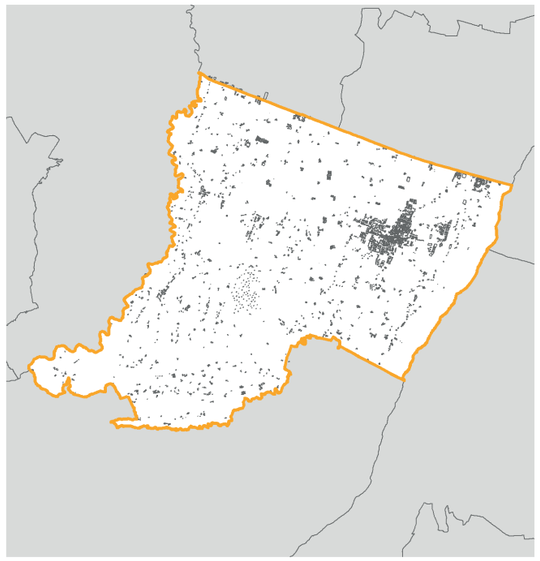
Comune di Noceto

P.U.G.

Piano Urbanistico Generale



REGOLAMENTO EDILIZIO



RE.1

Allegato 1 - Linee guida per gli interventi sui fabbricati

Sindaco	Fabio Fecci	**Progettisti incaricati**	arch. Luca Pagliettini arch. Fabio Ceci dott. urb. Alex Massari Engeo srl geol. Luca Calzolari dott. urb. Andrea Panzavolta arch. Denis Aldedja
Assessore all'Urbanistica	Giovanna Maini		
Ufficio di Piano	*(Responsabile del procedimento)* ing. Edoardo Sicilia *(Garante della comunicazione e della partecipazione)* geom. Angelo Zoppi geom. Raffaela Pindari geom. Ombretta Armani reg. Gianluca Ancorati dott. Aldo Mercadanti	**Consulenti collaboratori**	arch. Elisa Cantone arch. Raffaella Gambino Dott.ssa in arch. Marta De Leo Dott.ssa Urb. Daniela Olzi arch. Beatrice Salati arch. Martina Zucconi Sistema srls

Approvazione
Del. C.C. n. del . .

Data elaborazione
Luglio 2026

LINEE GUIDA PER GLI INTERVENTI SUI FABBRICATI

Il presente Allegato si applica:

a) nel territorio urbanizzato sui fabbricati di valore architettonico e/o storico-testimoniale;

b) nel territorio rurale su tutti i fabbricati residenziali e su tutti quelli di valore architettonico e/o storico-testimoniale;

c) limitatamente al Capitolo 4 “Abaco dei colori delle aree centrali”, nelle aree urbane individuate all’Art. 4.5.2 del Regolamento Edilizio (RE),

Il presente Allegato si compone di:

1. Schede delle Categorie di intervento che richiamano le definizioni contenute nella normativa di riferimento e contengono l’elenco delle schede tecniche relative alle singole componenti edilizie in cui sono indicate le prescrizioni relative alle forme, alle modalità e ai materiali utilizzabili negli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente.

2. Scheda di Indagine e di Intervento da compilare a cura del tecnico estensore del progetto, orientata in primo luogo alla lettura degli elementi storico-architettonici dei fabbricati nei loro caratteri più significativi al fine di orientare la progettazione al mantenimento e alla conservazione degli elementi e delle componenti caratterizzanti il fabbricato oggetto di recupero.
La scheda, divisa per componenti edilizie (muratura, copertura, ...), contiene una prima sezione di analisi , una seconda parte di descrizione dello stato di conservazione ed una terza di proposte progettuali di intervento.

3. Schede delle Componenti edilizie che, divise per elementi tecnologici, definiscono le regole da seguire negli interventi di recupero in relazione alle diverse categorie di intervento;

4. Abaco dei colori delle aree centrali che, conformemente all’*Art. 4.5.2* del *Regolamento Edizio* (RE), si applica nel Centro storico di Noceto.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

1

SCHEDE DELLE CATEGORIE D’INTERVENTO

RESTAURO SCIENTIFICO

Interventi che riguardano le unità edilizie che hanno assunto rilevante importanza nel contesto urbano territoriale per specifici pregi o caratteri architettonici o artistici. Gli interventi di restauro scientifico consistono in un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'edificio, ne consentono la conservazione, valorizzandone i caratteri e rendendone possibile un uso adeguato alle intrinseche caratteristiche.
Il tipo di intervento prevede:

1. il restauro degli aspetti architettonici o il ripristino delle parti alterate (cioè il restauro o ripristino dei fronti esterni ed interni) il restauro o il ripristino degli ambienti interni, la ricostruzione filologica di parti dell'edificio eventualmente crollate o demolite, la conservazione o il ripristino dell'impianto distributivo-organizzativo originale, la conservazione o il ripristino degli spazi liberi, quali, tra gli altri, le corti, i larghi, i piazzali, gli orti, i giardini, i chiostri;

2. il consolidamento, con sostituzione delle parti non recuperabili senza modificare la posizione o la quota dei seguenti elementi strutturali:
- murature portanti sia interne che esterne;
- solai e volte;
- scale;
- tetto, con ripristino del manto di copertura originale;

3. l'eliminazione delle superfetazioni come parti incongrue all'impianto originario e agli ampliamenti organici del medesimo;

4. l'inserimento degli impianti tecnologici e igienico-sanitari essenziali.

In caso di restauro scientifico gli interventi dovranno rispettare le linee guida relative a:

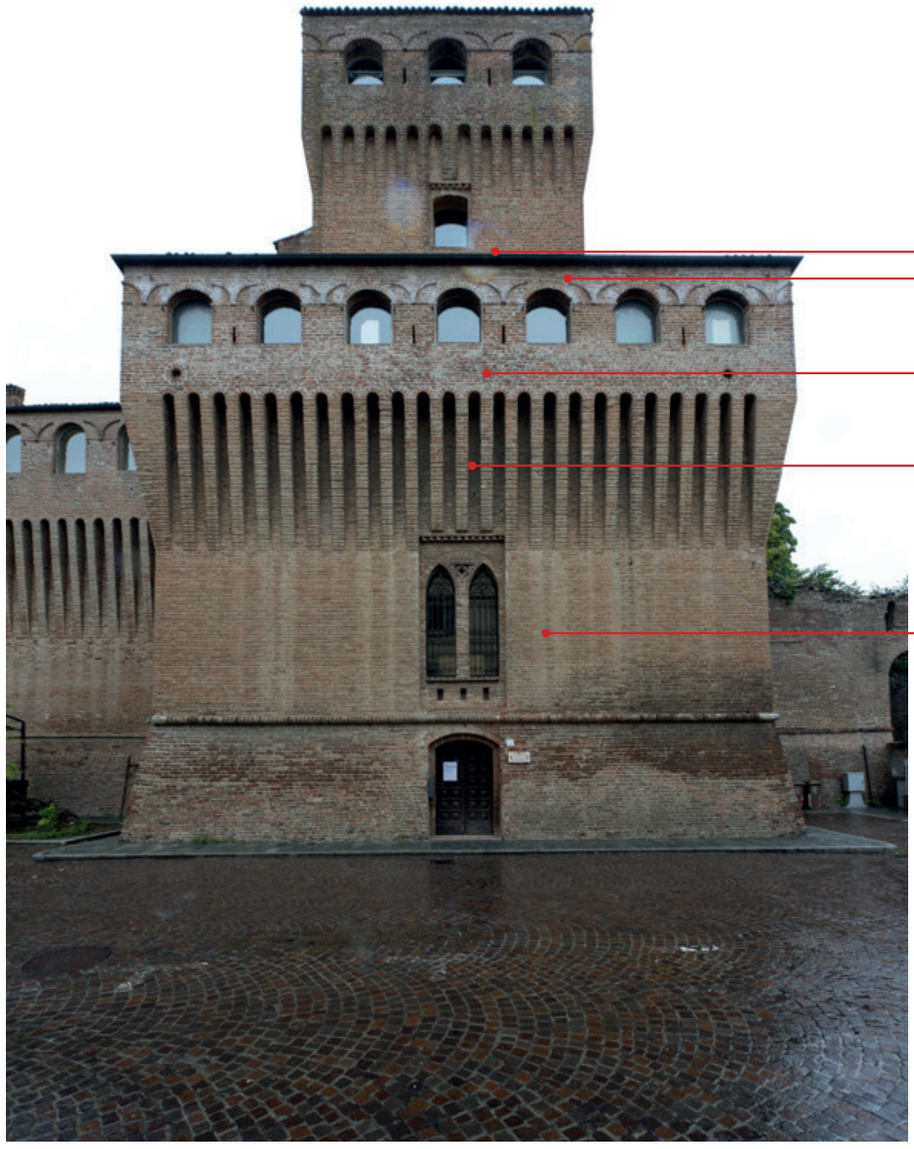
- murature
- in laterizio
- misto a laterizio e pietra
- intonacata
- elementi decorativi

- aperture
- assetto del fronte
- infissi

- coperture
- struttura
- manto di copertura
- cornicioni e sporti
- comignoli e canne fumarie

– impianti tecnologici
- disposizioni in facciata

ELEMENTI FUNZIONALI E COMPOSITIVI
restauro scientifico



Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO

Interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurare la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentono destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.

