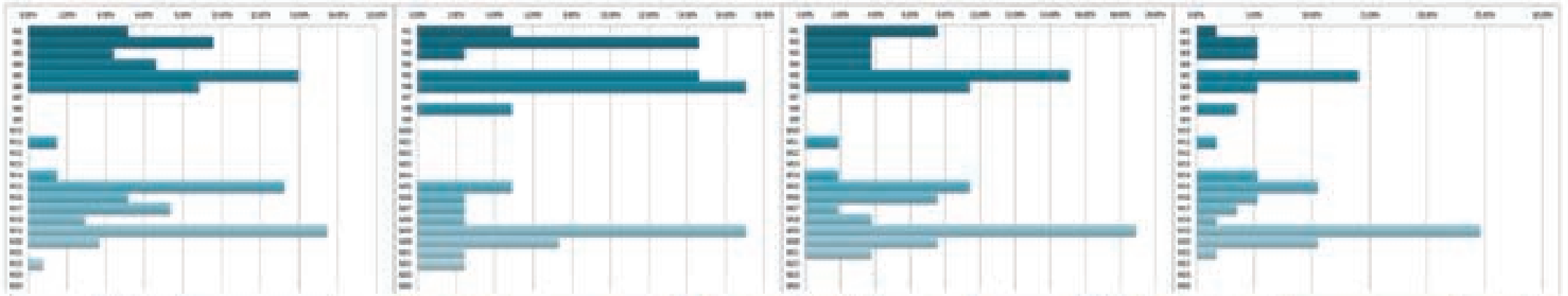


Il recupero dei materiali da costruzione permette la nascita di edilizia nuova. La loro separazione è richiesta in presenza di:

- regolamenti dei piani regolatori di demolizione edilizia
- orientamenti tecnici, alla consegna di autorizzare il livello di recupero/reciclaggio del materiale
- compatibilità dei materiali



ANALISI DELLE MACERIE



Senza danno	1000	1000	1000	1000
Danno lieve	1000	1000	1000	1000
Danno medio	1000	1000	1000	1000
Danno grave	1000	1000	1000	1000
Senza danno	1000	1000	1000	1000
Danno lieve	1000	1000	1000	1000
Danno medio	1000	1000	1000	1000
Danno grave	1000	1000	1000	1000
Senza danno	1000	1000	1000	1000
Danno lieve	1000	1000	1000	1000
Danno medio	1000	1000	1000	1000
Danno grave	1000	1000	1000	1000



ANALISI STATISTICA DEI DATI RILEVATI



Area 2 - San Silvestro

- Edifici vincolati con interventi previsti di consolidamento ed integrazione con rifacimento
- Edifici vincolati e/o non vincolati con interventi previsti di restauro delle superfici
- Edifici con interventi previsti di demolizione e ricostruzione ex novo

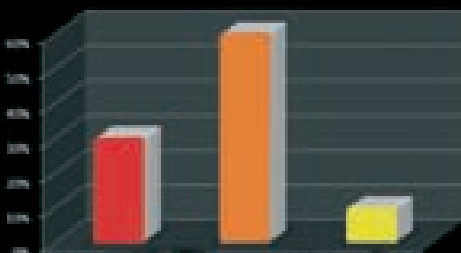


La definizione della priorità di intervento è stata definita in base alla gravità del danno e all'importanza storico-architettonica, indicando in rosso gli edifici ad alta priorità, in arancione gli edifici a priorità media ed in giallo quelli da demolire.

Il criterio con il quale è stato stabilito il grado di priorità dell'intervento ha seguito la filosofia di fondo delle proposte di intervento: si è scelto di considerare, in primo luogo, prioritari gli interventi sugli edifici nelle condizioni peggiori, al fine di riportare nel centro storico nel più breve tempo possibile una situazione migliore ma perlomeno complessiva; in secondo luogo attenzione particolare è stata conferita agli edifici collocati negli spazi urbani di tipo pubblico, al fine di favorire il recupero degli spazi di aggregazione del centro storico al più presto.



Area 3 - San Pietro

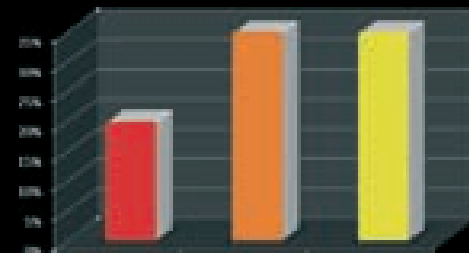


Nella zona di San Silvestro è evidente come la priorità alta si abbia per gli edifici prospicienti la piazza; in particolare modo la chiesa di San Silvestro e due palazzi storici, come Palazzo Branconio, per i quali sono già attivi due cantieri.

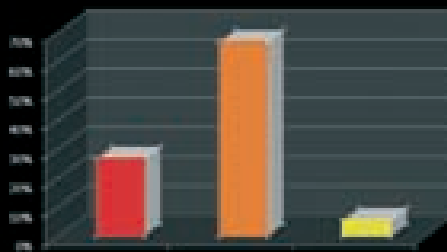


Area 1 - Prefettura - San Marco

Nella zona di San Pietro la priorità alta è evidente per gli edifici che si affacciano sulla piazza. La priorità bassa, invece, è predominante all'interno degli isolati urbani.



Nella zona del Palazzo del governo la priorità alta è costituita dalla prefettura stessa e dalle due chiese presenti nell'area. La restante parte degli isolati è evidenziata come priorità media; l'area nel complesso risulta maggiormente danneggiata rispetto alle altre aree di studio e quindi costituisce una emergenza.



3.0 SINTESI DEGLI STUDI



Università del Teramo - Comune di L'Aquila



DOCUMENTAZIONE GRAFICA E FOTO-
GRAFICA ELABORATA: LA FACCIA
DELLA PREFETTURA

I workshop condotti rispettivamente nel mese di febbraio e nel giugno del 2018, comprendono una duplice campagna di schedatura, rilevamento e compilazione, hanno interessato, come sopra anticipato, sia i comparti edili del centro storico dell'Aquila che la porzione centrale dell'abitato di San'Eustachio Forchese. Una conoscenza più approfondita del centro storico ci ha consentito di selezionare, aree di studio ed interventi con caratteristiche peculiari distinte ma significative per la sopravvivenza dell'intero centro cittadino del capoluogo. In questo: **AREA 1 - PREFETTURA; AREA 2 - SAN SILVESTRO; AREA 3 - SAN PIETRO A COPITO.**

Per ciascuna zona sono state studiate le emergenze storico - architettoniche e la situazione per e post sisma. Uno studio analogo è stato condotto per il Comune di San'Eustachio Forchese, con particolare attenzione alla morfologia del territorio e ai manufatti di pregio artistico, come la chiesa nella piazza principale e all'emergenza architettonica di Palazzo Barberini. Durante il lavoro di schedatura, rilievo, monitoraggio, analisi dei previsti e misurazioni colose, sono stati raccolti i dati relativi alle condizioni del centro storico: le strutture maggiormente danneggiate sono apparse quelle soggette in tempi più o meno recenti a ristrutturazioni, ad aggiunte o modifiche interne. Per quanto riguarda i previsti messi in opera, quelli puntuali ed opere provvisorie di sostegno, spesso da considerarsi di iniziativa pubblica che d'aiuto al lavoro che sarà da svolgere, il giudizio non è univoco, soprattutto è apparso evidente che il lungo tempo trascorso dal manifestarsi del sisma aggravato in modo esponenziale le condizioni di conservazione degli edifici, per la qual cosa risulta necessario rilevare e monitorare lo stato di fatto dell'edilizia storica. Le informazioni raccolte per ogni edificio sono state sintetizzate all'interno di una scheda comprendente:

- OPZIONE DI INTERVENTO (DEMOLIZIONE, RECUPERO TOTALE O PARZIALE);
- DESCRIZIONE DELL'OGGETTO ESAMINATO (CARATTERISTICHE DELL'ISOLATO DI APPARTENENZA, EPOCA DI COSTRUZIONE, TIPOLOGIA DELLA STRUTTURA E VOLUME APPROSSIMATIVO, AGIBILITÀ E MASSA IN SICUREZZA);
- TIPOLOGIA E CORRELAZIONI URBANISTICHE E ARCHITETTONICHE CON IL CONTESTO;
- MATERIALI CARATTERIZZANTI;
- RILIEVO DEL COLORE;
- CAMPAGNA FOTOGRAFICA;
- MECCANISMI DI COLLASSO;
- STUDIO DIAGNOSTICO (VICENDE STORICHE E VARIAZIONE DELL'IMPIANTO URBANISTICO);
- ELEMENTI CARATTERIZZANTI;
- TECNICHE E TECNOLOGIE COSTRUTTIVE;
- DECRETO.



DOCUMENTAZIONE GRAFICA E FOTOGRAFICA ELABORATA: PALAZZO CERESI

Sono state condotte operazioni di rilievo geometrico e fotografico, necessarie alla realizzazione di ortostereopi, per gli edifici censiti e numerati all'interno dei numerosi isolati di studio. I dati raccolti hanno consentito la realizzazione di elaborati comprendenti i rilievi, l'elenco degli elementi architettonici, la collocazione all'interno del contesto urbano, alcune proposte di intervento per diversi edifici oggetto di studio. Inoltre, il rilievo colore eseguito sulle facciate oggetto di schedatura ha permesso l'individuazione di una stratigrafia cromologica che per quanto approssimativa e schematica, con qualche eccezione, la maggior parte dei paramenti degli edifici del centro storico. È stato quindi possibile definire alcune matrici di colore, valide per orientare i rilievi e i risarcimenti delle facciate stesse. Al fine di denominare la tipologia di intervento nelle aree di studio è stata condotta un'analisi relativa allo stato di conservazione e danno degli edifici esaminati, così è stata valutata la presenza di edifici vincolati in relazione alla normativa antismica, la distribuzione e la tipologia dei previsti nelle aree di studio, è stata elaborata una classificazione delle mura e seguito di uno studio riguardante la loro entità. L'integrazione delle tavole tecniche elaborate ha permesso di definire quattro principali categorie di intervento - demolizione, ricostruzione, consolidamento, restauro delle superfici - ed è stata analizzata la loro distribuzione nelle aree di studio mediante l'elaborazione di diagrammi statistici. Fondamentali e, in un certo senso, prioritari sono stati considerati gli interventi sulle facciate sugli spazi pubblici: per una nuova vita del centro storico è necessaria, infatti, la rinascita degli spazi di aggregazione della città, e proprio tale concetto è alla base delle linee guida di intervento proposte (organizzazione del tessuto urbano e destinazione d'uso, eliminazione del degrado antropico, ripianamento dell'arredo urbano e delle pavimentazioni cittadine, indicazioni cromatiche, valorizzazione dell'esistente).

3.1 INTERPRETAZIONE DEI DATI STATISTICI PROVENIENTI DALLA SCHEDATURA ED OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

L'esame dei dati relativi allo stato di conservazione dei manufatti appartenenti alle aree di studio mette in luce aspetti singolari, non sempre prevedibili, delle fatture, soprattutto dell'edilizia storica e recente del centro storico di L'Aquila, ad esempio, in relazione con i sistemi costruttivi. A tale riguardo, di estremo interesse è risultata l'analisi dei meccanismi di collasso dell'edilizia studiata a seguito dell'evento sismico. In primo luogo appare evidente il danneggiamento subito dalle pareti perimetrali e dalle coperture, spesso per cause antropiche. I problemi fondamentali causati dall'evento sismico dell'aprile dello scorso anno, simili a quelli successi al terremoto del 1997 in Umbria, come ben sottolineato anche dal Prof. Carlo Sacà in occasione del convegno equino del giugno scorso¹⁰, sono principalmente:

1. Tenuta delle coperture

Il crollo o dissesto della copertura porta ad un inevitabile distacco reciproco delle pareti perimetrali; la copertura può dunque essere un fattore di presa o aggraffatura delle pareti sottostanti, nel caso in cui il suo peso eccessivo crei un effetto di spinta piuttosto che di compressione. Tale compressione tra le pareti perimetrali potrebbe essere dunque garantita attraverso dei cordoli in c.a., purché assolutamente leggeri.

2. Resistenza delle pareti a taglio

Le lesioni a taglio si vengono a creare quando la parete interessata lavora nel suo piano; in questi casi le aperture rappresentano punti di discontinuità e quindi passaggi preferenziali delle lesioni. Si dovrebbe pertanto pensare ad un rafforzamento delle costipature delle aperture stesse.

3. Natura delle malte

Le malte di fattura non buona perdono in coesione nel corso del tempo, togliendo alle pareti proprio la coesione necessaria alla resistenza nel caso di eventi sismici. Cura e manutenzione di malte ed intonaci sono quindi i previsti migliori a fini antisismici.

4. Sovrapposizione di stratigrafie costruttive e di materiali differenti

Le soluzioni di continuità dovute a parti, materiali o elementi architettonici aggiunti nel corso del tempo costituiscono i punti deboli principali degli edifici nel caso di terremoti, dal momento che non hanno un comportamento collaborante con il resto della struttura. Sono quindi interessati da crolli o cadute che vanno inevitabilmente a danneggiare anche le altre porzioni del manufatto soggette alle vibrazioni.

5. Variazioni di altezza tra edifici adiacenti

Osservando anche oggi gli skyline dell'Aquila si può facilmente notare come sembrano estremamente variabili e complessi numerosi edifici costruiti in adiacenza hanno altezze diverse e spesso sono tali difformi a creare problemi di spinta reciproca durante gli eventi sismici.

Alla luce di quanto considerato, tra le strategie di intervento per la stabilizzazione integrata delle strutture, risultano prioritarie:
- la creazione di connessioni ai diversi livelli strutturali (connessioni nell'apparecchio murario a livello di malta e supporto, connessione parete-paramento, ecc.);
- interventi leggeri e di routine, preferibilmente con tecnologie tradizionali. Lo studio dei materiali diviene quindi propedeutico, - condirige alle strutture un "comportamento scolare" in vista di una riabilitazione e non di una ricostruzione.
Per quanto riguarda le superfici perimetrali esterne si può ipotizzare che i fenomeni di collasso siano in parte causati per cattiva fattura delle temperature oltre che per problemi di disgregazione delle malte (acqua piovana in opera degli elementi componenti gli apparecchi murari e scarsa qualità dei materiali per l'edilizia storica, problemi di coesione dovuti a processi di disgregazione delle malte per l'edilizia storica tradizionale). Singolare, e dunque da analizzare in maniera più approfondita e puntuale, è poi il dato relativo al ribaltamento del cantonale: il meccanismo di collasso che lo riguarda sembra aver interessato particolarmente l'edilizia monumentale, ma questa circostanza dovrà essere opportunamente correlata alla storia degli edifici e dei restanti supporti sul piano.

Le osservazioni scaturite da questi studi e dal dibattito che si è aperto in questi ultimi mesi offrono in definitiva gli elementi essenziali per la formazione di un quadro orientativo sufficientemente ampio a disposizione degli amministratori aquilani e delle comunità insediato per l'individuazione delle più opportune strategie programmati da adottare per il restauro dei centri storici, suscipibilmente da tradurre in linee guida d'intervento condivise per la ricostruzione post-sismica.

¹⁰ Cfr. G. Sacà, "Strategie d'intervento per la riabilitazione strutturale dei complessi edifici danneggiati dal sisma" (Intervento).



STUDIO DEGLI INTONACI, DELLE MALTE E DEL COLORE

"Ma la città non dice il suo passato, lo contiene come le dita d'una mano, scritto negli spigoli delle vie, nelle griglie delle finestre, negli scorrimenti delle scale, nelle antenne dei parafulmini, nelle aste delle bandiere..."

Italo Calvino, "Le città invisibili"

ANALISI DEL PAESAGGIO E DEL CONTESTO STORICO-ARCHITETTONICO



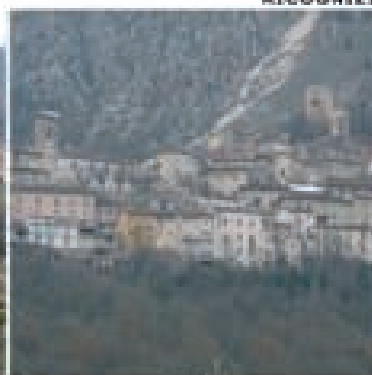
Centro storico di L'Aquila



S. Donato in Vestito



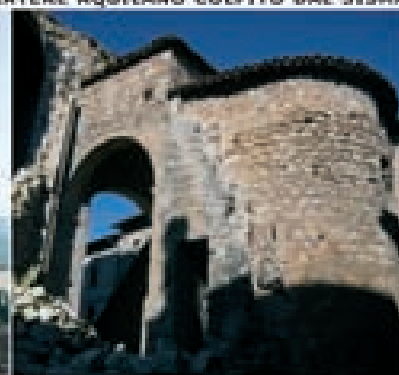
S. Antonio a Sciro



Fossa

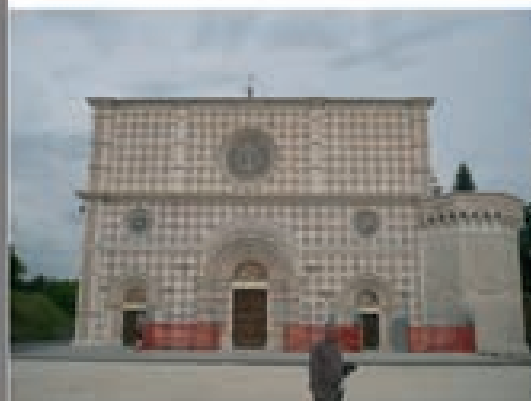


Resto di San Giovanni

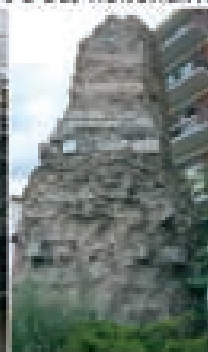
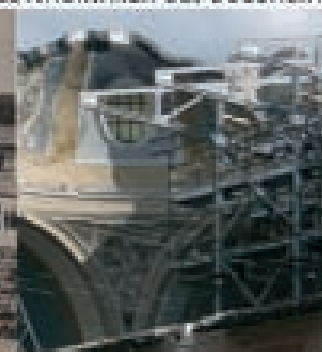
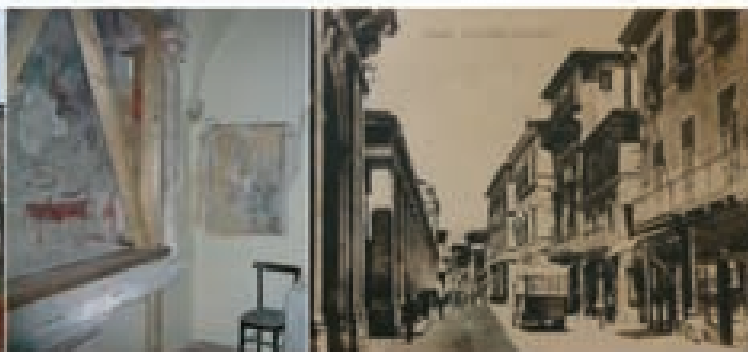
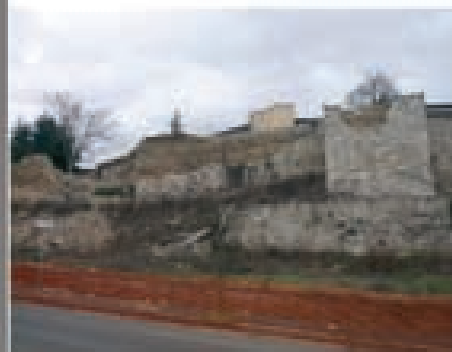


Resto Sant'Antonio Fossanova

RICOGNIZIONI DI STUDIO NEL CRATERE AQUILANO COLPITO DAL SISMA



ANALISI SULLE TIPOLOGIE ARCHITETTONICHE ED URBANISTICHE DEGLI EDIFICI



LA TESTIMONIANZA DEI DOCUMENTI E DEI MONUMENTI



STUDI E RICERCHE FINALIZZATE ALLA MESSA A PUNTO DI METODOLOGIE, TECNOLOGIE E INNOVAZIONI PER IL RESTAURO / I



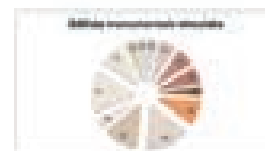
Nella città di L'Aquila, come in molte città italiane, infatti, gli interventi di ripristino dei fronti urbani succeduti negli ultimi cinquant'anni, hanno visto una molteplicità di materiali e colori applicati in modo singolare e improprio, procurando danni non solo sotto il profilo estetico quanto alla stessa corretta funzionalità degli edifici per ridotta traspirabilità delle murature, per deteriorazione delle stratigrafie degli intonaci, per deterioramento dei materiali, creando una situazione pericolosa anche ai fini del rischio sismico. Sarebbe perciò necessario elaborare uno strumento in grado di fornire un supporto alla progettazione degli interventi sui fronti urbani, in modo che la gestione delle singole unità edilizie in funzione della salvaguardia del singolo edificio e del contesto a cui lo stesso appartiene.

2.0 IL COLORE COME CARATTERE PECULIARE DELL'EDILIZIA LOCALE

Nello studio del centro storico della città tipologie edilizie, materiali, ceramiche costruttive e stato di conservazione dei manufatti rivelano chiaramente un ruolo di primo piano nella determinazione dell'identità del luogo: l'attesa, le finiture delle superfici intonacate, le tinte e le tecniche pittoriche che caratterizzano il colore sono altrettanto significative per l'individuazione della matrice storico-architettonica locale. Lo studio di esse è altrettanto necessario per dar corso a reali processi di riqualificazione urbana e per regolare la gestione degli interventi sull'esistente, il più delle volte indifferente a tale aspetto dell'edilizia storica.



QUADRI STATISTICI RIPRODOTTIVI DELLE MATRICI GENERALI SELEVATE NEGLI APPARATI DECORATIVI DELL'EDILIZIA ESISTENTE



QUADRI STATISTICI RIPRODOTTIVI DELLE MATRICI CROMATICHE SELEVATE

2.1 LE MATRICI CROMATICHE E LE TINTE MADRI

Sono le invarianti cromatiche distintive per ciascun luogo: rappresentano le espressioni ricercate per gli interventi di restauro o ricostruzione che devono essere tutelate. Di questa categoria fanno parte le matrici minerali ed i cosiddetti "colori madri".

Le **MATRICI MINERALI** sono inerti con colorazione propria ma privi di potere colorante intrinseco. Vengono usati prevalentemente per la preparazione di malte di rivestimento e consolidamento.

I **COLORI MADRI** sono pigmenti minerali di origine inorganica, terre e ossidi naturali. Sono stati impiegati nel passato per finire a fresco o a calce, ma anche per intagliare ordinario e malte colorate.

Le **TINTE MADRI** sono le tinte che fanno parte della tradizione locale, ricavabili dalla lettura delle invarianti materiche dei materiali da costruzione (tratti dai basti litologici locali o dall'analisi degli inerti e delle terre naturali del luogo), hanno un riconosciuto valore storico, artistico e materico. Sono costituiti dalla miscelazione di due o più pigmenti attivi tra loro, spesso uniti con il bianco di calce.

Alla luce di queste considerazioni lo studio del colore per la città di L'Aquila assume una duplice importanza: se da un lato, infatti, il colore costituisce un elemento prezioso dell'identità del luogo, e in particolare modo della sua edilizia storica, dall'altro il suo studio offre un contributo significativo nell'analisi dell'evoluzione che la città, ed il centro storico soprattutto hanno subito nel corso dei secoli e, abbinate alla natura degli intonaci, rappresenta una valida occasione di preservare i materiali più idonei, anche ai fini antisismici, per la ricostruzione. Ogni superficie, mantiene, anche se talvolta celata, una propria leggibilità ed è proprio da tale capacità comunicativa delle superfici decorate che si può risalire alla stratificazione storica dell'edificio e del tessuto urbano che lo contiene; quella che abbiamo provato ad individuare è, dunque, la linea guida più significativa di collegamento tra la sovrapposizione stratigrafica delle finiture e quella delle diversi volti di L'Aquila che si sono sovrapposti nel corso della storia, e che proprio gli eventi sismici hanno portato alla luce. Studiare l'evoluzione del colore equivale quindi a ripercorrere l'intera vicenda storico-derivativa della città, da rileggere unicamente ai documenti architettonici.



INDIVIDUAZIONE DELLE TINTE MADRI NELL'AREA DELLA PREFETTURA

2.2 OBIETTIVI DELLO STUDIO SUGLI INTONACI STORICI E SUL COLORE

Da quanto detto appare evidente come sia necessario proprio delle specifiche norme di salvaguardia per le testimonianze materiche dell'edilizia storica della città. Nel centro storico di L'Aquila, in particolare, la ricostruzione ed il restauro dell'esistente dovrebbero partire da una normazione dei sistemi tecnologici compatibili con i caratteri storici e materici dei tipi edilizi esistenti, l'eliminazione di materiali non compatibili con le qualità riconosciute degli elementi originali, la ricostruzione di un'appropriate tavolozza dei colori per la realizzazione delle tinte nel rispetto della tradizione locale e dell'unitarietà estetica dell'ambiente. Per questo riguarda specificamente il trattamento delle superfici ai fini dell'adeguamento sismico la riproposizione delle stratigrafie storicamente accertate (intonaci e la comparsa e riproposizione delle malte costituiscono un importante obiettivo nella messa a punto delle strategie progettuali del restauro.

C'è da aggiungere che dai primi risultati di indagini sui campioni prelevati è emersa una delle qualità dei materiali costituenti gli intonaci e le pietre locali da costruzione: la leggerezza. Infine, strategicamente centrale è apparsa ancora una volta il problema delle malte, in vista di un loro riutilizzo: di che si propone di promuovere e favorire con il nostro studio, una sperimentazione dei materiali di risulta, le polveri ricavate dalla macinazione di tali materiali possono infatti consentire la preparazione in laboratorio di modelli da cui partire per le selezioni riguardanti i pigmenti da utilizzare nelle fasi di ricostruzione e restauro.

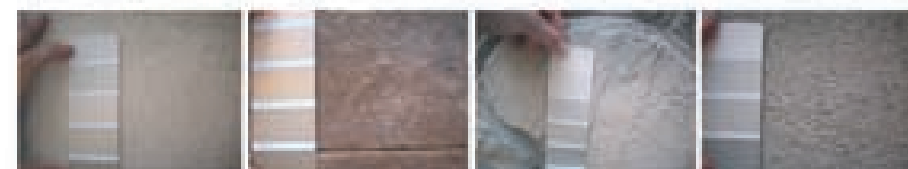


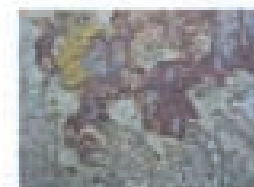
IMMAGINE RELATIVE AL RILIEVO COLORE NELL'AREA DELLA PREFETTURA

2.3 CAMPIONATURA: POSSIBILITÀ, LIMITI E PECULIARITÀ

La campionatura rappresenta una fase estremamente significativa del processo di diagnostica, fondamentale e preliminare per l'intervento su qualsiasi edificio, ed in particolare modo sull'edilizia storica. Necessaria attenzione meritano i prelievi effettuati su superfici decorate, che presentano, dunque, finiture particolari (affresco, buon fresco, mezzo fresco, falso fresco, graffiti, concotto, stucco liscio, marmorino, smalto, mosaico, pittura a calce, tempera, olio, ecc.) in questi casi il campione può dare informazioni di natura diversa a seconda della profondità della sezione di prelievo (di superficie o di profondità): il più delle volte tale profondità non può essere preliminarmente stabilita dal professionista, ma dipende dall'aderenza della finitura al supporto. La cura e l'attenzione da tenere nella fase di campionatura è necessaria, dunque, per ricevere il maggior numero di informazioni possibile senza compromettere la stratigrafia storica della parete in esame.

Nei comparti edilizi studiati a L'Aquila la casistica delle tecniche di finitura superficiale rilevate non è apparsa molto estesa: le superfici dipinte o affrescate sono rare e, in una situazione compromessa come quella della città successivamente all'evento sismico, di difficile individuazione. Lo stratiografo a calce sono invece estremamente di frequente: è proprio in questi casi che la campionatura, e la successiva fase di analisi in laboratorio, risulta più che mai utile per l'individuazione delle stratigrafie storiche oltre che dei colori, materiali e delle stesse tecniche di finitura originali.