In caso di restauro e risanamento conservativo gli interventi dovranno rispettare le linee guida relative a:

- murature
- in laterizio
- misto a laterizio e pietra
- intonacata
- elementi decorativi

- aperture
- assetto del fronte
- infissi

- coperture
- struttura
- manto di copertura
- cornicioni e sporti
- comignoli e canne fumarie

– impianti tecnologici
- disposizioni in facciata

ELEMENTI FUNZIONALI E COMPOSITIVI
restauro e risanamento conservativo



Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON VINCOLO PARZIALE

Interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto od in parte diverso dal precedente, garantendo il mantenimento di caratteristiche tipologiche, decorative o materiche ancora riconoscibili nell'edificio.
Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti, nonché la realizzazione di volumi tecnici necessari per l'installazione o la revisione di impianti tecnologici. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia con vincolo parziale sono ricompresi quelli consistenti nella demolizione e successiva fedele ricostruzione di un fabbricato identico, quanto a sagoma, volumi e area di sedime, a quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica e per l'installazione di impianti tecnologici, con il mantenimento degli elementi di pregio evidenziati dalla scheda.
In caso di ristrutturazione edilizia con vincolo parziale gli interventi dovranno rispettare le linee guida relative a:

- murature
- in laterizio
- misto a laterizio e pietra
- intonacata
- elementi decorativi

- aperture
- assetto del fronte
- infissi

- coperture
- manto di copertura
- cornicioni e sporti
- comignoli e canne fumarie

– impianti tecnologici
- disposizioni in facciata

Si intende che le linee guida riguarderanno gli elementi di pregio riconosciuti in ogni singolo edificio

In alcuni specifici casi sono considerati interventi di ristrutturazione edilizia con vincolo parziale quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con variazione del sedime; ogni caso verrà opportunamente valutato dalla Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio (CQAP) del Comune in ottemperanza alle normative igienico-sanitarie, alle distanze tra edifici e agli ulteriori vincoli di inedificabilità.

ELEMENTI FUNZIONALI E COMPOSITIVI
ristrutturazione edilizia con vincolo parziale



Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

2

SCHEDA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Provincia di Parma

Comune di Noceto

Allegato 1 - Interventi sui fabbricati

SCHEDA DI INDAGINE E DI INTERVENTO

LOCALIZZAZIONE

Via n°

Toponimo

P.U.G. VIGENTE

Zona

Categoria di intervento

CATASTO NCEU NCT

Foglio n° .....

Sezione n° .....

Mappale n° .....

Sub n°. .....

Estratto P.U.G.

Estratto catastale

INTERVENTI SUI FABBRICATI

TIPOLOGIA EDILIZIA

☐ casa isolata
☐ casa a torre
☐ casa a porta morta
☐ casa a corte o palazzo
☐ casa a schiera
☐ casa in linea
☐ case spontaneamente aggregate in numero limitato
☐ superfetazioni
☐ elementi di arredo urbano (monumenti, fontane etc)
☐ chiesa, oratori, cappelle, croci
☐ edifici artigianali o industriali
☐ edifici rustici agricoli
☐ spazi liberi funzionali ad edifici di valore storico o ambientale, aree di pertinenza, fasce di pertinenza

TIPOLOGIA INSEDIATIVA

☐ a corpo unico
☐ a più corpi
  ☐ a nucleo
  ☐ in linea
  ☐ a corte

CONSISTENZA

n° piani fuoriterra ...
n° piani seminterrati ...
n° piani interrati ...
sottotetto ...

USO ATTUALE

☐ rurale
☐ civile
☐ turistico-ricettivo
☐ commerciale
☐ produttivo
☐ seconde case
☐ inutilizzato
☐ religioso
☐ annesso a fondo agricolo
☐ altro (specificare)

USO STORICO

☐ abitazione contadina
☐ abitazione padronale
☐ stalla-fienile
☐ stalla
☐ deposito
☐ bassi servizi
☐ religioso
☐ annessa a fondo agricolo
☐ altro (specificare)

MURATURE

STATO DI FATTO

Murature portanti
- ☐ mista
- ☐ in laterizio
- ☐ con intonaco
- ☐ di sostituzione (specificare)

Murature non portante
- ☐ tramezzi
- ☐ gelosie
- ☐ tamponamenti
- ☐ altro (specificare)

Elementi portanti verticali
- ☐ pilastri
- ☐ colonne
- ☐ scarpe e contrafforti (materiale)
- ☐ murature d'angolo (materiale)
- ☐ spalle di porte e finestre (materiale)

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



COPERTURA

STATO DI FATTO

Strutture di copertura

Numero di falde ...
- ☐ a falda unica
- ☐ a capanna
- ☐ a padiglione
- ☐ altro (specificare)
- ☐ di sostituzione (specificare)

Struttura orditura primaria
- ☐ in legno
- ☐ in ferro
- ☐ in laterizio
- ☐ struttura mista
- ☐ di sostituzione

Capriate
- ☐ presenti
- ☐ non presenti

numero e tipo di capriate .....

Struttura orditura secondaria
- ☐ impalcato in legno
- ☐ impalcato in laterizio
- ☐ altro (specificare)
- ☐ di sostituzione (specificare)

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



COPERTURA

STATO DI FATTO

Manto di copertura

☐ Ooriginale

☐ non originale

Materiale

☐ in pietra

☐ in coppi

☐ in laterizio

☐ altro (specificare)

Cornicioni e sporti

Struttura orditura primaria

☐ in legno

☐ in pietra

☐ modanato

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Descrizione delle caratteristiche delle falde e delle soluzioni di gronda

.....
.....
.....
.....
.....

Lattoneria

☐ presente

☐ non presente

Materiali della lattoneria .....

COPERTURA

STATO DI FATTO

Comignoli e canne fumarie

☐ originali

☐ non originali

☐ in laterizio

☐ prefabbricato

Note: .....

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





ALTRI ELEMENTI STRUTTURALI

STATO DI FATTO

Scale esterne

- ☐ originale
- ☐ non originale

Ubicazione

- ☐ sul fronte corto dell'edificio
- ☐ sul fronte lungo
- ☐ ad angolo
- ☐ altro (specificare)
- ☐ con copertura (balchio)

Struttura

- ☐ in legno
- ☐ in laterizio
- ☐ mista (specificare)
- ☐ altro (specificare)

Balconi

- ☐ presenti
- ☐ non presenti

- ☐ originale
- ☐ non originale

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



APERTURE ESTERNE

STATO DI FATTO

Porte

numero porte presenti ...

numero porte murate rilevabili ...

Descrizione delle caratteristiche delle porte (dimensioni, tipo e materiale di spalle, architravi, soglie) e loro dislocazione

Finestre

numero finestre presenti ...

numero finestre murate rilevabili ...

Descrizione delle caratteristiche delle finestre (dimensioni, tipo e materiale di spalle, architravi, soglie) e loro dislocazione

- ☐ rosoni
- ☐ feritoie
- ☐ portali
- ☐ altro (specificare)

Riquadrature

- ☐ architrave in pietra
- ☐ architrave in legno
- ☐ piattabanda in laterizio
- ☐ piattabanda in pietra
- ☐ arco in laterizio
- ☐ arco in pietra
- ☐ altro (specificare)
- ☐ di sostituzione (specificare)

- ☐ stipiti in pietra
- ☐ stipiti in laterizio
- ☐ altro (specificare)
- ☐ di sostituzione (specificare)

- ☐ davanzali in pietra
- ☐ davanzali in laterizio
- ☐ altro (specificare)
- ☐ di sostituzione (specificare)

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FINITURE

STATO DI FATTO

Stilatura dei giunti

☐ di epoca storica (documentazione fotografica allegata)

☐ di sostituzione (specificare)

☐ a raso

☐ a gola

☐ a toro

Intonaci

☐ di epoca storica

☐ di sostituzione (specificare)

☐ di calce

☐ di malte idrauliche

☐ di malta bastarda

☐ altro (specificare)

Tinteggiature

☐ di epoca storica

☐ di sostituzione (specificare)

☐ a calce

☐ ai silicati

ELEMENTI DECORATIVI

☐ di epoca storica (documentazione fotografica allegata)

☐ di sostituzione (specificare)

☐ cornici

☐ capitelli

☐ lesene

☐ architravi scolpiti

☐ fregi

☐ marcapiani

☐ superfici dipinte o scolpite

☐ altro (specificare)

STATO DI CONSERVAZIONE

.....
.....
.....
.....
.....

INTERVENTO PROPOSTO

.....
.....
.....
.....
.....

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



3

SCHEDE DELLE COMPONENTI EDILIZIE

MURATURE - Art.4.5.2

01 - Murature in laterizio
01a - Murature in laterizio - Modalità costruttive
01b - Murature in laterizio - Modalità d'intervento

02 - Murature miste in laterizio e pietra
02a - Murature miste in laterizio e pietra- Modalità costruttive
02b - Murature miste in laterizio e pietra - Modalità d'intervento

03 - Murature in pietra a vista
03a - Murature in pietra a vista - Modalità costruttive
03b - Murature in pietra a vista - Modalità d'intervento

04 - Murature con intonaco
04a - Murature con intonaco - Modalità costruttive e modalità d'intervento

05 - Elementi decorativi
05a - Elementi decorativi - Modalità costruttive e modalità d'intervento

AGGETTI - Art. 4.5.3

06 - Scale esterne - Balchi - Modalità costruttive e modalità d'intervento

07 Assetto del fronte - Modalità d'intervento

APERTURE - Art. 4.5.7

08 - Serramenti esterni - Modalità d'intervento

COPERTURE - Art. 4.5.5

09 Struttura - Modalità costruttive e modalità d'intervento

10 Manto di copertura - Modalità d'intervento

11 Cornicione in legno - Modalità d'intervento

12 Cornicione in laterizio - Modalità d'intervento

13 Comignoli - Modalità d'intervento

IMPIANTI TECNOLOGICI - Art. 4.5.8

14 Disposizione in facciata - Modalità d'intervento

Nella pianura emiliana la muratura dell'edilizia storica è caratterizzata dalla presenza dell'intonaco, mentre l'utilizzo del laterizio faccia a vista è più frequente negli edifici realizzati a partire dal XIX secolo: se ne rileva particolarmente l'uso per la costruzione di stalle con fienile sovrapposto dipendenti da aziende agricole di maggiore dimensione.

La peculiarità delle facciate a vista è data dalla dimensione dei giunti tra i mattoni: ridotta al minimo, non viene stilata bensì pareggiata rispetto alla sporgenza dei mattoni, in modo tale da ottenere una muratura che assuma un aspetto compatto e uniforme.

Le murature affondano nel terreno da un metro a pochi centimetri, con la parte fondale che si allarga appena rispetto alla sezione in elevazione.

Le murature antecedenti al XIX secolo realizzate in economia hanno una disposizione irregolare degli elementi nella sezione muraria e spesso sono realizzate recuperando i materiali di costruzioni precedenti.

Il laterizio viene usato principalmente nelle murature e nelle coperture (coppi).

Per quanto riguarda le strutture in elevazione assistiamo ad una precisa divisione tipologica: nella casa d'abitazione viene utilizzato per il cantonale, per i muri tagliafuoco e per le cornici delle aperture; nei locali produttivi, quali stalle e fienili, invece, viene utilizzato nei pilastri, nei muri di tamponamento, nelle gelosie e nei timpani.

Per garantire un solido incastro tra le pareti della muratura e per assicurare resistenza e stabilità, i mattoni del cantonale sono strettamente ammorsati.

La presenza di volte in muratura è frequente all'interno delle stalle e come elemento di collegamento fra parte abitativa e parte di servizio (*porta morta*).



Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

MURATURE IN LATERIZIO - Modalità d'intervento

Criteri di intervento
La muratura in laterizio a vista rappresenta uno dei caratteri qualificanti il panorama dell'edilizia rurale emiliana.

Pertanto risulta di particolare importanza la sua conservazione e, ove possibile, il ripristino nelle sue caratteristiche costruttive, senza l'alterazione dei suoi caratteri peculiari.

A monte di un qualsisasi intervento, risulta di fondamentale importanza procedere alla verifica preventiva e all'analisi delle cause di degrado e di dissesto che interessano la muratura.

Nei casi in cui si rendano necessari consolidamenti strutturali, le tecniche di intervento dovranno tendere al recupero delle caratteristiche morfologiche caratterizzanti le strutture in oggetto, avendo cura di riproporne gli aspetti significativi.

Per poter scegliere l'intervento più idoneo, dovranno essere effettuate preventivamente **analisi**:

- sulla **tipologia di muratura** (caratteristiche morfologiche, di resistenza e rigidità, tipo di legante...);

- sull'**adesione reciproca delle strutture** mediante un'analisi della capacità di resistenza per valutare qualità e distribuzione dei carichi;

- sulla **consistenza fondazionale** e sulle **caratteristiche del terreno** su cui insistono le murature;

- sull'**andamento direzionale** delle eventuali **lesioni**, sull'entità e sulla forma dell'eventuale **dissesto** (che può presentarsi in corrispondenza dei cantonali o delle aperture, su uno o più prospetti, in corrispondenza della connessione tra pareti e copertura, dando origine a lesioni, fratture, deformazioni, spanciamenti e fuori piombo).





Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio a vista;
- Impedire l'inserimento di **materiali incompatibili** con la muratura in laterizio a vista;
- Conservare gli **elementi di pregio** quali stipiti ed architravi, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con ***cuci-scuci***;
- Intervenire con **sottofondazioni**;
- Intervenire con **catene in ferro** o **cavi di precompressione** in presenza di **fessurazioni strutturali recenti**;
- Intervenire con **iniezioni armate** o a base di miscele leganti

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

MURATURE IN LATERIZIO - Modalità d'intervento

Consolidamento e ripristino
Il consolidamento delle murature verticali, in caso di cedimento di fondazioni insufficienti, dovrà essere effettuato - negli edifici sottoposti a ***Restauro scientifico*** e ***Restauro e risanamento conservativo*** - senza demolire le murature in elevazione, attraverso l'uso di sottofondazioni o costruzioni in laterizio, in conglomerato cementizio, in c.a. in base alle caratteristiche dell'edificio.

In presenza di rotazioni recenti e di modesta entità si potranno effettuare legamenti con catene di ferro, secondo la normale prassi, o con cavi di precompressione.
In entrambi i casi dovrà essere posta particolare attenzione alla ripartizione sulle murature delle pressioni di contatto delle piastre di ancoraggio.

In presenza di lesioni che richiedano in via esclusiva inserimento di strutture in c.a., in acciaio o in altri materiali, questi non dovranno essere visibili dall'esterno.

Eventuali cordoli di coronamento in c.a. dovranno essere realizzati all'interno del muro di facciata, lasciando verso l'esterno una cassaforma della muratura e del cornicione antico, di adeguato spessore che dovrà essere intonacata. Sarà garantita in questo modo l'unitarietà materica del prospetto.

In presenza di pilastri e colonne che presentino lesioni da schiacciamento è da favorire la cerchiature degli elementi; le integrazioni andranno operate con la tecnica del tassello invisibile. Pilastri e colonne in laterizio intonacato possono essere consolidati con l'uso di elementi metallici (cavetti, pretesi, reti elettrosaldate) che devono essere inseriti in modo invisibile dall'esterno a operazione finita.

Nel caso di gravi cedimenti e di rotazioni delle murature perimetrali non faccia a vista che non siano in altro modo recuperabili è possibile il ripristino strutturale mediante demolizione e ricostruzione, dopo accurato rilievo misurato delle partiture architettoniche.

Nel caso di fessurazioni passanti in tutto lo spessore del muro, limitatamente alla parte di paramento degradato, è possibile procedere alla demolizione con ricostruzione (con recupero dei materiali) per piccoli tratti della cortina muraria, ripristinando così la continuità strutturale: questa pratica è eseguibile sia su murature di mattoni sia su murature di pietra.

Per il ripristino strutturale di murature ordinarie interne e pilastri, non più idonee, dovranno essere utilizzati mattoni di recupero o mattoni pieni di formato UNI con il solo impiego di malte diverse dalle antiche.

Le colonne eccessivamente logorate dovranno essere sostituite realizzando i nuovi elementi con materiali uguali agli originali per provenienza da cave e per grana, con le stesse dimensioni e con caratteristiche, anche di esecuzione, identiche alle antiche. Questo procedimento è valido anche nei casi di ripristino, che andrà debitamente segnalato.

Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio a vista;
- Impedire l'inserimento di **materiali incompatibili** con la muratura in laterizio a vista;
- Conservare gli **elementi di pregio** quali stipiti ed architravi, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con ***cuci-scuci***;
- Intervenire con **sottofondazioni**;
- Intervenire con **catene in ferro** o **cavi di precompressione** in presenza di **fessurazioni strutturali recenti**;
- Intervenire con **iniezioni armate** o a base di miscele leganti

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Conservazione e rifacimento
Negli edifici sottoposti a ***Ristrutturazione edilizia con vincolo parziale*** è possibile il rifacimento delle murature perimetrali portanti, qualora queste siano in condizioni di degrado, purché ne siano mantenuti il posizionamento ed i caratteri originari per quanto possibile, nel rispetto della sicurezza statica dell'edificio.

Negli interventi di conservazione delle murature, dovranno essere impiegate tecniche edilizie della tradizione costruttiva. Nei casi di sostituzione di parti mancanti o lesionate la muratura dovrà essere risarcita con materiali analoghi e compatibili con quelli ancora in opera al fine di ristabilire la continuità nelle resistenze fisiche, chimiche e meccaniche. Anche la malta di allettamento, oltre ad essere compatibile col supporto, dovrà avere cromatismi simili a quelli storici.
La lavorazione dei giunti dovrà essere effettuata in maniera quanto più possibile simile a quella originale.
Dovranno, inoltre, essere rimossi tutti gli elementi incongrui (blocchi in cemento, superfetazioni, strutture in legno escluse le ripartizioni orizzontali e di copertura...), avendo cura di non danneggiare la struttura antica.