È comprensibile, a questo punto, quale importanza assuma collegare i dati relativi ai prelievi agli edifici dai quali tali prelievi sono stati effettuati ed in particolare alle aree specifiche circostanti alle zone di prelievo: esaminare in sito tali aree e rilevare le caratteristiche dettagliate, riguardanti la stratigrafia delle finiture e della porzione dello stato di supporto stabile, permette di possedere ancora prima della fase di analisi in laboratorio (informazioni) sulla natura dell'area di prelievo dei campioni ineditabili ai campioni stessi (grana dei materiali, tecnica di posa in opera), e di rilevare e annotare il comportamento dei materiali campionati ancora in opera, il più delle volte differente da quello degli stessi una volta isolati dal supporto e dal contesto, in laboratorio.



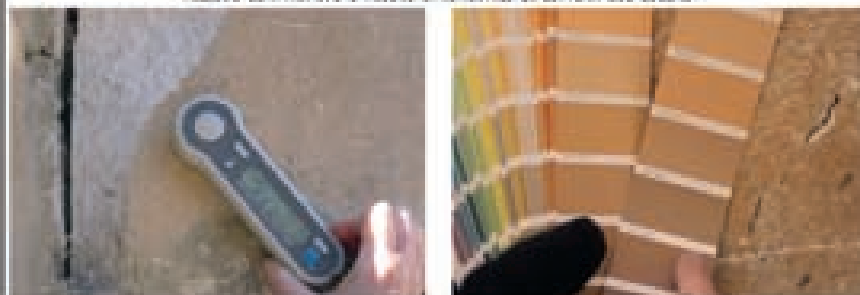
STRATIGRAFIA RILEVATA NELL'AREA DI SAN SILVESTRO

TECNOLOGIA DEI MATERIALI ANTICHI. IDENTIFICAZIONE DELLE MATRICI MINERALI E CROMATICHE.

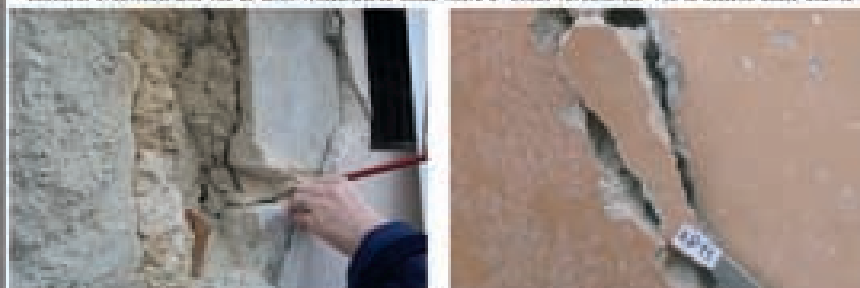


CAMPIONAMENTI IN SITU, ANALISI DI LABORATORIO E PIANO DIAGNOSTICO.

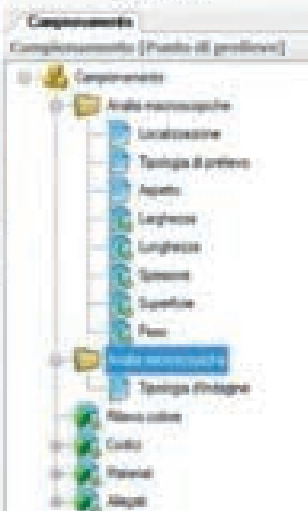
Relievo comparativo e misure strumentali di lettera del colore



Tecnica stratigrafica per la caratterizzazione delle matrici e danni topografici, per il rilievo delle crepe



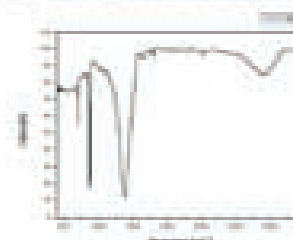
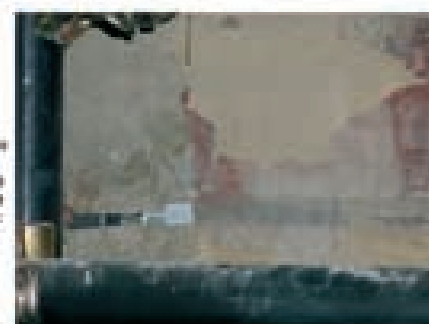
Acquisizione dati con il sistema informatizzato di Modul Crepami



Analisi per la caratterizzazione delle matrici minerali degli intonaci (intonaci, argenti, argenti)



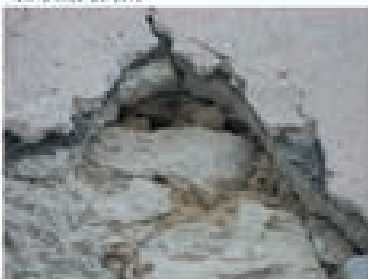
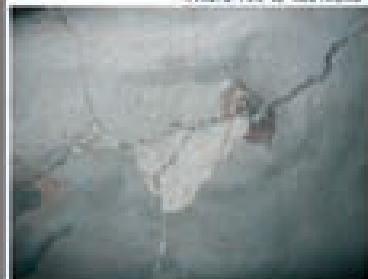
Analisi per la caratterizzazione delle matrici cromatiche delle superfici dipinte (pigmenti, terre, macchi, colori moderni)



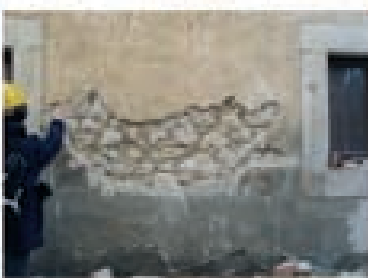
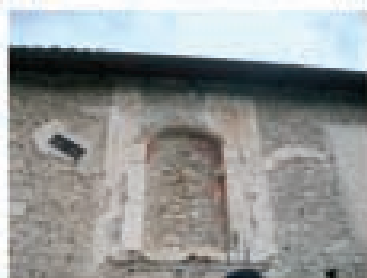
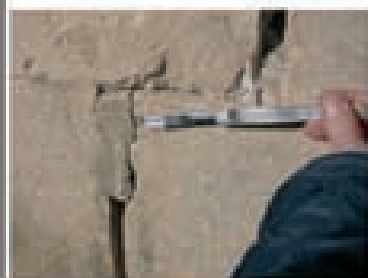
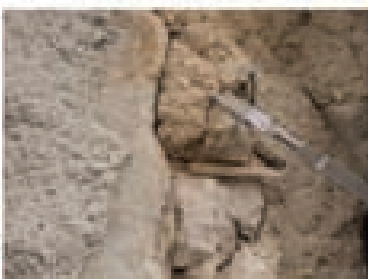
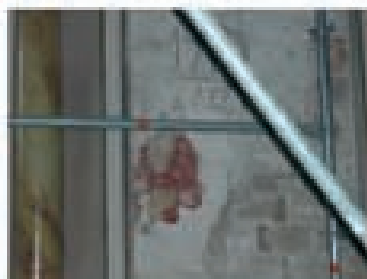
RICERCHE E STUDI DI FATTIBILITÀ PER LA MESSA A PUNTO DI MATERIALI INNOVATIVI E NUOVE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA E IL RESTAURO

TIPLOGIA DELLE MALTE E DEGLI INTONACI

MALTE DI ARMAMENTO
MALTE PER STRUTTURE DEL SOTTITO
MALTE DI ALLESTIMENTO
MALTE DI PROTEZIONE E RIVESTIMENTO
MALTE PER IL RESTAURO

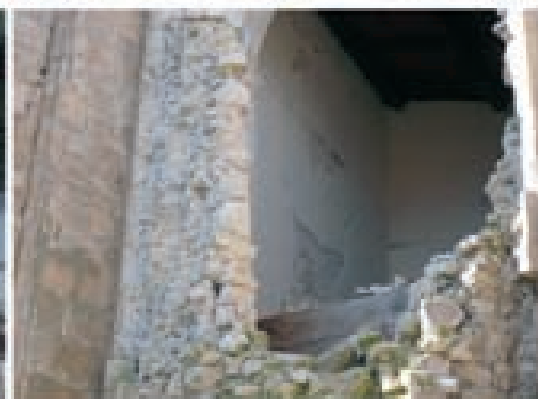
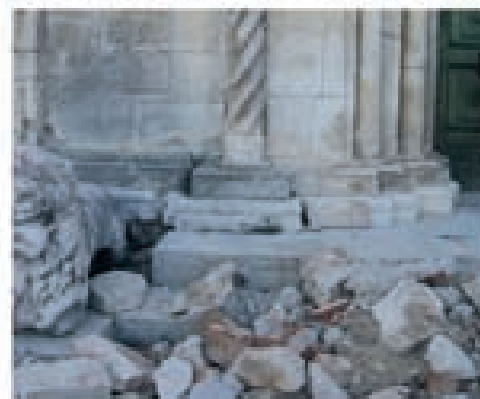
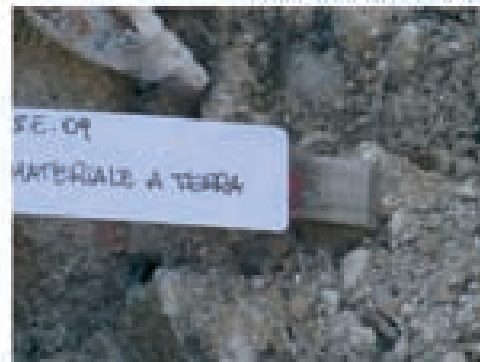


MALTE DA USUO PER CONSOLIDAMENTO
MALTE PER INTONACI E STUCCATURE
MALTE DI FINITURA
INTONACI DECORATI
INTONACI DIFFUSI

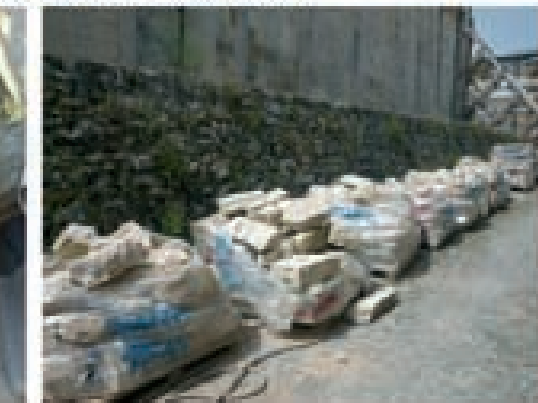


IL PROBLEMA DELLE ANCHE: CRACKING, SOTTILEZZE E RIGIDITÀ DEI MATERIALI DI RISULTO CONSEQUENTE AGLI EFFETTI DISTRUTTIVI DEL SISM.

ANALISI TECNICA DEI MATERIALI PER L'UTILIZZO DI MALTE INCREMENTATE A TERRA



ANALISI TECNICA DEI MATERIALI PER L'UTILIZZO DI MALTE SOLLECITATE IN OPERA

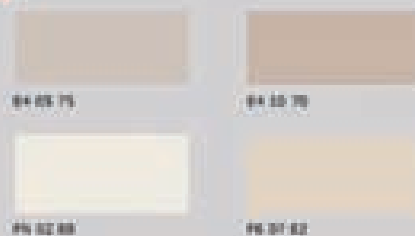


STUDI E RICERCHE FINALIZZATE ALLA MESSA A PUNTO DI METODOLOGIE, TECNOLOGIE E INNOVAZIONI PER IL RESTAURO / 3

COLORI CHE CARATTERIZZANO IL CENTRO STORICO DELL'AQUILA

PREFETTURA

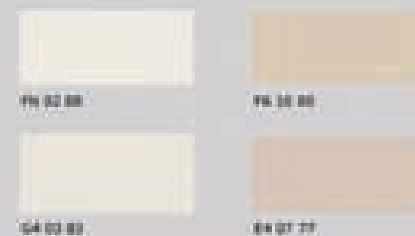
MATERIALI LAPIDEI



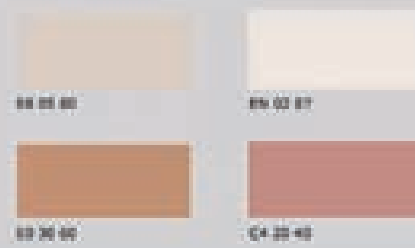
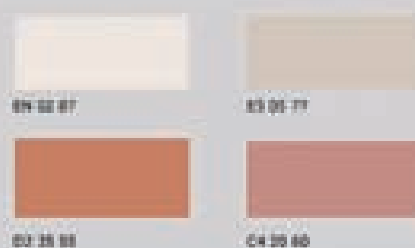
SAN SILVESTRO



SAN PIETRO A COPPITO

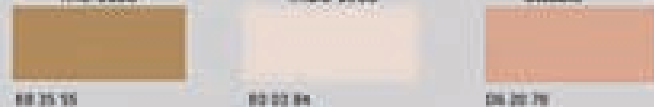


FONDI



STRATIGRAFIE PITTORICHE

EDIFICIO N° 36.b
fine 1800



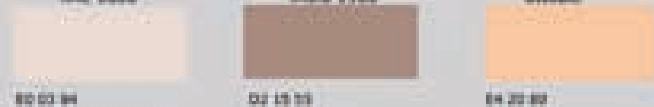
EDIFICIO N° 28



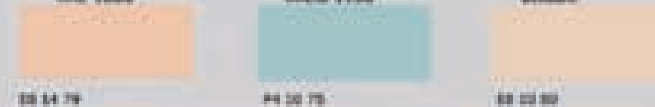
EDIFICIO N° 47



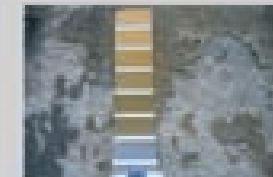
EDIFICIO N° 26
fine 1800



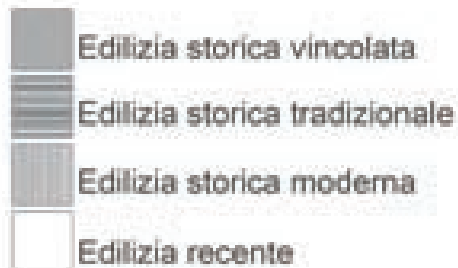
EDIFICIO N° 7
fine 1800



EDIFICIO N° 44
inizio 1900

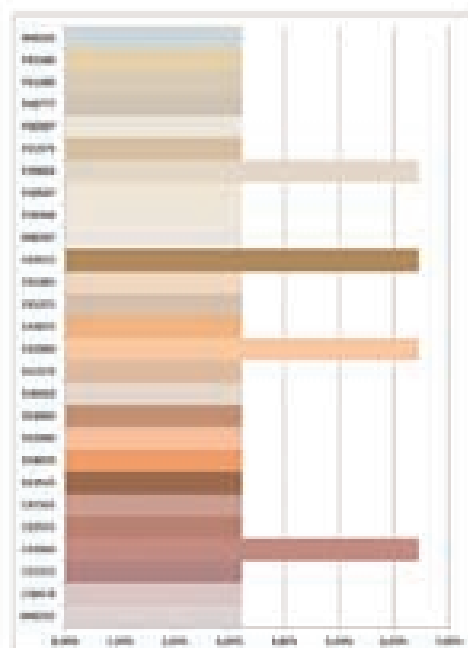


ANALISI DEL COLORE E DELLE STRATIGRAFIE

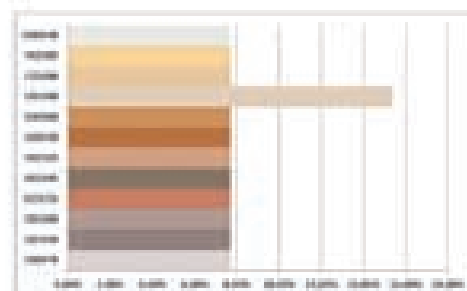


Le misurazioni colore mostrano una grande varietà di colori, con ricorrenze. È stato così possibile collegare le misure dei colori a diverse categorie storiche nelle quali sono stati classificati gli edifici analizzati: edilizia monumentale vincolata, edilizia storica tradizionale, edilizia storica moderna ed edilizia recente. I differenti colori osservati sono stati in questo modo messi in relazione con l'evoluzione storica del costruito, permettendo il riconoscimento dei colori caratterizzanti ciascun periodo storico rappresentato dalle singole categorie.