Sono consentiti gli interventi di demolizione sulle parti di muratura inconsistenti. La ricostruzione dovrà essere eseguita preferibilmente col metodo del *cuci-scuci*, che consiste nello smontare e nel rimontare una piccola parte di muro, reimpiegando, per quanto possibile, il materiale della demolizione stessa, oppure del nuovo, che abbia caratteristiche cromatiche e dimensionali analoghe a quello dell'edificio in corso di recupero. È preferibile l'utilizzo di tecniche reversibili e materiali compatibili con gli esistenti, ma chiaramente riconoscibili da quelli originari, in modo da poter distinguere le parti di nuova integrazione.

Nuove aperture
È da favorire il ripristino di elementi e di aperture originarie attraverso l'eliminazione di aperture o parti aggiunte.

Le nuove aperture o le trasformazioni di quelle esistenti vanno realizzate conservando, quanto più possibile le proporzioni ed i rapporti che caratterizzano il fronte dell'edificio e la partitura delle aperture originarie esistenti.

Inoltre è buona regola rapportarsi all'impianto compositivo della parete e delle strutture in cui si inseriscono e rispettare gli eventuali elementi di pregio.

Esempio di intervento non idoneo



Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio a vista;
- Impedire l'inserimento di **materiali incompatibili** con la muratura in laterizio a vista;
- Conservare gli **elementi di pregio** quali stipiti ed architravi, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con ***cuci-scuci***;
- Intervenire con **sottofondazioni**;
- Intervenire con **catene in ferro** o **cavi di precompressione** in presenza di **fessurazioni strutturali recenti**;
- Intervenire con **iniezioni armate** o a base di miscele leganti

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

MURATURE MISTE IN LATERIZIO E PIETRA - Modalità costruttive

L'utilizzo della pietra come materiale da costruzione diventa sempre più presente mano a mano che si procede verso la collina.
Nella media pianura è presente all'interno della muratura sotto forma di ciottolo di fiume, mentre è quasi totalmente assente nella fascia rivierasca del Po.

Negli edifici della tradizione rurale, il laterizio, considerato un materiale molto pregiato, viene spesso affiancato alla pietra, la quale viene posta nei punti più delicati della muratura, oppure frammista all'interno dei corsi di laterizio.

La pietra, in conci grandi e squadrati, è presente negli edifici in laterizio in corrispondenza dello zoccolo della murature o, di dimensioni minori, come zeppe a riempire i vuoti. Si tratta di pietra fluviale, in quanto nei paesi vicini ai corsi d'acqua è facilmente rintracciabile, tenuta insieme da una malta calcarea.







Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Criteri di intervento
La muratura in laterizio mista a pietra è tradizionalmente ricca di elementi decorativi quali rosoni, cornici e "*muri a gelosia*", misurati in rapporto ai principi di ventilazione naturale, di ombreggiamento e di difesa dall'umidità.

Risulta, pertanto di fondamentale importanza la loro conservazione e, ove possibile, il loro ripristino nelle caratteristiche costruttive tradizionali, senza l'alterazione dei loro caratteri peculiari.

A monte di un qualsiasi tipo di intervento è fondamentale procedere alla verifica preventiva e all'analisi delle cause di degrado e di dissesto che interessano la muratura.
Nei casi in cui si rendano necessari consolidamenti strutturali, le tecniche di intervento dovranno tendere al recupero delle caratteristiche morfologiche caratterizzanti le strutture in oggetto, curandone la riproposizione degli aspetti significativi.

Per poter scegliere l'intervento più idoneo, dovranno essere effettuate preventive analisi:

- sul tipo di muratura (caratteristiche morfologiche, di resistenza e rigidità, tipo di legante...);

- sull'adesione reciproca delle strutture mediante un'analisi della capacità di resistenza per valutare qualità e distribuzione dei carichi;

- sulla consistenza fondazionale e sulle caratteristiche del terreno su cui insistono le murature;

- sull'andamento direzionale delle lesioni, sull'entità e sulla forma del dissesto che può presentarsi in corrispondenza dei cantonali delle aperture, su uno o più prospetti o in corrispondenza della connessione tra pareti e copertura, dando origine a lesioni, fratture, deformazioni, spanciamenti e fuori piombo.





Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio e pietra a vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura mista in laterizio e pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate.

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in laterizio e pietra a vista con altri materiali lasciati a vista.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Consolidamento e ripristino
Il consolidamento delle murature verticali, in caso di cedimento di fondazioni insufficienti, dovrà essere effettuato, negli edifici sottoposti a ***Restauro scientifico*** e ***Restauro e risanamento conservativo***, senza demolire le murature in elevazione, con sottofondazioni o costruzioni in laterizio, in conglomerato cementizio, in c.a. in relazione alle caratteristiche dell'edificio.

In presenza di rotazioni recenti e di modesta entità si potranno effettuare legamenti con catene di ferro, secondo la normale prassi, o con cavi di precompressione. In entrambi i casi dovrà essere posta particolare attenzione alla ripartizione sulle murature delle pressioni di contatto delle piastre di ancoraggio.

In presenza di lesioni che richiedano in via esclusiva l'inserimento di strutture in c.a., in acciaio o in altri materiali, questi non dovranno essere visibili dall'esterno.

Eventuali cordoli di coronamento in c.a. dovranno essere realizzati all'interno del muro di facciata, lasciando verso l'esterno una cassaforma della muratura e del cornicione antico, di adeguato spessore che dovrà essere intonacata. Sarà garantita in questo modo l'unitarietà materica del prospetto

In presenza di pilastri e colonne che presentino lesioni da schiacciamento sono ammesse cerchiature degli elementi; le integrazioni andranno operate con la tecnica del tassello invisibile. Pilastri e colonne in laterizio intonacato possono essere consolidati con l'uso di elementi metallici (cavetti, pretesi, reti elettrosaldate) che devono essere inseriti in modo invisibile dall'esterno a operazione finita.

Nel caso di gravi cedimenti e di rotazioni delle murature perimetrali non faccia a vista che non siano in altro modo recuperabili è possibile il ripristino strutturale mediante demolizione e ricostruzione, dopo accurato rilievo misurato delle partiture architettoniche.

Nel caso di fessurazioni passanti in tutto lo spessore del muro, limitatamente alla parte di paramento degradato, si può effettuare la demolizione e ricostruzione per piccoli tratti della cortina muraria, ripristinando così la continuità strutturale di elementi murari degradati attraverso la sostituzione graduale degli stessi, essa è eseguibile sia su murature di mattoni sia su murature di pietra.
Per il ripristino strutturale di murature ordinarie interne e pilastri, non più idonee, si utilizzeranno mattoni di recupero o mattoni pieni di formato UNI con il solo impiego di malte diverse dalle antiche.

Le colonne eccessivamente logorate verranno sostituite eseguendo i nuovi elementi secondo materiali uguali agli antichi per provenienza di cave e per grane, con le stesse dimensioni e con caratteristiche, anche di esecuzione, identiche alle antiche. Questo vale anche nei casi di ripristino che andrà debitamente segnalato.

Esempio di intervento non idoneo



Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio e pietra a vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura mista in laterizio e pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate.

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in laterizio e pietra a vista con altri materiali lasciati a vista.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Conservazione e rifacimento
Negli edifici sottoposti a ***Ristrutturazione edilizia con vincolo parziale*** è consentito il rifacimento delle murature perimetrali portanti, qualora si trovino in condizioni di degrado, purché ne siano mantenuti il posizionamento ed i caratteri originari per quanto possibile, nel rispetto della sicurezza statica dell'edificio.

Negli interventi di conservazione delle murature, dovranno essere impiegate tecniche edilizie che riprendano la tradizione costruttiva.

Nei casi di sostituzione di parti mancanti o lesionate la muratura dovrà essere risarcita con materiali analoghi e compatibili con quelli ancora in opera al fine di ristabilire la continuità nelle resistenze fisiche, chimiche e meccaniche. Anche la malta di allettamento, oltre ad essere compatibile col supporto, dovrà avere cromatismi simili a quelli storici.
La lavorazione dei giunti dovrà essere effettuata alla stessa stregua di quelli originali.

Dovranno, inoltre, essere rimossi tutti gli elementi incongrui (blocchi in cemento, superfetazioni, strutture in legno escluse le ripartizioni orizzontali e di copertura...), avendo cura di non danneggiare la struttura antica.

Sono consentite demolizioni delle parti di muratura inconsistenti. La ricostruzione dovrà essere eseguita preferibilmente con la tecnica del *cuci-scuci*, che consiste nello smontare e nel rimontare una piccola parte di muro, reimpiegando, per quanto possibile, il materiale della demolizione stessa, oppure del nuovo, che abbia caratteristiche cromatiche e dimensionali analoghe a quello dell'edificio in corso di recupero.
È da favorire l'utilizzo di tecniche reversibili e materiali compatibili con gli esistenti, ma chiaramente riconoscibili da quelli originari, in modo da poter distinguere le parti di nuova integrazione.

Nuove aperture
È preferibile il ripristino di elementi e di aperture originarie ovvero l'eliminazione di aperture o parti aggiunte.
Le nuove aperture o le trasformazioni di quelle esistenti dovranno essere sempre realizzate conservando le proporzioni ed i rapporti che caratterizzano il fronte dell'edificio e la partitura delle aperture originarie esistenti.
Esse dovranno, inoltre, rapportarsi all'impianto compositivo della parete e delle strutture in cui si inseriscono e rispettare gli eventuali elementi di pregio.

Esempio di intervento non idoneo



Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in laterizio e pietra a vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura mista in laterizio e pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

Indirizzi:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate.

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in laterizio e pietra a vista con altri materiali lasciati a vista.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

MURATURE IN PIETRA A VISTA - Modalità costruttiva

Gli edifici della tradizione rurale, caratterizzati dalla prevalenza del “pieno” sul “vuoto”, hanno murature in pietra a vista, con stuccature più o meno diffuse.
Hanno una pezzatura irregolare, spesso senza corsi, o con corsi pressoché paralleli. Tra i conci sono inseriti scheggioni di pietra sagomati a cuneo, detti comunemente *zeppe*.

Questa tecnica costruttiva, oltre a stabilizzare la muratura, assicura buona resistenza all’erosione anche in assenza di intonaco, impedendo, o quantomeno ostacolando, l’ingresso dell’acqua all’interno della struttura.
Solitamente i conci di maggiore dimensione e meglio squadrati sono riservati alle parti della struttura di rilevanza statica, ovvero cantonali, fondazioni e stipiti di aperture, mentre quelli sbozzati o affinati alla restante muratura.
Per garantire un solido incastro tra le pareti della muratura e per assicurare resistenza e stabilità, i conci d’angolo sono posati in direzioni tra loro ortogonali e strati di sedimentazione ortogonale ai carichi.
Negli edifici particolarmente poveri, solitamente a destinazione produttiva, nonché nei muretti di contenimento esterni si trovano spesso murature realizzate a secco, realizzate con blocchi di varie dimensioni, opportunamente selezionati e disposti in modo da assicurare solidità ed equilibrio alla struttura.



Linee guida

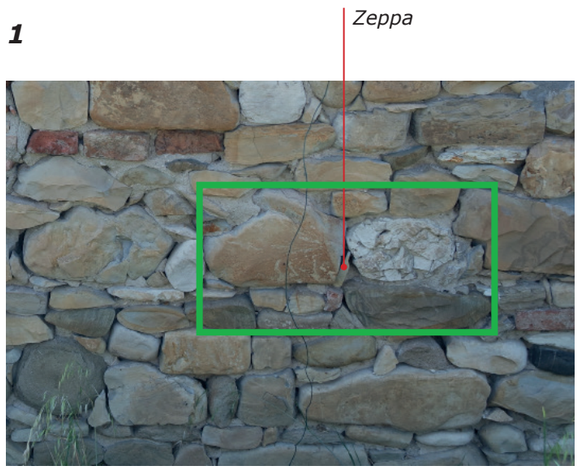
1. Esempio di muratura a pezzatura mista senza corsi. Si notano tra i conci gli scheggioni di pietra (zeppe)

2. Muratura con corsi pressoché paralleli e malta di allettamento

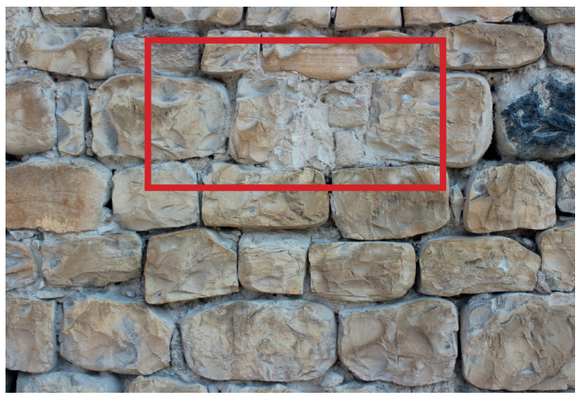
3. Particolare del cantonale realizzato con conci di grandi dimensioni e ben squadrati.

4. Esempio di muratura a conci di pezzatura irregolare senza corsi

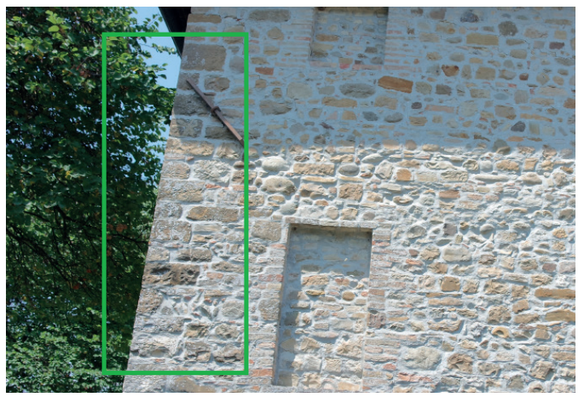
1



2



3



4



Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

MURATURE IN PIETRA A VISTA - Modalità d'intervento

Criteri di intervento
La muratura in pietra a vista rappresenta uno dei caratteri maggiormente emblematici e qualificanti il panorama dell'edilizia collinare e agricola tradizionalmente povero di elementi decorativi. Pertanto è particolarmente importante conservarla e, ove possibile, ripristinarla nelle sue caratteristiche costruttive tradizionali, senza alterarne i caratteri peculiari.

Prima di intervenire con qualsiasi tipo di operazione è fondamentale procedere alla verifica preventiva e all'analisi delle cause di degrado e di dissesto che interessano la muratura.

Nei casi in cui si rendano necessari consolidamenti strutturali, le tecniche di intervento dovranno tendere al recupero delle caratteristiche morfologiche caratterizzanti le strutture in oggetto, curandone la riproposizione degli aspetti significativi.

Per poter scegliere l'intervento più idoneo, dovranno essere effettuate preventive analisi:

- sul tipo di muratura (caratteristiche morfologiche, di resistenza e rigidità, tipo di legante...);

- sull'adesione reciproca delle strutture mediante un'analisi della capacità di resistenza per valutare qualità e distribuzione dei carichi;

- sulla consistenza fondazionale e sulle caratteristiche del terreno su cui insistono le murature;

- sull'andamento direzionale delle lesioni, sull'entità e sulla forma del dissesto che può presentarsi in corrispondenza dei cantonali o delle aperture, su uno o più prospetti, in corrispondenza della connessione tra pareti e copertura, dando origine a lesioni, fratture, deformazioni, spanciamenti e fuori piombo.

Gli interventi di restauro scientifico prevedono:

- il restauro degli aspetti architettonici o il ripristino delle parti alterate, la ricostruzione filologica di parti dell'edificio eventualmente crollate o demolite, la conservazione o il ripristino dell'impianto distributivo-organizzativo originale, la conservazione o il ripristino degli spazi liberi;

- il consolidamento, con sostituzione delle parti non recuperabili senza modificare la posizione delle murature portanti sia interne che esterne;

- l'eliminazione delle superfetazioni come parti incongrue all'impianto originario e agli ampliamenti organici del medesimo.





Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in pietra e vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura in pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

È ammesso:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate;

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in pietra a vista con altri materiali lasciati a vista;
- Alterare i volumi, la planimetria, la sagoma ed i prospetti.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

MURATURE IN PIETRA A VISTA - Modalità d'intervento

Negli interventi di restauro scientifico sulle murature in pietra a vista sono ammesse opere di:

- Consolidamento e ripristino
Il consolidamento delle murature verticali, in caso di cedimento di fondazioni insufficienti, verrà effettuato, senza demolire le murature in elevazione, con sottofondazioni o costruzioni in laterizio, in conglomerato cementizio, in c.a. in relazione alle caratteristiche dell'edificio.
In presenza di rotazioni recenti e di modesta entità si potranno effettuare legamenti con catene di ferro, secondo la normale prassi, o con cavi di precompressione.
In entrambi i casi dovrà essere posta particolare attenzione alla ripartizione sulle murature delle pressioni di contatto delle piastre di ancoraggio.

In presenza di lesioni che richiedano in via esclusiva inserimento di strutture in c.a., in acciaio o in altri materiali, questi non dovranno essere visibili dall'esterno.

Eventuali cordoli di coronamento in c.a. dovranno essere realizzati all'interno del muro di facciata, lasciando verso l'esterno una cassaforma della muratura e del cornicione antico, di adeguato spessore.

In presenza di pilastri e colonne che presentino lesioni da schiacciamento sono ammesse cerchiature degli elementi in pietra o marmo; le integrazioni andranno operate con la tecnica del *tassello invisibile*.

Pilastri e colonne in laterizio intonacato possono essere consolidati con l'uso di elementi metallici (cavetti, pretesi, reti elettrosaldate) che devono essere inseriti in modo invisibile dall'esterno a operazione finita.

Per consolidare la muratura è ammessa la realizzazione di cordoli in cemento armato.
Fatto salvo il rispetto delle vigenti normative strutturali e sismiche, nelle murature in pietra a vista, il cordolo dovrà essere arretrato rispetto al filo esterno dell'edificio in modo da permettere il rivestimento esterno con elementi del medesimo materiale del restante paramento murario. Sarà garantita in questo modo l'unitarietà materica del prospetto.