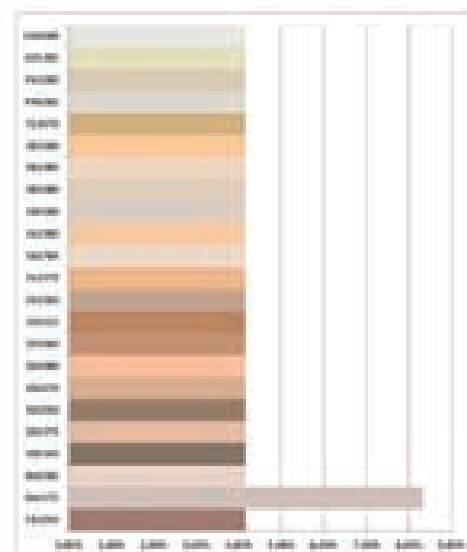
A fronte del rilievo cromatico sono stati prodotti, su base statistica e per ciascuna categoria, grafici percentuali dei colori, riguardanti le cromie ricorrenti dei fondi rilevati.



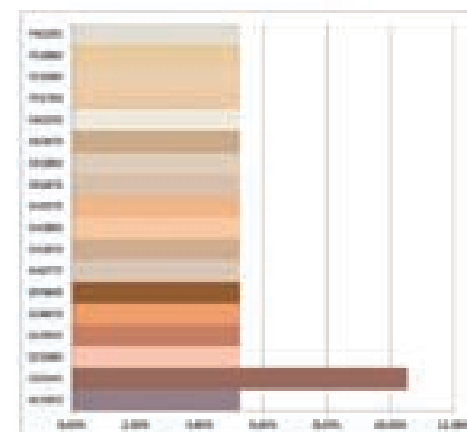
Edilizia monumentale vincolata



Edilizia storica tradizionale



Edilizia storica moderna



Edilizia recente

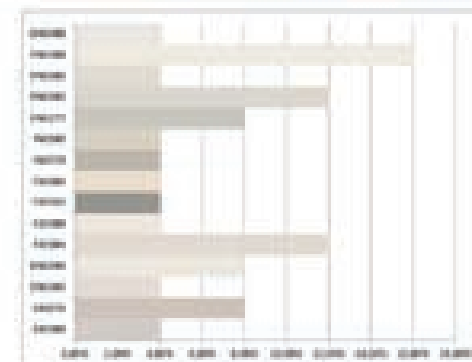
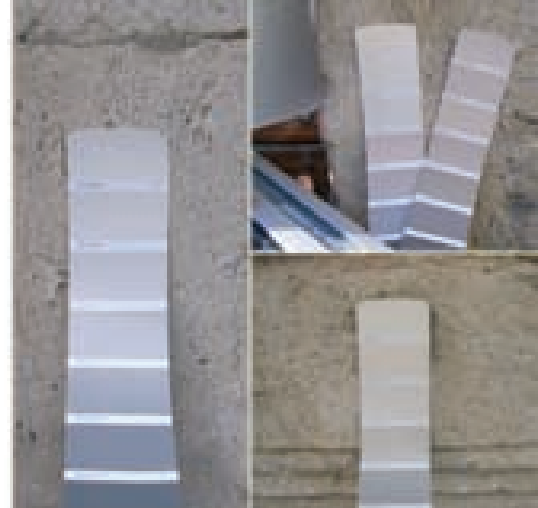
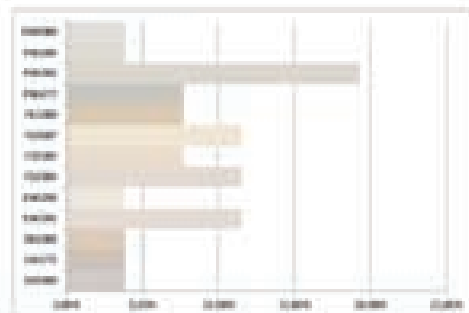


ANALISI STATISTICA DEL RILIEVO COLORE - FONDI

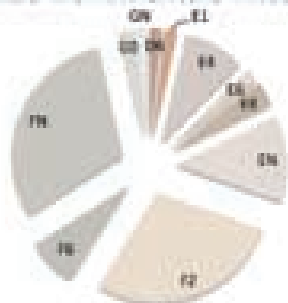
Lo studio del colore non ha interessato i soli fondi degli edifici, ma ha incluso anche le cornici e i rivestimenti lapidei delle facciate, con l'intento di risalire alle matrici minerali del luogo, riconducendo a ogni colore la pietra corrispondente.



Edilizia storica vincolata
 Edilizia storica tradizionale
 Edilizia storica moderna
 Edilizia recente



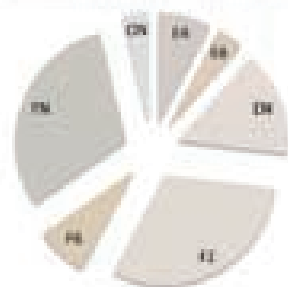
Edilizia monumentale vincolata



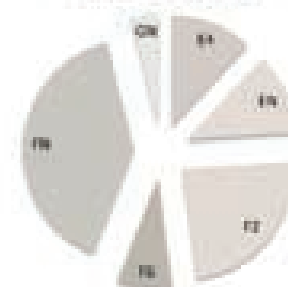
Edilizia storica tradizionale



Edilizia storica moderna



Edilizia recente

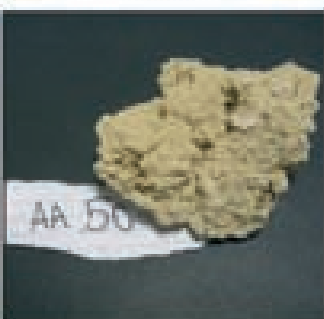
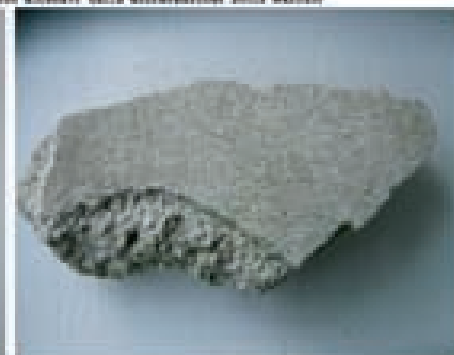


PROTOTIPI DI LABORATORIO E MODELLI DI UTILIZZO PER LA MESSA A PUNTO DI MATERIALI E TECNICHE INNOVATIVE

MODELLI DI LABORATORIO PER LA MESSA A PUNTO DEI MATERIALI SOLITARI O IN MISCELA



PROTOTIPI SPERIMENTALI PER LA MESSA A PUNTO E IL COLLEGIO DI MATERIALI SOLITARI RINNOVATI DALLA RECOMBINAZIONE DEGLI INGREDIENTI



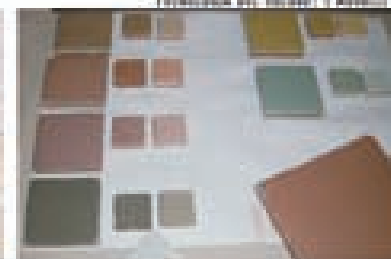
TECNOLOGIA DEGLI INTERAZI ONI: IL METODO NATURALI



TECNOLOGIA DEGLI MATERIALI: PROTOTIPI SPERIMENTALI, LABORAZIONE E MESSA A PUNTO

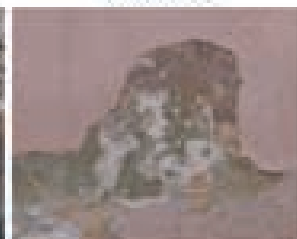
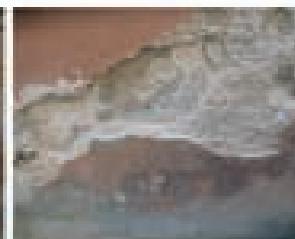
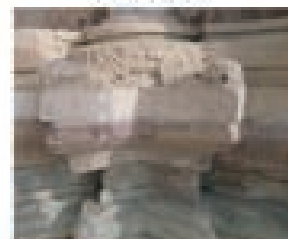
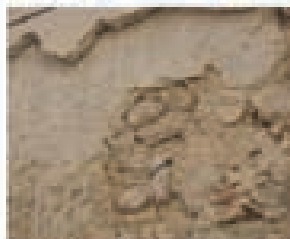


TECNOLOGIA DEI MATERIALI: IL METODO ARTIFICIALE



I Colori Materiali

La Tinta Materie



STUDI E RICERCHE FINALIZZATE ALLA MESSA A PUNTO DI METODOLOGIE, TECNOLOGIE E INNOVAZIONI PER IL RESTAURO / 4



Con la collaborazione di



TAVOLOZZA ESEMPLIFICATIVA DEI COLORI RILEVATI

GLOSSARIO TERMINOLOGICO

COLORI RICORRENTI

Definizione dei colori puramente estrattivi con cui si delineano i colori usati e diffusi con più frequenza in determinati periodi storici.

MATRICI CROMATICHE (o del colore)

Sono esse definite così le strutture cromatiche riferite alle misure colore effettuate sui minerali tipici del paesaggio antropico e dell'ambiente urbano. A questa categoria, fanno parte le matrici derivanti ed i colori relativi.

MATRICI MINERALI

Sono nati dalle caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche base proprie, con gradualmente differenziate e varie possibilità d'impiego in edilizia, fanno una colorazione propria che caratterizza tipicamente l'aspetto percettivo di ogni luogo, l'insieme paesaggistico e l'aspetto del costruito, ma sono prive di potere colorante in sé stesse. Sono ingredienti validi nella preparazione di matrici di rivestimento e di consolidamento, per l'integrazione delle lacune ed il ripristino di parti lesionate murarie.

COLORI MATRICE

Pigmenti minerali di origine inorganica, costituiti da terre e ossidi minerali, tipici del patrimonio storico-artistico, largamente usati in passato. Sono colori dalle proprietà ottiche, chimiche e fisiche, adatti per qualsiasi supporto, con valori di luminosità e saturazione invariabili. Sono stati impiegati, solo con la tecnica a fresco o, non certo, per intagliare in pietra e malle leggermente coccia. Usati da sempre nella pittura murale antica per le decorazioni antiche più prestigiose e nell'edilizia semplice recente. I colori matrice sono stati progressivamente soppiantati dai coloranti industriali di nuova generazione.

NUMERANTI CROMATICHE

Il numerante di colore esprime gli intensi tradizionali, il decoro, l'integrità e non, e da materiali lapidei presenti negli edifici, in qualità di elementi costitutivi dell'identità storica e locale.

COLORI ATIPICI

Qualificazione fatta ad una categoria di colori rilevati. Sono costituiti da alcuni colori moderni che derivano dall'innovazione industriale e tecnologica. I colori originali delle tradizioni artistiche di ogni luogo, quelli diffusi ed influenzati per moda. Come i colori complementari, anche i colori atipici sono tal non in forma assoluta ma in forma relativa, in funzione della sintesi cromatica d'uso, in scala architettonica, urbana o paesaggistica. Il loro comportamento visuale è relativo, è influenzato anche dalla natura estrattiva d'origine. Tra i colori rilevati, alcuni sono risultano dunque integrati e atipici, in base alla percezione storico-artistica con il territorio e l'ambiente costruito.

COLORI DEVIATI

Qualificazione fatta ad un'altra tipologia di colori rilevati. Non derivano né dalla tinta madre, né dalla matrice, ma riguardano prodotti industriali di ultima generazione (a base di matrici plastiche), utili solo per ricreare ai colori antichi ma sostanzialmente diversi da essi. Si conoscono diversi, anche in forme che registrano in esperimenti, valori di cromatura eccezionale superiori a quelli della tinta madre (cromatura) e saturazione troppo scarsa inferiore alla matrice cromatica che li genera. Sono colori rilevati e classificati in qualunque relazione di tutela o recupero dell'edilizia storica.

COLORI RICORRENTI

1500



E4.03.80



E0.03.84

1800



B6.20.30

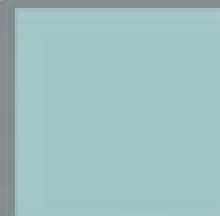


E8.35.55

1900



F2.20.80



P4.10.75

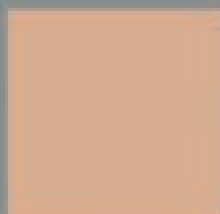
MODERNI / ATIPICI



E8.35.75



E1.14.79



E0.20.70



A0.10.50

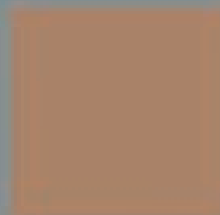


C0.10.30



G9.13.85

MATRICI MINERALI



E1.26.54



F2.05.85



D2.10.50

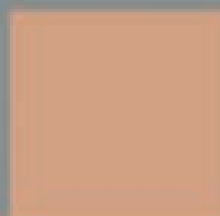


D2.03.86

MATRICI CROMATICHE



B6.20.40



E0.25.65



C0.05.65



C8.15.65

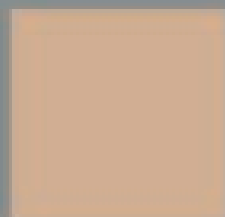


Con la
collaborazione di

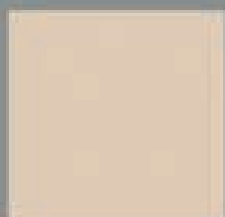
sikkens

TAVOLOZZA ESEMPLIFICATIVA DEI COLORI CONFORMI

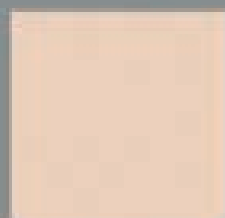
MONOCROMI NEUTRI



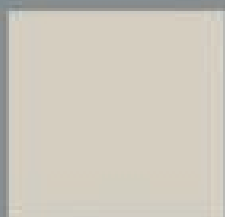
E4.20.70



F2.10.80



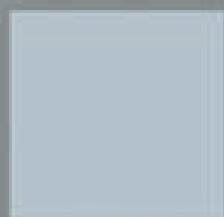
E4.10.80



G0.05.80



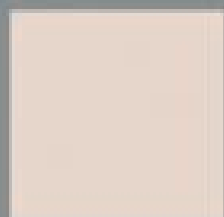
E4.07.77



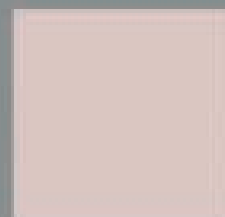
S7.05.75



U0.05.75



E4.04.83



C0.04.78



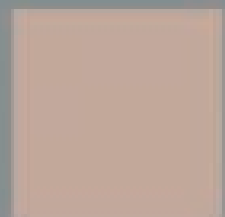
F0.15.75



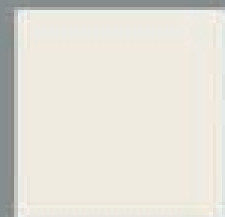
AN.02.77



T0.10.80



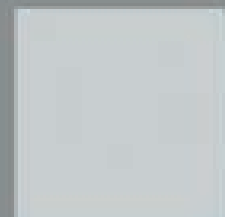
E0.11.67



FN.02.88



E4.05.75

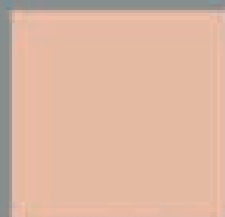


QN.02.78

COLORI COMPATIBILI



D6.20.60



E0.15.75



E4.25.75



C8.25.55

GLOSSARIO TERMINOLOGICO

COLORI COMPATIBILI

Colori di origine naturale derivanti dalle materie minerali e animali (fango e sabbia naturali mista, se riciccati da una fonte madre). Possono chiamare fortemente le radici e la storia locale dei luoghi, sia nel contesto paesaggistico che in quello urbanistico e urbano, manifestando le preferenze cromatiche di una comunità, le espressioni espressive di un linguaggio e la dinamica del cambiamento in atto. In base a ciò, tutti i colori minerali risultano compatibili con la forma urbana, in funzione alla loro distribuzione topografica nel contesto urbano di un singolo edificio, in un centro storico urbano o di un intero paesaggio naturale. Un colore compatibile in una certa località, può risultare sintonico e adatto in un'altra circostanza.

MONOCROMI NEUTRI

Rientrano nella categoria dei toni neutri minerali quegli minerali argillati e sabbiosi, nelle sabbie, nei basamenti, i sassi laterali, le pareti verticali. In ogni caso, gli usi di materiali locali misti, le superfici intonacate e mai dipinte ecc.

Non contraddistinguono a delle zone e proprio loro, sia piuttosto alla conformazione naturale che assumono le superfici in cui sono state utilizzate: matite, intonaci e fanghi, nei minerali minerali e animali. Tutti i colori minerali, contraddistinguono alla espressione cromatica più affine, rispetto in grado ACC 494.

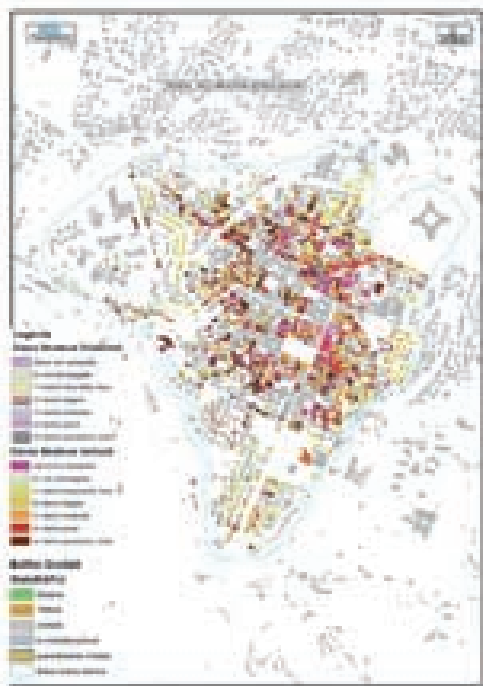
TINTE MADRI

Vengono così intesi, tutti quei colori che rappresentano le matrici cromatiche e tipica l'edilizia storica di una località. Sono toni preparati artigianalmente, in base alle buone regole dell'arte. Sono frutto della mescolanza di due o più pigmenti (toni, affini tra loro per qualità e natura) minerali, naturali, artificiali, compatibili con il bianco di calce e dai generalmente sono usati. Sono toni presenti ovunque nell'edilizia storica minore, nelle architetture decorative e dipinte.

COLORI CORRETTIVI

Sono colori preparati per sostituire i colori errati, o alcuni minerali negli edifici in oggetto di studio. Sono toni commerciali che per qualità, risultano affini a quelle esistenti (visibili oggi o in strategia) più vicini all'edilizia di alcuni toni, viene suggerita una diversa nomenclatura, in base ad alcuni principi elementari della cromatica (come l'equilibrio, la purezza e grandezza che hanno i diversi colori, nelle parti come del colore in una prospettiva verticale o orizzontale).

COLORI CORRETTIVI



PLANIMETRIA ELABORATA DAL COMUNE RIGUARDANTE IL DANNO REGISTRATO DAGLI EDIFICI IN MURATURA.

**COMUNE DI L'AQUILA
MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGI-
STICI PER L'ABRUZZO**

Le permanenze sono gli edifici, privati e non, quanto i vuoti, come piazze e spazi di relazione, ecc., a partire dalle quali si può riaffermare il principio di riorganizzarle della città.

A queste permanenze vanno aggiunte anche molte consolidate (e non solo per datazione) materiali, avvenute anche di recente (variazioni tipologiche, funzionali ecc.) per riaffermare il carattere di una città non deriva solo dalla sua forma storica ma anche dal suo aspetto più generale, vivo e mutevole.

A scala edilizia, dove necessario, si potranno sperimentare nuove dell'edificati tipologiche costruttive, in sintonia alle attuali conoscenze scientifiche e in sintonia con i linguaggi della contemporaneità, che dovranno comunque essere orientati alla riassorbimento del carattere dell'ambito urbano.

Tuttavia gli interventi sulla città storica, in particolare gli inserimenti di nuova edilizia, dovranno essere condotti con l'attenzione tecnica necessaria e l'accortezza che all'idea di rimozione e conservazione della città corrisponda non la banalizzazione di una imitazione o evocazione, ma la scelta scientificamente documentabile dell'idea di "analogia" e di "costruzione".

In questo senso le presenti Prescrizioni hanno l'obiettivo di indirizzare gli interventi nel centro storico, razionalizzare e canalizzare il contributo tecnico e culturale degli operatori, evitando da un lato eccessive libertà espansive, dall'altro la standardizzazione delle soluzioni, nel rispetto del carattere e dell'identità della città.

PRESCRIZIONI PER GLI INTERVENTI IN CENTRO STORICO DI L'AQUILA E FRAZIONI*

Il centro storico dell'Aquila ha conservato nel tempo il disegno urbanistico originario incentrato alle piazze, con le vie ed i vicoli e gli insediamenti con corte e corti e con corte marcate, organizzato intorno alle presenze monumentali dei palazzi e delle chiese, nonché gli elementi stilistici e materici originali e la leggibilità del borgo medievale, offrendo, anche per la particolare morfologia del terreno sul quale sorge, suggestivi scorci prospettivi percepibili sia dagli spazi urbani (vicoli, straducoli, corte, piazze e piazzette) interni al centro che dai piedi dell'altare su cui esso è posto. Esso costituisce inoltre un ambito di particolare valore storico-tradizionale e paesaggistico per la presenza di edifici di rilevante pregio architettonico. Queste architetture, con le relative pertinenze nel loro insieme, costituiscono un quadro di grande rilevanza storico-architettonica, definendo il suggestivo scenario urbano.

Catastrofi naturali, sisma e sisma politico ed economiche hanno riscritto più volte l'immagine della città riproponendone valenze e punti di riferimento.

L'attuale aspetto del centro storico dell'Aquila è dovuto sia ai monumenti che al tessuto edilizio complessivo. La disposizione degli edifici e l'animo di questi con tutto il resto dell'edificazione e la presenza degli spazi vuoti per strade, piazze, slarghi e quartieri e la varietà tipologica e volumetrica dell'edilizia sia privata che pubblica con l'aggiunta di tutte le evidenze di vita commerciale, sociale, residenziale, ha definito, anche nella varietà delle parti, la forma della città.

L'Aquila, come è sempre successo dalla sua fondazione ad oggi nel conseguimento delle sue storiche destinazioni materiali e non, deve rinascere a partire dai suoi punti di forza, punti strategici come punti "logici". Punti capaci di confermare non solo con i monumenti (chiese ed edifici pubblici, gli avanzi storici degli spazi urbani, i palazzi tipologicamente importanti) l'assetto urbano e l'impianto costruttivo per isolati, ma anche identificare i capisaldi di nuove e possibili trasformazioni, necessarie per la ricostruzione.

Da quest'ultima considerazione deriva un'attenzione fondamentale all'identificazione delle permanenze come punti di forza dell'impianto che si devono riassorbire.

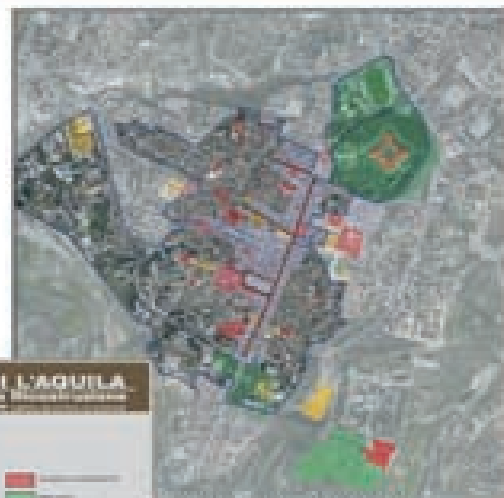
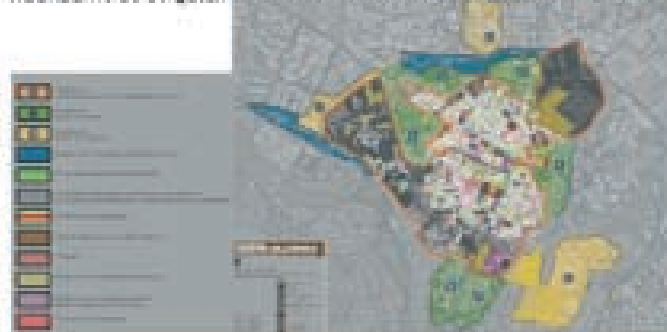
Il Documento viene in ALLINEATO AL PROTOCOLLO DI INTESA TRA COMUNE E SOPRINTENDENZA PER L'ISTITUZIONE DELLA COMMISSIONE PERMANENTE PER LA VERIFICA DI AMMISSIBILITÀ DEGLI INTERVENTI (n. 44) E DCD 5/2016

Prescrizioni per gli interventi in centro storico di L'Aquila e frazioni.



PLANIMETRIA DEI VINCOLI CON PARTICOLARE DELLA LEGENDA RIGUARDANTE GLI AMBITI GENERALI INDIVIDUATI DAL COMUNE

AMBITO "A"- CITTA' STORICA AGGIORNAMENTO, IDENTIFICAZIONE DEGLI AGGREGATI DI L'AQUILA



CARTOGRAFIA ELABORATA DAL COMUNE SULLA FOTO AEREA DELLA CITTA' RIGUARDANTE I PRINCIPALI AT-TRATTORI

INDICAZIONI GENERALI

I presenti criteri e prescrizioni evidenziano alcune specifiche regole da tenere presenti nella gestione delle trasformazioni che riguardano l'ambito in oggetto, tenendo conto dei particolari usi e valori storici, monumentali, architettonici e paesaggistici che lo caratterizza. Sono quindi mirati a porre l'attenzione su alcuni aspetti ed alcune tipologie d'intervento considerati particolarmente significativi rispetto alle finalità generali di tutela e valorizzazione nonché alle specificità dell'area. Le indicazioni e prescrizioni del presente documento, seppur necessarie, non sono da ritenersi esaustive rispetto alla dovuta conoscenza dei materiali su cui i professionisti sono chiamati ad operare nei centri storici, e maggior ragione nei casi di interventi più radicali per i quali i tecnici e le istituzioni possono sperimentare sul tessuto storico l'utilizzo di linguaggi architettonici non tradizionali.