Al fine di garantire la solidarietà tra la faccia interna e quella esterna, potranno essere inseriti perni o cuciture trasversali.

Qualora le opere di ripristino e di consolidamento statico non siano possibili a causa delle condizioni di degrado, è ammessa la sostituzione limitatamente alle parti degradate, con l'impiego di materiali e tecniche congruenti con i caratteri dell'edificio per quanto possibile, nel rispetto della sicurezza statica dell'edificio.





Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in pietra e vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura in pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

È ammesso:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate;

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in pietra a vista con altri materiali lasciati a vista;
- Alterare i volumi, la planimetria, la sagoma ed i prospetti.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

- Conservazione e rifacimento
Rifacimento di parti limitate di muri perimetrali portanti, qualora siano degradate, purché ne siano mantenuti il posizionamento ed i caratteri originari per quanto possibile, nel rispetto della sicurezza statica dell'edificio.

Negli interventi di conservazione delle murature, dovranno essere impiegate tecniche edilizie che riprendono la tradizione costruttiva.

Nei casi di sostituzione di parti mancanti o lesionate la muratura dovrà essere risarcita con materiali analoghi e compatibili con quelli ancora in opera al fine di ristabilire la continuità nelle resistenze fisiche, chimiche e meccaniche.
Anche la malta di allettamento, oltre ad essere compatibile col supporto, dovrà avere cromatismi simili a quelli storici.
La lavorazione dei giunti dovrà essere effettuata alla stessa stregua di quelli originali.

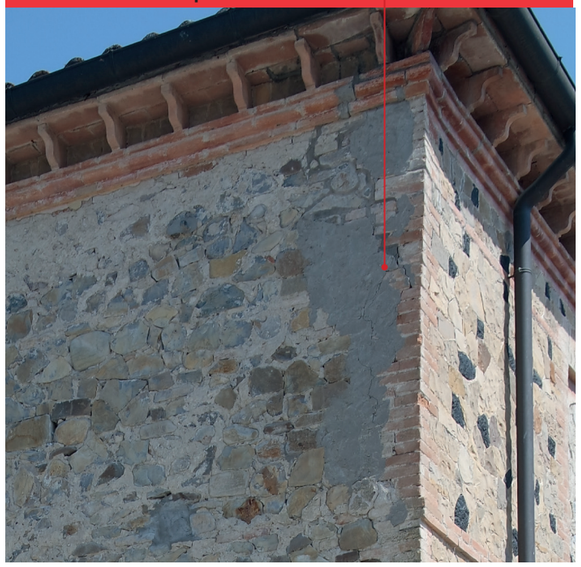
Dovranno, inoltre, essere rimossi tutti gli elementi incongrui (blocchi in cemento, mattoni di laterizio...), avendo cura di non danneggiare la struttura antica.

Sono ammesse demolizioni delle parti di muratura inconsistenti.
La ricostruzione dovrà essere eseguita col metodo del *cuci-scuci*, che consiste nello smontare e nel rimontare una piccola parte di muro, reimpiegando, per quanto possibile, il materiale della demolizione stessa, oppure del nuovo, che abbia caratteristiche cromatiche e dimensionali analoghe a quello dell'edificio in corso di recupero.
Per gli edifici soggetti a "restauro scientifico", integrazioni e sostituzioni sono consentite solo come interventi indispensabili a garantire la conservazione del manufatto.
Dovranno essere utilizzate tecniche reversibili e materiali compatibili con gli esistenti, ma chiaramente riconoscibili da quelli originari, in modo da poter distinguere le parti di nuova integrazione.

Nuove aperture
Non è ammessa l'alterazione dei prospetti; tuttavia è consentito il ripristino di elementi e di aperture originarie ovvero l'eliminazione di aperture o parti aggiunte.

Muratura sottoposta ad intervento di ripristino con malta cementizia a vista

Esempio di intervento non idoneo



Muratura sottoposta ad intervento di conservazione

Esempio di intervento idoneo



Muratura sottoposta ad intervento di conservazione

Esempio di intervento idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in pietra e vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura in pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

È ammesso:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate;

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in pietra a vista con altri materiali lasciati a vista;
- Alterare i volumi, la planimetria, la sagoma ed i prospetti.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Malta
La stuccatura svolge un importante ruolo di coesione tra gli elementi della muratura in quanto, riempiendo tutte le cavità tra una pietra e l'altra, aumenta la compattezza della struttura oltre che proteggerla dall'erosione degli agenti esogeni anche in assenza di intonaco.

Negli interventi di restauro scientifico quando la muratura si presenta a faccia a vista se ne prescrive la conservazione con interventi di pulitura e di rifacimento dei giunti.
La malta da impiegarsi deve essere composta di calce additivata con sabbie e inerti (polvere di pietra, polvere di marmo…) con granulometria, natura chimica e tonalità simili a quelle documentate nell'edificio in corso di recupero.

Pertanto, al fine di ottenere la giusta consistenza e la giusta tonalità, il colore andrà opportunamente corretto.
Sono vietati i leganti cementizi poiché, oltre a generare un risultato cromatico in antitesi con il manufatto storico, il contatto tra questo tipo di malta, rigida e non traspirante, e la muratura in pietra, con l'andare del tempo, può dare origine ad incompatibilità di materiali, creando stress meccanici, accelerando il degrado.

La fuga tra le pietre dovrà essere realizzata con giunto analogo a quello documentato, con spazzole di ferro gradualmente più sottili.
La larghezza della stuccatura non dovrà essere debordante, dovrà limitarsi, quanto più possibile, al riempimento dei giunti tra i corsi, evitando di coprire i contorni delle pietre.

Criteri di intervento
La muratura in pietra a vista rappresenta uno dei caratteri maggiormente emblematici e qualificanti il panorama dell'edilizia montana tradizionalmente povero di elementi decorativi.
Pertanto è particolarmente importante conservarla e, ove possibile, ripristinarla nelle sue caratteristiche costruttive tradizionali, senza alterarne i caratteri peculiari.

Prima di intervenire con qualsiasi tipo di operazione è fondamentale procedere alla verifica preventiva e all'analisi delle cause di degrado e di dissesto che interessano la muratura.
Nei casi in cui si rendano necessari consolidamenti strutturali, le tecniche di intervento dovranno tendere al recupero delle caratteristiche morfologiche caratterizzanti le strutture in oggetto, curandone la riproposizione degli aspetti significativi.

Per poter scegliere l'intervento più idoneo, dovranno essere effettuate preventive analisi:

- sul tipo di muratura (caratteristiche morfologiche, di resistenza e rigidità, tipo di legante...);
- sull'adesione reciproca delle strutture mediante un'analisi della capacità di resistenza per valutare qualità e distribuzione dei carichi;
- sulla consistenza fondazionale e sulle caratteristiche del terreno su cui insistono le murature;
- sull'andamento direzionale delle lesioni, sull'entità e sulla forma del dissesto che può presentarsi in corrispondenza dei cantonali o delle aperture, su uno o più prospetti, in corrispondenza della connessione tra pareti e copertura, dando origine a lesioni, fratture, deformazioni, spanciamenti e fuori piombo.

Stuccatura eseguita con malta di tonalità simile alla pietra di cui è composta la muratura

Esempio di intervento idoneo



Malta realizzata con legante cementizio e fuga debordante il filo della muratura

Esempio di intervento non idoneo



Muratura gravemente lesionata



Linee guida

Obiettivi:
- Favorire la conservazione delle murature in pietra e vista;
- Impedire l'inserimento di materiali incompatibili con la muratura in pietra;
- Conservare gli elementi di pregio quali stipiti ed architravi in pietra, decorazioni, iscrizioni.

È ammesso:
- Intervenire con cuci-scuci;
- Intervenire con sottofondazioni;
- Intervenire con catene in ferro o cavi di precompressione in presenza di fessurazioni strutturali;
- Intervenire con iniezioni armate;

Non è ammesso:
- Lasciare a vista i consolidamenti in cemento armato;
- Risarcire le murature in pietra a vista con altri materiali lasciati a vista;
- Alterare i volumi, la planimetria, la sagoma ed i prospetti.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

04a - MURATURE - Art. 4.5.2 MURATURE CON INTONACO - Modalità costruttive e modalità di intervento

Modalità costruttive

All'interno dell'edilizia storica e degli edifici rurali tradizionali di pianura è prevalente la finitura ad intonaco delle murature, dove l'intonaco non è solo una superficie di sacrificio e protezione, ma anche indice di qualità costruttiva.

Il legante nella muratura dell'edilizia storica in area rurale è sempre a base di calce, combinata con sabbia di fiume ed acqua.

La calce era ottenuta dalla cottura e dal successivo spegnimento di pietre calcaree composte principalmente da carbonato di calcio.
Il grado di tenuta e di durata della malta e dell'intonaco è legata esclusivamente alle modalità di esecuzione con particolare riguardo alla quantità di umidità.

È raro che l'intonaco originale sia arrivato fino ad oggi in quanto spesso veniva applicato senza un supporto adeguatamente umido.
Questa condizione, infatti, comporta la rapida disidratazione dell'intonaco con il suo progressivo degrado fino ad arrivare al distacco dalla muratura.
Attualmente lacerti di intonaco originali si possono trovare nelle parti del fronte più protette dalle intemperie.