TRACCIATI, ALLINEAMENTI

Al fine di conservare gli aspetti di rilievo urbano dovranno essere salvaguardati i tracciati esistenti, le sagome degli edifici, i fili stradali, gli allineamenti ed i fronti degli edifici, fatto salvo eventuali eccezionali esigenze di interesse pubblico quali la rimozione di superstrutture e simili.

Non essere garantita la leggibilità del comparto urbano attraverso la salvaguardia del così detto "della particolare" cioè paesaggistica, percepibile dagli spazi di pubblico dimorato e ricreazione della zona parte ai piedi del medesimo. Tuttavia non dovranno essere realizzati materiali in scala inadeguata, allineati accontentati e sarraggiamenti che possano interferire con la percezione del luogo e incidere negativamente sulla percezione di beni già soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs n. 42 del 22.01.2004.

APPAREATI TECNOLOGICI

Gli apparati tecnologici che possono alterare negativamente gli aspetti paesaggistici e la caratteristiche architettoniche degli edifici non devono essere installati nelle facciate principali e affacciati su spazi di pubblico godimento dell'ambiente urbano.

DESTINAZIONI D'USO

Al fine di ottenere maggiore permeabilità e integrazione dello spazio pubblico e privato, compatto non a dispetto del recupero delle residenzialità delle zone storiche della città, ai livelli strada degli edifici potranno essere programmati derivazioni d'uso diverse da quelle canonici (es. commerciale, studio, professionale, artigianale, di servizio) nel rispetto delle norme di vicinanza e igienico-sanitarie.

INTERVENTI SUGLI SPAZI PUBBLICI

Sono esclusi interventi inerenti tutti da pregiudicare la caratteristiche materica e morfologica delle strade e delle piazze con l'eccezione, da valutare in sede di progetto progettuale, dell'ecessorietà da avvenuti con di parcheggio pubblico a pertinenza realizzata nel sottosuolo, nell'ambito di programmi di pedonizzazione del centro storico della città e delle frazioni che il Comune intendesse attuare anche sulla base delle proposte di intervento.

COLORE

Per quanto riguarda la scelta del colore si prescrive l'utilizzo delle tonalità ispirate alle terre naturali, con estremo alla tradizione locale, in generale escludendo crome eccessivamente appassionate. Tale prescrizione va rispettata in tutte le zone della città, sia all'interno che all'esterno della perimetrazione. In tal caso diverse proposte da sottoporre all'attenzione della conferenza dei servizi permanenti.

PROPOSTE E METODOLOGIE DI RESTAURO TRA URGENZA DI RICOSTRUZIONE, DOVERE DI CONSERVAZIONE E DESIDERIO D'INNOVAZIONE

RICOSTRUZIONE



RECUPERO DELLE TECNOLOGIE COSTRUTTIVE STORICO LOCALI

CONSERVAZIONE

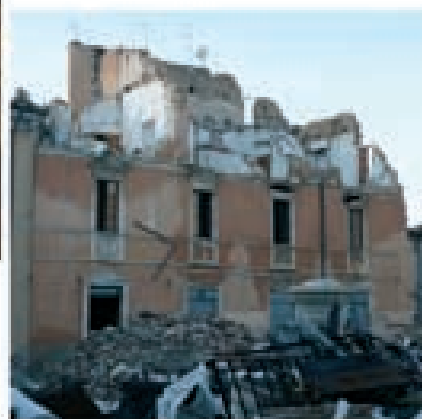
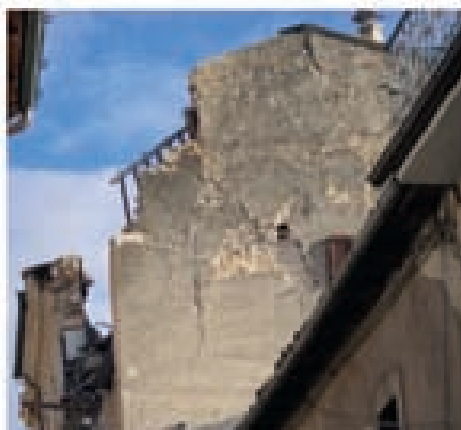


UTILIZZO CONSERVABILE DEI PRODOTTI COMMERCIALI

INNOVAZIONE



IMPiego DI MATERIALI DERIVATI DALLE MACERIE E NUOVE TECNOLOGIE



PROPOSTE PER IL FUTURO

PROTOCOLLI, LINEE GUIDA E NORMATIVE COMUNI

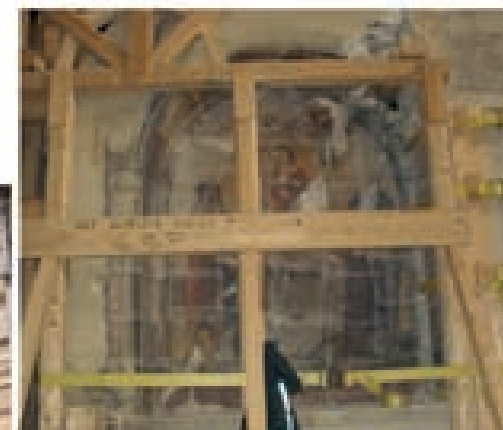
PROTOTIPI E ACCORDAZIONI REGIONALI

ORGANIZZAZIONE, CURA E FLESSIBILITÀ NELLE METODOLOGIE OPERATIVE DEL RESTAURO

CANTIERI PULITI IN CUI APPLICARE SOLUZIONI E MATERIALI SOLO SE INNOVATE TECNOLOGIE

COLLABORAZIONE SCIENTIFICA DEI PROTOTIPI MODELLE REALIZZATE IN LABORATORIO RICICLANDO MACERIE

INDAGAZIONE DELLE ANTICHE CRONICHE E NE PRODUCIBILITÀ DELLE TANTE.





Comune di L'Aquila



Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Architettura e Restauro



Accademia delle Belle Arti
L'Aquila

ATTO AGGIUNTIVO

ALL'ACCORDO DI COLLABORAZIONE PER RICERCA SCIENTIFICA TRA IL COMUNE DI L'AQUILA, IL DIPARTIMENTO DI RESTAURO E CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI (DIRES) DELLA FACOLTA' DI ARCHITETTURA DI FIRENZE E L'ACCADEMIA DI BELLE ARTI DELL'AQUILA - SUL TEMA:

"MESSA A PUNTO DI METODOLOGIE PER IL MONITORAGGIO DI CONTROLLO, LA RIGENERAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA, LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO ARCHITETTONICO A SUPPORTO DELLA RICOSTRUZIONE DELL'EDILIZIA STORICA COLPITA DAL SISMA DELL'APRILE 2009"

(omissis)

ART. 1 - OGGETTO DELL'ACCORDO AGGIUNTIVO

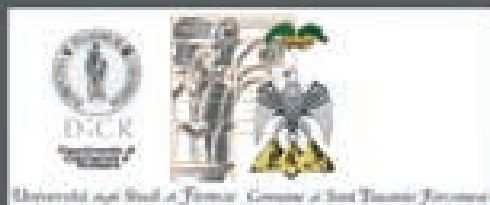
IL COMUNE DELL'AQUILA, LA DiGR DELL'UNIVERSITA' DI FIRENZE E L'ACCADEMIA DI BELLE ARTI ATTUERANNO UN PROGETTO DI RICERCA FINALIZZATO AL RESTAURO PER LA RICOSTRUZIONE DEL CENTRO STORICO DELLA CITTÀ DI L'AQUILA.

IL PROGETTO SI COMPONE DEI SEGUENTI PUNTI PROGRAMMATICI:

- 1) PRIORITA' DI COMPENDIARE GLI STUDI SOTTO IL PROFILO GEOLOGICO, MINERALOGICO ED ANALITICO, DEI MATERIALI CARATTERISTICI DEL TERRITORIO CHE RIENTRANO NELL'INSIEME DI ELEMENTI TIPICI DEL COSTRUITO STORICO AQUILANO: MATERIALI LAPIDEI, INERTI, AGGREGATI, BASSE, TERRE COLONATE, LEGANTI IDRAULICI, CALCI E PIGMENTI UTILIZZATI NELLE COSTRUZIONI E NELLE TINTEGGIATURE DEI VECCHI EDIFICI DEL CENTRO STORICO E NEI DINTORNI;
- 2) REALIZZAZIONE DELLE INDAGINI PRELIMINARI PER INDIVIDUARE LE VARIANTI MATERICHE E CROMATICHE CHE CARATTERIZZANO LE ARCHITETTURE ED IL PAESAGGIO ANTROPICO DEL TERRITORIO AQUILANO E DEL CENTRO ANTICO;
- 3) SVOLGIMENTO DI CAMPAGNA DIAGNOSTICA CON ANALISI DI TIPO CHIMICO, FISICO E STRUMENTALE PER I SUDETTI MATERIALI, PRELEVATI A CAMPIONI DAGLI AMBITI ARCHITETTONICI PIU' SIGNIFICATIVI INDIVIDUATI IN PRECEDENZA. LE INDAGINI SCIENTIFICHE COINVOLGERANNO SUPPORTI LAPIDEI, LATERIZI, MALTE DI ALLETTAMENTO, INTONACI, STUCCHI, PITTURE A CALCE ECC. I RISULTATI ACQUISITI CON TALI INDAGINI PERMETTERANNO DI STILARE LINEE GUIDA AGLI INTERVENTI DI RIABILITAZIONE ARCHITETTONICA DEGLI EDIFICI, STRUTTURE E FUNZIONALI;
- 4) SVOLGIMENTO DI RICERCHE MIRATE SULLE TECNICHE DI LAVORAZIONE DEI MANUFATTI COSTRUTTIVI ANTICHI, PER INDIVIDUARE I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA DEGLI EDIFICI DELL'EDILIZIA STORICA AQUILANA E SOSTEGNO DEI RESTAURI DA FARE;
- 5) RACCOLTA DI DOCUMENTI STORICI REFERIBILI IN ARCHIVIO, PER FAVORIRE LA CORRETTA LETTURA DEL PROFILO ARCHITETTONICO ED URBANISTICO DEI DIVERSI CENTRI TERREMOTATI, NELL'AMBITO DI STILI E PERIODI STORICO-ARTISTICI DIFFERENTI;
- 6) SIMULAZIONI DI TRATTAMENTO DEI MATERIALI CONDOTTE SU PROTOTIMI MODELLO REALIZZATI IN LABORATORIO, ALLO SCOPO DI DIMOSTRARE IN FORMA PRATICA LE VARIE TECNOLOGIE ARCHITETTONICHE, PITTORICHE E COSTRUTTIVE DEL PASSATO, PER POTER RICHIARE UNA VALUTAZIONE OGGETTIVA CONTINGENTE. VERRANNO ALL'UOVO PREDISPOSTI DEI "MODELLI MATERICI" E DEI "MODELLI PITTORICI" CONFORMI AGLI ORIGINALI, PARTENDO DALLE MATRICI LOCALI ANALIZZATE E MESSE IN OPERA NEI CAMPIONI SECONDO LE TECNICHE E LE METODOLOGIE APPLICATIVE ORIGINALI;
- 7) EFFETTUAZIONE DI APPLICAZIONI SPERIMENTALI SU MODELLI DI LABORATORIO PER COLLAUDARE L'UTILIZZO DI MATERIALI AFFINI E COMPATIBILI CON L'EDILIZIA STORICA E LOCALE, IN PREVISIONE DEGLI INTERVENTI CONSERVATIVI PREVISTI SIA SUL COSTRUITO STORICO CHE SU QUELLO MONUMENTALE. IN PARTICOLARE, MODELLI MATERICI CON MALTE AD ALTO TENDRE DI ELASTICITA', ISOLAMENTO TERMOCUSTICO, RESISTENZA ALLE SOLLECITAZIONI MECCANICHE ED ALLE AGGRESSIONI SALINE, MODELLI PITTORICI REALIZZATI UTILIZZANDO LE MATRICI CROMATICHE ORIGINALI, I PIGMENTI ANTICHI E LE TINTE MADRI A BASE DI CALCE. SARANNO CONDOTTE ANALOGHE SPERIMENTAZIONI CON MALTE ALLEGGERITE, ISONEE SIMILMENTE, PER GLI EDIFICI MODERNI DA RIABILITARE;
- 8) CONDUZIONE DI PROTOTIMI SPERIMENTALI DI LABORATORIO PER CERCARE DI "RIGENERARE" SELETTIVAMENTE I COMPONENTI DELLE MACERE E DEI MATERIALI DI RISULTA DELLE DEMOLIZIONI E CONSENTIRE LORO UN SUCCESSIVO RIUSO NEL CONTESTO DELLA RICOSTRUZIONE EDILIZIA. PER SVILUPPARE QUESTO ASPETTO DEL PROGETTO, E TUTTAVIA NECESSARIO AVER RACCOLTO ED ELABORATO I DATI DELLE RICERCHE PRECEDENTI, POICHE L'OGGETTIVO PRINCIPALE RESTA QUELLO DI FIDURRE, AL MEGLIO DELLE RISORSE MATERIALI LOCALI, LIMITANDO AL MASSIMO L'INTRODUZIONE DI SOSTANZE ESTRANEE, COM'E AVVENUTO IN PRECEDENZA CON L'USO E L'ABUSO DEL CEMENTO.

(omissis)





CENTRO STORICO DI SANT'EUSANIO FORCONESE PRESENTAZIONE DEGLI ELABORATI DI RICERCA

"E' inutile stabilire se Zenobia sia da classificare tra le città felici o tra quelle infelici. Non è in queste due specie che ha senso dividere le città, ma in altre due: quelle che continuano attraverso gli anni e le mutazioni a dare la loro forma ai desideri e quelle in cui i desideri o riescono a cancellare la città o ne sono cancellati."

Italo Calvino, "Le città invisibili"



STUDI E RILIEVI PER LA RICOSTRUZIONE POST-SISMA DELL'APRILE 2009 FEBBRAIO - LUGLIO 2010

PRESENTAZIONE DEGLI ELABORATI DI RICERCA

UNITA' OPERATIVA (UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FROSINONE - D-CR)

Direzione e coordinamento generale:
Prof. Giuseppe Alberto Castagno
con la collaborazione di:
Dott.ssa Cristina Nacci Garrone
Arch. Giancarlo Grassi

GRUPPO DI STUDIO

Restauri Urbani - Febbraio 2010

Natalia Crescenzi
Alessandra Fusi
Anna Grassi
Elena Montorsi
Erika Ventrella
Sara Vizzini
Roberta Villari

Restauri delle superfici eccedenti del Museo - Luglio 2010

Elena Montorsi
Daniela Stancani
Erika Ventrella
Sara Vizzini
Roberta Villari

Restauri Architettonici - A.A. 2009-2010

(Civ. Teocleusa per il restauro e la conservazione dei beni culturali)
Anna Grassi
Erika Polidoro

LABORATORIO ANALISI MATERIALI (I.L.A.M. - D-CR)

Prof. Carlo Alberto Garavito
Dott.ssa Maddalena Ricci
Dott.ssa Elena Cristofari
Davide De Luca

ORGANIZZAZIONE/AMMINISTRAZIONE (D-CR)

Daniella Ciavatta
Antonio Meola
MARZIA MEDDINI

ATTIVITA' ESPOSITIVA

Cristina
Prof. Giuseppe Alberto Castagno
Dott.ssa Cristina Nacci Garrone
con la collaborazione di:
Arch. Vincenzo De Masi
Ing. Giuseppe Grassi

Assistenti:
Erika Ventrella
Elena Montorsi
Sara Vizzini

IN COLLABORAZIONE CON



ACCORDO DI COLLABORAZIONE PER RICERCA SCIENTIFICA - 2010

Espresso dal Corso di Beni Culturali Frosinone

Arch. Giovanni Santolomaseo

Responsabile Scientifico per il Corso di Beni Culturali Frosinone

Ing. Roberto Pizzi

Direttore del Dipartimento di Costruzioni e Restauri (D-CR)

Prof. Marco De Stefano

Vice-Direttore/Responsabile per la Sezione Restauri (D-CR)

Prof. Carlo Alberto Garavito

Responsabile Scientifico della Ricerca (D-CR)

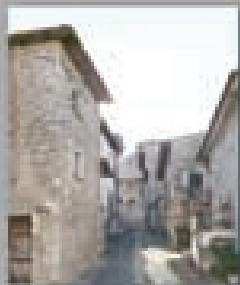
Prof. Giuseppe Alberto Castagno

RINGRAZIAMENTI

Ing. Marco Sacco
Dott. Paolo De Rosa

Un ringraziamento per la gentile collaborazione offerta:

- alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio per l'Assolo;
- al personale tecnico-amministrativo del Corso di Beni Culturali Frosinone (in particolare per il Prof. Luigi Scardi, Rettore del Comitato Nazionale di L'Aquila e al personale dell'Istituto per l'Assoluta);
- ai Comuni del territorio del PUGO e alla Professione Civile.



Veduta di vicolo del Paese



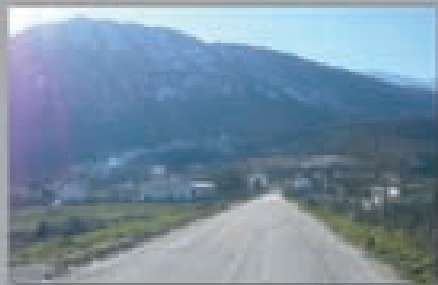
Farnese (prospettiva aerea)



Chiesa di San Lorenzo



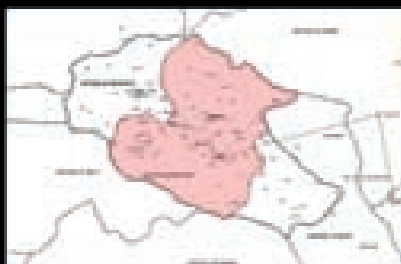
Farnese (prospettiva aerea)



Paesaggio di Casentino

ORIGINE DEL COMUNE

San Lorenzo Farnese è un piccolo villaggio lungo la via F440 di circa 100 abitanti, situato nella valle del fiume Tevere. Attraverso il tempo si è un grande centro storico nato da Farnese dove solo 12 abitanti della città dell'Appia.



Il paese è probabilmente nato attorno alla chiesa contemporanea di San Lorenzo martire, da cui il nome anche il toponimo. Come molti abitanti la carta della diocesi, nel medesimo il numero delle pievi presenti nel territorio era notevole, e tale frammentazione si era appesantita tuttora una organizzazione territoriale di livello superiore costituita dagli insediamenti monastici. Solo nel 1417 il paese ha assunto la specificità Farnese, richiamando il nome della città costruita intorno a Farnese.

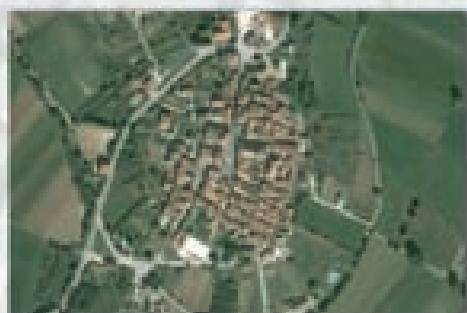


MONOFOLIA DEL TERRITORIO

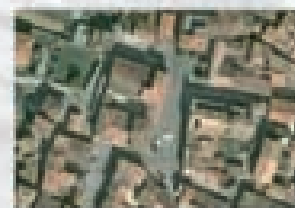
Il territorio del paese lungo l'asse viario compreso tra i 1420 e i 1477 metri sul livello del mare. Nella comunità del Monte Casentino, che ha dominato la valle sino probabilmente tra l'XI e l'XII secolo, l'area era suddivisa in quattro. Colpiti dal terremoto del 1498, è stato oggetto di un notevole intervento che ne ha modificato il patrimonio di beni costruiti da tutti le diverse famiglie nobilitate. A fianco del monastero è sorta la grande chiesa di Madonna di Castello.



Sulla piazza principale del paese sono dell'edificio urbano, intitolato ad una delle fontane attribuite ad il cardinale Felice Peruzzi, la chiesa di Madonna di San Lorenzo del XII sec.

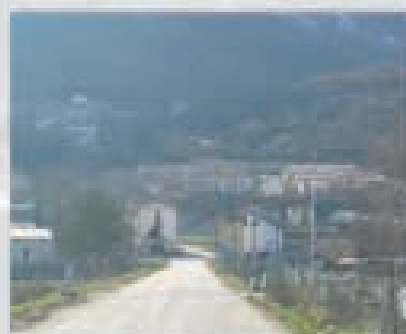


Paesaggio del comune

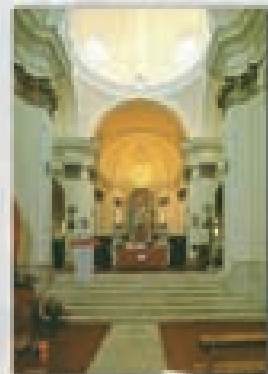


CASENTINO

La diocesi di Casentino è una delle più antiche e antiche di una diocesi, dal 1080, è di San Lorenzo Martire. Il luogo lungo una costa insieme al centro della importante parte diocesi denominata "terra maritima". La sua planimetria è tipicamente medievale, con le prime abitazioni situate lungo la diocesi principale e quelle più recenti costruite nelle adiacenze del luogo la presenza della chiesa di San Lorenzo Evangelista, della fondazione medievale.



INQUADRAMENTO STORICO-URBANO



La chiesa è edificata nel 1199 in un'area per un'area benedictina della quale si sono conservati alcuni elementi, mentre sembra essere di successiva trasformazione. È ancora riconoscibile l'originario impianto, a tre navate con un altare absidato e il presbitero trapezoidale. Dopo il terremoto del 1743, alcuni elementi hanno trascorso in particolare la facciata per tanto rispetto all'aspetto del XII secolo, e nel XVIII secolo sono presenti quelli gli archi parali del coro, mentre a parte del portale, l'interno è stato ricostruito in forme barocche. La costruzione è sempre sopra e sotto un'antica e tradizionale struttura edificata all'inizio del XII secolo. Nel 1979 la chiesa è stata oggetto di un intervento di restauro che ha eliminato una costruzione addizionale di recente aggiunta alla chiesa.

Foto: P. Barbieri
Prima del sisma



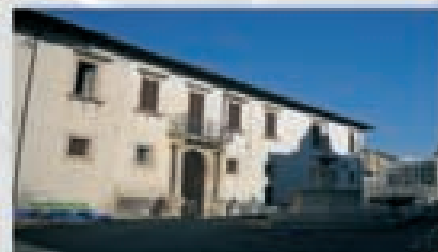
Non sono state condotte
alcune opere di restauro
della chiesa di
Sant'Elisabetta che hanno
permesso la
ricostruzione del
edificio.
Tale situazione
permette di avere un'idea
dei danni causati dal sisma
dell'agosto del 1999.



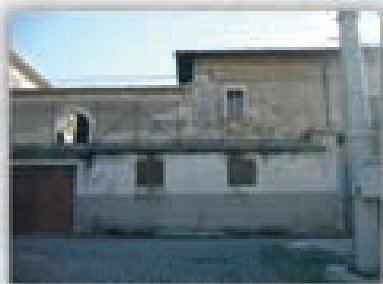
La piazza di Sant'Elisabetta prima e dopo il sisma



Foto: P. Barbieri
Dopo l'evento



AREA DI STUDIO



Palazzo Barberini, Veduta fronte 2



Palazzo Barberini, Veduta fronte 4



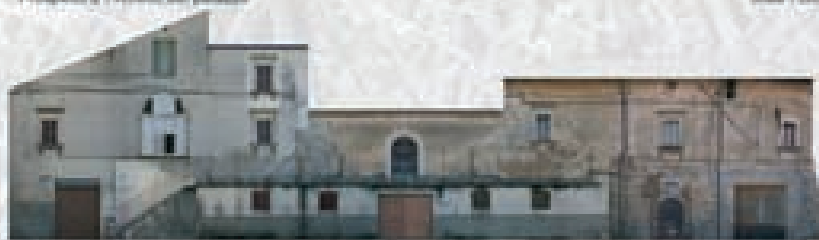
Prospetto 2 - Ripristino del palazzo

Scala 1:100



Prospetto 4 - Ripristino del palazzo

Scala 1:100



Prospetto 2 - Prospetto

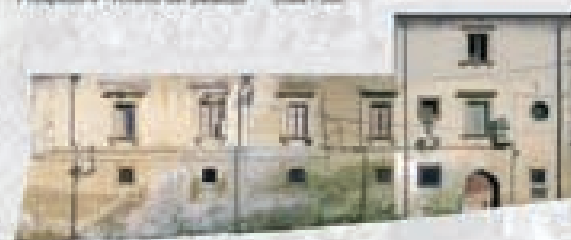
Interventi di restauro

Interventi di restauro

Prospetto 4 - Prospetto

Interventi di restauro

Interventi di restauro



Prospetto 4 - Prospetto

Interventi di restauro

Interventi di restauro

Ripristino della parete



Prospetto 2 - Ripristino del palazzo

Interventi di restauro



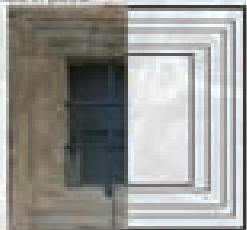
Prospetto 4 - Ripristino del palazzo



Inquadramento di Palazzo Barberini nella piazza precedente
di S. Eustachio Fontanone

ARABO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI
Abitare con armonia e pace

Scala 1:100



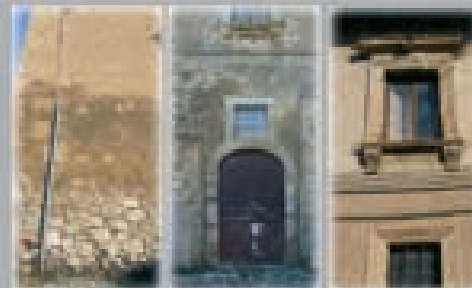
RIEVO DEL COLORE

FRONTE GIU'

FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

FRONTE GIU' GIU'

FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
FRONTE GIU' GIU'	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000



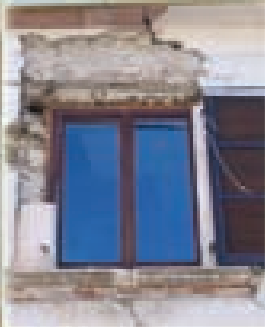
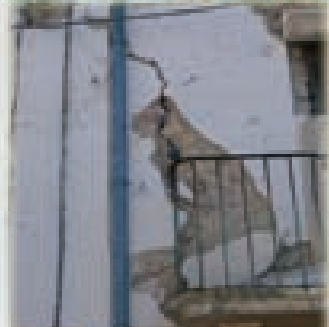
- Intervento di restauro con un pezzo di muro barocco in stile barocco e neoclassico
- Consolidamento di una struttura esistente di stile barocco, neoclassico e neorococò
- Consolidamento di una struttura esistente di stile barocco e neoclassico con un pezzo di muro barocco
- Protezione di un pezzo di struttura esistente di stile barocco e neoclassico
- Progetto per un pezzo di struttura con una scala e un pezzo di struttura di stile barocco e neoclassico

ANALISI PRE - PROGETTUALE : PALAZZO BARBERINI / 2

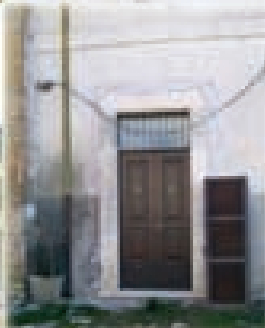




Area di San'Elia di Sant'Eusebio Fortissima, un insediamento di edifici in pietra, con mura di Chiosso di Sant'Eusebio.



Particolare della facciata sopra il portico di un edificio, area di Chiosso di Sant'Eusebio, a sud della chiesa.



Vista di Piazza del Popolo.

Particolare di gateway con cornice in pietra.



Rivista del palazzo

Scala 1:200



Rivista del danno

Scala 1:200



Facciata

Scala 1:200



Proposta di intervento

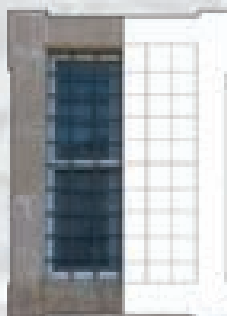
Scala 1:200

Planimetrie del danno

- in blu sono messe in evidenza le lesioni conseguenti alla discontinuità dei materiali.
- in rosso sono segnate le zone della facciata che risultano avere avuto perdite evidenti dell'intonaco per gli effetti di taglio conseguenti al sisma.