Modalità di intervento

Negli edifici soggetti a ***Restauro scientifico*** e ***Restauro e risanamento conservativo*** è necessario conservare, mediante pulitura e fissaggio, gli intonaci esistenti di malta di calce rappresentanti la patina storica dell'edificio, a meno che il loro degrado non risulti irreversibile.
Le eventuali integrazioni devono essere realizzate con materiali, granulometrie e tecniche analoghi a quelli degli intonaci storici conservati.
Qualora non fosse possibile il recupero degli intonaci esistenti è ammesso il loro rifacimento nel rispetto delle seguenti condizioni:
- in presenza di impianti compositivi tradizionali di facciata, di apparati decorativi, o comunque, in presenza di elementi di ornato, se ne prescrive il mantenimento;
- in presenza di fronti unitari con elementi di ornato parzialmente esistenti, se ne prescrive l'integrazione attraverso l'inserimento o il ripristino dei mancanti, con obbligo di riproporre almeno nella forma, anche semplificata, e nel dimensionamento il profilo e le caratteristiche degli elementi da integrare;
- utilizzo di malta per intonaco composta da leganti tradizionali (calce idraulica naturale e/o grassello di calce) e sabbia.
È vietato utilizzare malte cementizie anche laddove conglomerate con ghiaietto di varia granulometria e intonaci plastici e rivestimenti di qualsiasi genere.
Negli interventi conservativi non è consentito ridurre parzialmente, a faccia a vista edifici o parti di essi (per esempio, cornici, cornicioni, strombature di portoni, comignoli, voltini ad arco di porte e finestre, elementi strutturali come per esempio archi di scarico, pietra da taglio, travi in legno) che si presentino intonacati. In presenza di parti esistenti portate "a vista" da precedenti interventi, è prescritto il reintegro dell'intonaco e del tinteggio, con composizione e tonalità cromatica del tutto analoghi agli esistenti.
Per tutte le parti in origine a faccia a vista della facciata è consentita solamente una pulitura, mediante opportuni lavaggi, mentre è vietato l'uso di ogni genere di sabbiatura o acidatura.

Tinteggiature
Sugli edifici soggetti a restauro scientifico, restauro e risanamento conservativo, sono ammessi tinteggi a calce, a tempera, a base di silicati preferibilmente stesi a velatura e non coprente e l'utilizzo di coloriture ad affresco, con intonaci colorati in pasta. In nessun tipo di intervento edilizio è ammesso l'impiego di tinteggi al quarzo o plastici.

La scelta dei colori da utilizzare nel tinteggio dei prospetti di edifici soggetti a restauro scientifico, restauro e risanamento conservativo deve riferirsi alle tracce di coloritura originale reperibili sulle facciate e pertanto, salvo documentazione storica, archivistica o iconografica comprovante la tinteggiatura dell'impianto originario, è necessario provvedere ad una accurata analisi stratigrafica delle superfici esterne della muratura, valutando al contempo la rilevanza che, in virtù del colore, l'edificio viene ad assumere nel contesto in cui è inserito.

In presenza di edifici accorpati, è necessario il rispetto dei seguenti criteri:
- quando l'accorpamento risulti chiaramente leggibile anche esternamente (con diversificazione degli allineamenti orizzontali delle finestre, differente assetto dei piani terreni, diversa altezza dei fabbricati ecc.), si possono utilizzare due colori distinti, anche se i corpi di fabbricato risultano essere di un'unica proprietà;
- la colorazione deve essere unica in presenza di fronti unitari anche se lo stesso edificio risulta frazionato in termini di proprietà.
Qualora gli edifici vengano reintonacati è sempre prescritto che su di essi vengano realizzate le relative tinteggiature.
Nei casi di coloritura di una facciata visibile dalla pubblica via, l'intervento deve essere obbligatoriamente esteso anche a tutti i restanti prospetti dell'unità edilizia visibili dalla pubblica via.
Il colore del tinteggio dovrà essere valutato preventivamente da parte dell'ufficio tecnico.

Linee guida

Obiettivi:
- Conservare gli intonaci esistenti in malta di calce negli edifici di valore storico e testimoniale;
- Impedire l'inserimento di materiali dissonanti con la muratura con intonaco originale;

Non è ammesso:
- Utilizzare malte cementizie;
- Distendere l'intonaco a piombo negli edifici di valore storico e testimoniale;
- Ridurre a faccia a vista edifici o parti di essi intonacati a scopo decorativo;
- Rimuovere le tecniche di finitura storiche;
- Intonacare murature in pietra a vista;
- Rivestire murature esterne in pietra a vista.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Modalità costruttive

Gli elementi architettonici e decorativi originali devono essere conservati e salvaguardati, favorendone la conservazione e il mantenimento nel contesto originale ed evitandone lo spostamento o la manomissione.
Particolare attenzione andrà riservata per tutti gli elementi in pietra o laterizio, quali ad esempio portali, architravi e stipiti di finestre, antiche feritoie, portali di accesso alle corti.

Vanno inoltre conservati i vari elementi decorativi che, pur non avendo particolari pregi dal punto di vista storico-artistico, sono tuttavia interessanti sul piano espressivo quali: date, millesimi, lettere, iscrizioni e decorazioni incisi sulla pietra, molto spesso sugli architravi e sul concio disposto in sommità di archi, oltre a segni, simboli ed immagini sacre (maestà) collocati sulle facciate degli edifici.

Tra gli elementi decorativi da salvaguardare vi sono rosoni, cornici e "*muri a gelosia*", misurati in rapporto ai principi di ventilazione naturale, di ombreggiamento e di difesa dall'umidità.





Modalità di intervento

Negli interventi sulle facciate devono essere conservati gli elementi decorativi, quali, per esempio cornici, lesene, marcapiani.

Per gli elementi in materiale lapideo il recupero consiste nella pulitura e nel rifacimento dei giunti con malte analoghe alle originali, nella sigillatura a cazzuola e spazzolatura.

Per gli elementi lapidei degradati sono consigliati opportuni trattamenti a base di iniezioni di idonee resine.

In ragione dello stratificarsi nel tempo sull'edilizia storica delle diverse trasformazioni stilistiche e costruttive, negli interventi di recupero si raccomanda particolare attenzione alla presenza di elementi eventualmente nascosti sotto lo strato più superficiale.

In particolare sono da salvaguardare decorazioni, affreschi e tessiture particolari della muratura.

Le cornici modanate in intonaco devono essere consolidate e le eventuali parti mancanti devono essere ricostruite con malta analoga a quella esistente per ingredienti, composizione e cromatismo servendosi di modine con profilo del tutto uguale a quello esistente.

Sono da conservare tutti gli elementi in ferro battuto di finitura della facciata aventi valore storico-testimoniale come, per esempio, inferriate, ringhiere, cancelli e cancellate, sopraluce e piccoli elementi di arredo.
In caso di documentato degrado degli elementi è preferibile la sostituzione con stessi materiali, stesse forme e stessi colori.

Consolidamento

Nel caso di gravi cedimenti, soprattutto per quegli elementi che hanno una certa portanza (stipiti, architravi, archetti, ecc.) l'intervento deve diversificarsi a seconda delle cause di cedimento statico o fisico con la sostituzione parziale degli elementi deteriorati con materiali per grane, per dimensioni e con caratteristiche, anche di esecuzione, identiche alle antiche.

Per luci ampie, o per aumento di portanza è possibile consolidare gli elementi puntuali con valore decorativo con inserti in c.a., in acciaio o in altri materiali, sempre che, ad intervento concluso, questi non siano visibili all'esterno.

Linee guida

Obiettivi:
- Conservare tutti gli elementi architettonici e decorativi di pregio storico-artistico e documentale.
- Valorizzare gli elementi di finitura originali presenti negli edifici e nelle relative pertinenze.

Indirizzi:
- Ad operazione conclusa ricollocare nella posizione originaria gli elementi di decoro rimossi per ragioni di consolidamento statico.
- Sostituire gli elementi in pietra o laterizio eccessivamente degradati con nuovi uguali per dimensione e caratteristiche.

Non è ammesso:
- Rimuovere gli elementi decorativi.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

06 - AGGETTI - Art. 4.5.3 SCALE ESTERNE - BALCHI - Modalità costruttive e modalità di intervento

Modalità costruttive

Tradizionalmente l'edilizia rurale storica è caratterizzata dalla simultanea presenza, all'interno dello stesso edificio, di funzioni produttive ed abitative.

La morfologia del terreno circostante e l'organizzazione spazio-funzionale dell'edificio condizionano le modalità distributive e di collegamento.
Quando il fabbricato è costruito contromonte l'accesso ai piani superiori (destinazione abitativa) avviene direttamente dall'esterno, sfruttando il dislivello del terreno, che raggiunge la quota di ingresso; in situazioni di piano, la necessità di raggiungere i locali residenziali, indipendenti rispetto a quelli sottostanti utilizzati come ricovero di animali o cantine, viene risolta attraverso la costruzione di una scala esterna in pietra, collocata a ridosso della muratura.