- Restituire nell'elemento con un punto di vista tradizionale, monumentale e caratteristico.
- Completamento in stile moderno, riflessione di stile (colore, materiali, sporcizia...), in stile più spoglio.
- Completamento in stile moderno, fare in stile nuovo e nuovo stile per gli elementi più particolari.
- Ricostruzione di sistemi di rivestimenti e decorazione delle pareti (colore, decorazione...).
- Progetto in stile di facciata che non riproponga né il recupero del carattere primitivo dell'edificio né il moderno.

Inquadramento nel centro di Sant'Eusebio Fortissima.



Facciata, intagliata con cornice in pietra, in stile moderno.

ASADO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI FONDAMENTALI

Scala 1:20

Facciata di spugna marittima lignea con cornice di pietra ed intonaco a testolina.

Porta lignea con testa di scultura raffigurante con intonaco marittimo a maglia quadrata. La cornice marittima in pietra è un tratto molto comune nel passato di Sant'Eusebio. Si ritrova non solo negli edifici comuni, ma anche in palazzi nobiliari.



IL RITO DEL COLORE

COPIE DI COLORE

- Grigio scuro
- Grigio
- Grigio chiaro
- Grigio molto scuro

PALETTE COLORE

- Grigio scuro
- Grigio
- Grigio chiaro
- Grigio molto scuro
- Grigio scuro
- Grigio
- Grigio chiaro
- Grigio molto scuro
- Grigio scuro
- Grigio
- Grigio chiaro
- Grigio molto scuro
- Grigio scuro
- Grigio
- Grigio chiaro
- Grigio molto scuro



ANALISI PRE - PROGETTUALE : UN FRONTE SU PIAZZA DEL POPOLO



0000000000



0000000000



San'Antonio l'attorno è il giardino (una abbazia) che, insieme con l'isola e la sua zona, è stato oggetto di restauro.

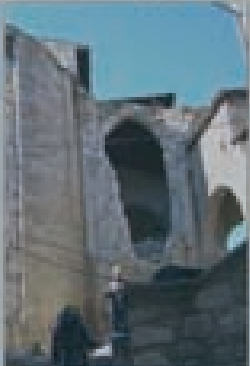
Non è il solo paese del centro a essere in queste condizioni, anzi, molti sono abitanti di questi mesi di lavoro.



Il nome centrali di questo studio nell'analisi la Piazza del Popolo, la cui insediamento due edifici di massimo valore, Palazzo Baroni e la Chiesa di San'Antonio.



0000000000



Ministero degli Interni e Polizia - Direzione di San'Antonio

MONITORAGGIO - AREA DI STUDIO

DICR

Consorzio degli Edili di Roma
 Dipartimento di Conservazione Monumenti e
 Museologia di Via Condottaria

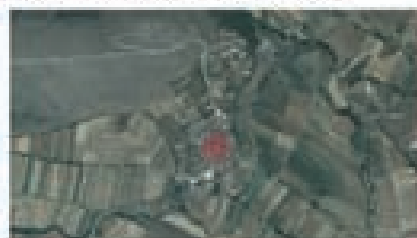
Università degli Studi di Roma



CORSO DI RESTAURO URBANO e CORSO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI DECORATE DEI MONUMENTI
 A.A. 2024/2025 - PROF. GIUSEPPE A. CENTAURIO - COFF. SSA CRISTINA GRANDI

SCHEDE A
 PER EDIFICI GRANICOLATI (DAL 1984A)

INQUADRAMENTO ZONA PIAZZA DEL POPOLO



PARTE ANAGRAFICA

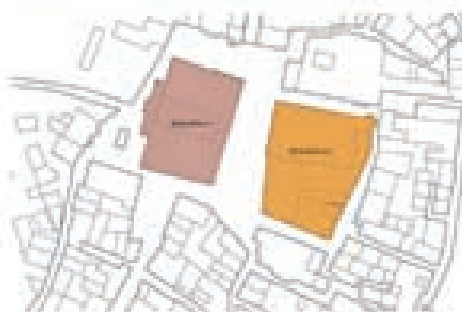
1. LOCALITÀ GEOGRAFICA

Provincia	L'Aquila
Comune	Sant'Eustachio Frosinone
Nome sito/ quartiere	Piazza del Popolo
Is. Isolato urbano (SA)	Isolato n. 1
Via di destinazione	Piazza del Popolo, Via della Torretta, Via della Scorta, Via dell'Agelino
Caratteristiche del sito	So. parietale

2. DENOMINAZIONE

Tipo architettonico	Edificio isolato, Palazzo
Planimetria	Planimetria non regolare
Tiponomastica originaria/ attuale	Piazza del Popolo, Palazzo Barberini

AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO 1, EDIFICIO N.1



3. STATO DI FATTO

Descrizione	
Conservazione/ Restauro	
Consolidamento	
Riabilitazione parziale	Il palazzo non verrà demolito, in quanto si tratta di un palazzo storico; ma non presenta nessuna messa in sicurezza né esterna né interna.
Substituzione totale	
Demolizione/ Ricostruzione	
Ristrutturazione urbanistica	
Rinnoveramento totale	

4. DATI CATASTALI

Foglio	n.p.
Particella	n. 64
Subalterno(a)	

AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO 1, EDIFICIO N.1

5. PROPRIETÀ

Pubblica	<input type="checkbox"/>
Privata	<input type="checkbox"/>
Promiscua	

6. DESTINAZIONE D'USO

Residenziale	<input type="checkbox"/> Unità abitative
Direzionale	
Commerciale	<input type="checkbox"/> Ufficio postale
Turistico-ricettiva	
Altra	

7. INQUADRAMENTO URBANISTICO (Piano Strutturale, vincoli Sovracomunali, Tutela Soprintendenza BB.AA.)

Vincoli Sovracomunali	
Vincoli Urbanistici	Edificio situato in zona A; ovvero zona a recupero del patrimonio urbanistico.
Norme Regolamento Edilizio	Edificio vincolato.
Norme Regolamento Urbanistico	
Vincolo Soprintendenza BB.AA.	Edificio vincolato.
Vincolo Archeologico	
Ordinanze di protezione	

PARTE DESCRITTIVA

8. DESCRIZIONE OGGETTO IN RELAZIONE ALLE CONDIZIONI RILEVATE E AI MATERIALI DI EDILIZIA

Isolato urbano n. 1	
Condizioni meteorologiche	Il rilievo è stato effettuato il giorno 2 febbraio 2025; al momento del rilievo il tempo soleggiato, temperatura intorno 0°.
Monitoraggio	L'edificio presenta alcune lacune di materiale, soprattutto in corrispondenza delle aperture del primo piano. Notevoli sono le lesioni che interessano l'apparecchio murario dei maschi. La copertura in prossimità dell'angolo in alto a sinistra è caduta provocando il crollo della cornice della finestra sul fronte Piazza.
Mazzaria a terra	Presenza di macerie e terra, in limitate quantità. Si tratta della cornice della finestra in alto a sinistra sul fronte Piazza.
Caratteristiche costruttive e dimensionali dell'Unità Architettonica	Edificio costruito nel XVIII secolo. La struttura principale dell'edificio è in muratura mista in pietra e laterina, con tetti lignei.

AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO I, EDIFICIO N.1

15. Rilievo colore

Dati cronologici (ACC) - comparazione cartelle colori/ Misure colorimetriche (L, a, b)

Località	09 00 50
Fondo	89 01 89 F2 05 05 F3 03 80 84 20 79
Riguardi e cornici (tetti e muri)	89 13 05,08 10 79 84 20 80,04 10 80
Elementi lignei	89 18 25 02 20 20 82 18 28
Elementi metallici (ornate/accostamenti)	18 20 40 04 25 15



SEZIONE FOTOGRAFICA

FOTO INDICE ZONA PIAZZA DEL POPOLO



AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO I, EDIFICIO N.1

FOTO n. 1



FOTO n. 2



FOTO n.3



FOTO n. 4



AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO I, EDIFICIO N.1

SEZIONE ANALITICA

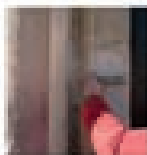
Mappatura/RSI Foto	Prelevato un campione dalla cornice della finestra in alto a sinistra del fronte principale.
Descrizione	SE07: prelievo frammento lapideo
Reportage foto	
15. CARATTERIZZAZIONE	

AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO L, EDIFICIO N.1

15. RILIEVO COLORE

Colori cromatici (ACC) - comparatore colorimetrico (color) / Misure colorimetriche (L, a, B)

Decorazione	09 00 50
Fondo	00 01 89 F2 05 03 F3 03 80 04 20 75
Riquadri e cornici (turchese e marai)	00 13 05/08 10 75 04 20 05/04 10 80
Elementi lignei	00 18 25 02 20 20 02 18 20
Elementi metallici (alluminio/acciaio)	L8 20 40 C4 20 15



SEZIONE FOTOGRAFICA

FOTO INDICE ZONA PIAZZA DEL POPOLO



AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO L, EDIFICIO N.1

FOTO n. 1



FOTO n. 2



FOTO n.3



FOTO n. 4

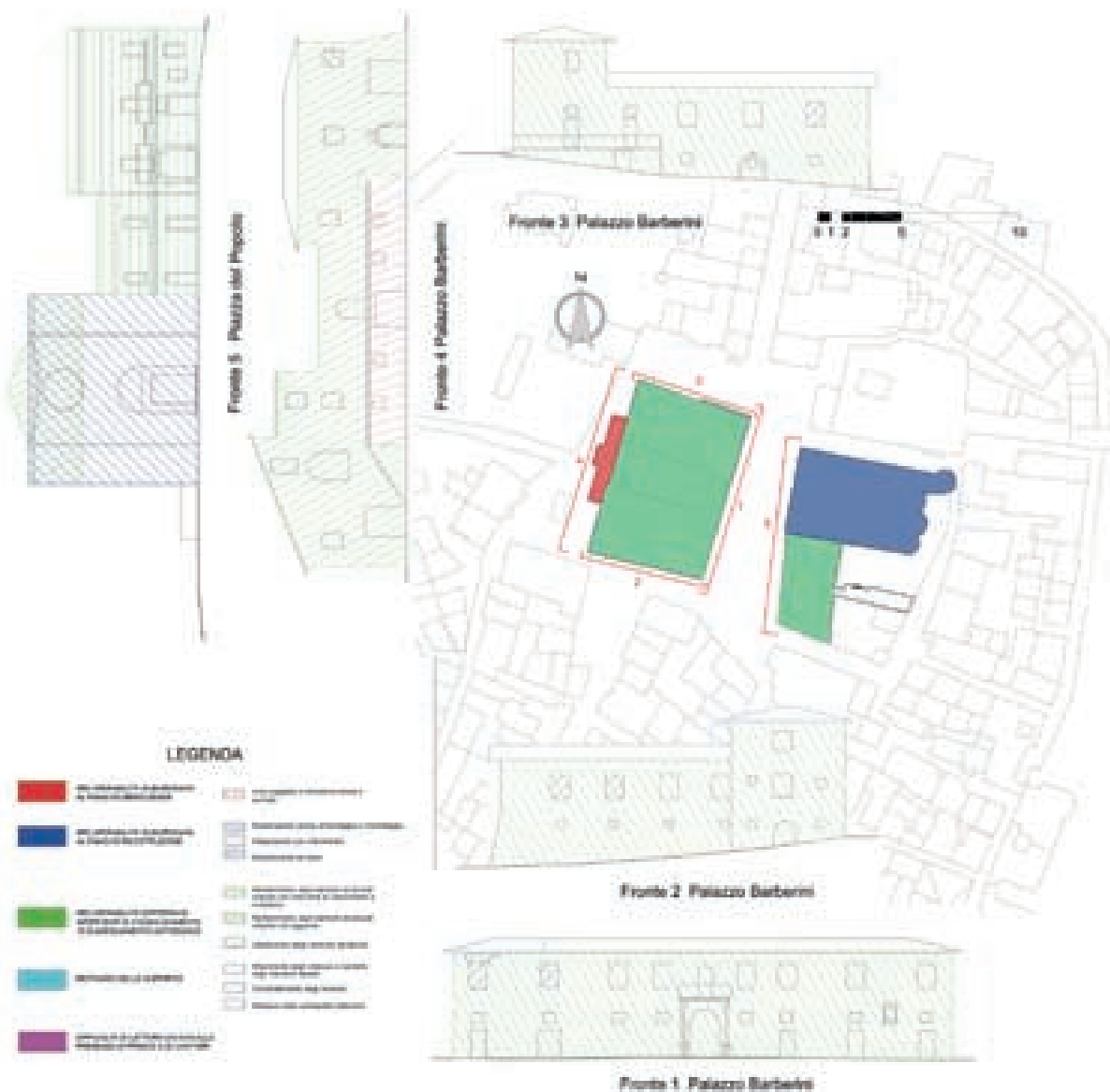


AREA URBANA PIAZZA DEL POPOLO, ISOLATO L, EDIFICIO N.1

SEZIONE ANALITICA

Mappatura/Ris. foto	Prelevato un campione dalla cornice della finestra in alto a sinistra del fronte principale.
Descrizione	SE07: prelievo frammento lapideo
Reportage foto	
16. CAMPIONATURA	

STRATEGIE DI RESTAURO URBANO



CAMPIONATURA

Spazi di campionatura per materiali

- M. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
- M. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
- M. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



Fronte 1 Piazza del Popolo
 Scale: 0, 12, 5, 10 m. Includes a photograph of a material sample.

Fronte 2 Piazza del Popolo
 Scale: 0, 12, 5, 10 m. Includes a photograph of a material sample.

Fronte 3 Via del Pellegrinaccio
 Includes a photograph of a material sample.

Fronte 4 Piazza della Chiesa di Sant'Isidoro
 Includes a photograph of a material sample.



STRATEGIE DI RESTAURO URBANO E CAMPIONATURA

Finito di stampare a L'Aquila nel mese di dicembre 2010
presso lo stabilimento Fabiani Stampatori
per conto delle edizioni Portofranco

Tutti i diritti riservati
© DiCR (Dipartimento di Costruzioni e Restauro), Firenze 2011
© Comune di L'Aquila, 2011