Questa è posta in aderenza alla facciata esterna, indifferentemente sul fronte maggiore o su quello minore, generalmente con asse parallelo a quello della struttura su cui appoggia.
Non sono rari gli edifici con rampa in posizione perpendicolare al prospetto. Si trovano quasi esclusivamente in fabbricati collocati all'interno di centri rurali storici, dove la disponibilità di spazio e l'impianto urbanistico indirizzano le possibilità costruttive.



1. Esempio di edificio con balchio

La rampa che introduce al piano di abitazione è unica, di larghezza variabile, con gradini in lastre di arenaria, struttura sottostante e parapetto in pietra.
Nella soluzione più semplice è completamente scoperta; in altri casi può essere interamente o parzialmente coperta e terminare con un ballatoio, il balchio, solitamente esposto a sud e utilizzato per scopi legati ad esigenze agricole.

Modalità di intervento

Negli interventi di restauro scientifico devono essere conservate le scale originarie esterne in muratura mediante il ripristino e la valorizzazione dei collegamenti originari verticali e orizzontali.
Se necessario dovranno essere previsti, sia per gli elementi strutturali che nelle finiture, interventi di consolidamento e di ripristino delle parti mancanti da effettuarsi con tecniche tradizionali e materiali tipici locali, malte comprese.
Non sono ammesse alterazioni volumetriche, planimetriche, di sagoma e dei prospetti, né alterazioni delle pendenze delle scale, delle quote degli orizzontamenti e delle quote di imposta e di colmo delle coperture.

Nel caso siano presenti materiali incongrui ed incompatibili (cemento, marmo, ecc.), inseriti con interventi posteriori, dovranno essere rimossi e sostituiti con elementi analoghi a quelli antichi.
Stessa logica va seguita per interventi di sostituzione di piccole parti degradate dall'usura del tempo.

In mancanza di parapetti questi potranno essere inseriti rispettando le caratteristiche dell'edificio.
Il balchio, ove presente, deve essere tutelato e valorizzato nei suoi caratteri, mediante recupero accurato degli elementi originali.
In caso questi si dimostrino irrecuperabili si procederà a sostituzioni parziali o totali con pietre analoghe per tipo e lavorazione.

Negli interventi di restauro scientifico devono essere conservati i balconi originari. Dovranno essere previsti interventi di consolidamento e di ripristino delle parti mancanti da effettuarsi con tecniche tradizionali e materiali tipici locali.

Nel caso siano presenti materiali incongrui ed incompatibili (cemento, marmo, ecc.), dovranno essere rimossi e sostituiti con elementi analoghi a quelli antichi.
Negli interventi di restauro scientifico non è consentito realizzare nuovi balconi o terrazze.

Scale esterne in muratura scoperte o coperte (balchi)
Negli interventi di recupero devono essere conservate le scale originarie esterne in muratura.
Se necessario dovranno essere previsti, sia per gli elementi strutturali che nelle finiture, interventi di consolidamento e di ripristino delle parti mancanti da effettuarsi con tecniche tradizionali e materiali tipici locali, malte comprese.
Nel caso siano presenti materiali incongrui ed incompatibili (cemento, marmo, ecc.), inseriti con interventi posteriori, dovranno essere rimossi e sostituiti con elementi analoghi a quelli antichi.
Stessa logica va seguita per interventi di sostituzione di piccole parti degradate dall'usura del tempo.

Le scale oggetto di ripristino, siano esse da completare o da realizzare ex novo, dovranno attenersi alle tipologie, alle tecnologie ed ai materiali tradizionali, in analogia con esempi ancora esistenti nel contesto storico locale.
Poiché in alcuni casi le scale mancano di parapetti questi potranno essere inseriti rispettando le caratteristiche dell'edilizia rurale appenninica, che risponde sempre a criteri di assoluta semplicità e logica costruttiva (pietra o legno).

Il balchio, ove presente, deve essere tutelato e valorizzato nei suoi caratteri, mediante recupero accurato degli elementi originali.
In caso questi si dimostrino irrecuperabili si procederà a sostituzioni parziali o totali con pietre analoghe per tipo e lavorazione.

Linee guida

Obiettivi:
- Conservare la posizione e la conformazione degli accessi;
- Conservare la posizione e le caratteristiche strutturali e materiche della scala esterna in pietra

È ammesso:
- Consolidare e ripristinare parti mancanti o eccessivamente degradate con tecniche tradizionali e materiali analoghi a quelli storici
- Inserire nuovi parapetti rispettando le caratteristiche del fabbricato e del contesto
- Consolidare le strutture in modo che ad opera finita non siano visibili all'esterno gli interventi necessari

Non è ammesso:
- Ricostruire la struttura con solette in cemento armato a vista
- Inserire nuovi parapetti in cemento armato a vista
- Realizzare scale a più rampe
- Inserire parapetti in ferro dai disegni complessi
- Realizzare nuovi balconi

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

07 - APERTURE - Art. 4.5.3

ASSETTO DEL FRONTE - Modalità d'intervento

Negli interventi di restauro scientifico e restauro e risanamento conservativo è ammessa la variazione dei fronti esterni principali alle seguenti condizioni:

a) le modifiche devono riguardare esclusivamente il ripristino delle aperture preesistenti;

b) dimostrazione derivante da adeguata documentazione storica - archivistico - iconografica, che il materiale di tamponamento è estraneo al tipo edilizio e all'assetto compositivo dell'edificio.

È ammesso altresì il parziale tamponamento di bucature esistenti al piano terra nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) deve essere congruente ai caratteri morfologici delle bucature di facciata;

b) deve essere realizzato rispettando un arretramento rispetto al filo della facciata;

c) deve essere realizzato evitando l'uso di muratura e ricorrendo solo all'utilizzo di serramenti in legno o ferro.

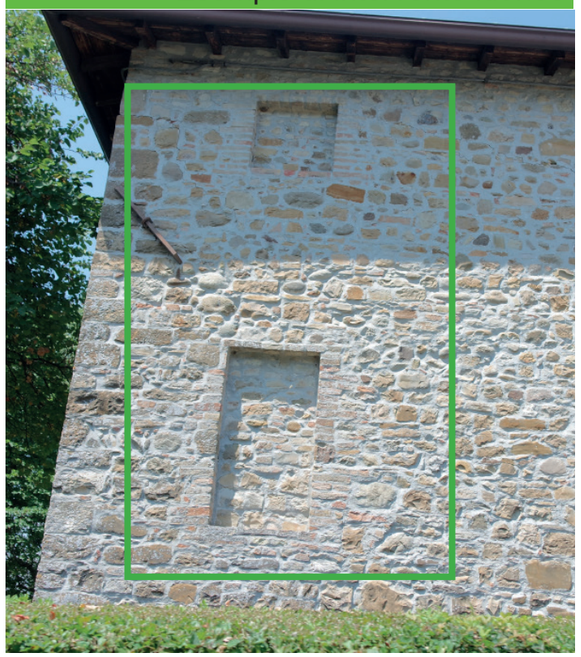
Per gli edifici religiosi quali chiese, oratori, cappelle funerarie, non è ammessa la variazione dei fronti esterni.

In linea generale tutte le aperture originarie devono essere conservate nella configurazione esistente, ad esclusione dei casi di ripristino di aperture antiche o per eliminare interventi non fedeli alle caratteristiche storiche del fabbricato.
Nella necessità di realizzare nuove aperture si deve compiere uno studio preliminare sulle cadenze e l'ordine compositivo del prospetto oggetto di intervento, in modo che le nuove aperture presentino forme e dimensioni coerenti con l'edilizia testimoniale, rapportandosi all'impianto compositivo del fronte in modo organico, senza modificarne l'equilibrio.

Negli interventi di ristrutturazione edilizia con vincolo parziale le nuove aperture o le trasformazioni di quelle esistenti vanno realizzate conservando le proporzioni ed i rapporti che caratterizzano il fronte dell'edificio e la partitura delle aperture originarie esistenti.

Se l'edificio non presenta alcuna geometria riconoscibile o questa è totalmente incongrua si deve intervenire assumendo a riferimento i rapporti dimensionali, le modularità e gli schemi di allineamento orizzontale e verticale.

Esempio di intervento idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Studiare l'ordine compositivo dei fronti;
- Conservare l'unitarietà dei prospetti;
- Conservare l'originaria cadenza e morfologia delle aperture.

Indirizzi:
- Ripristinare le aperture originarie tamponate;
- Inserire nuove aperture in sintonia con l'ordine compositivo dei fronti;
- Modificare le dimensioni rispettando l'equilibro del fronte.

Non è ammesso:
- Lasciare a vista il tamponamento di aperture esistenti.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

08 - APERTURE - Art. 4.5.7

SERRAMENTI ESTERNI - Modalità d'intervento

Negli edifici soggetti a restauro scientifico e a restauro e risanamento conservativo gli infissi in legno, interni o esterni, se in buono stato di conservazione, vanno recuperati prevedendo idonei trattamenti di pulitura, consolidamento e protezione. Nella sostituzione di serramenti irrecuperabili o mancanti, devono essere impiegati preferibilmente telai in legno (verniciato o naturale) utilizzando forme della tradizione locale.

Negli edifici di valore storico e testimoniale i nuovi infissi si dovranno conformare alle caratteristiche morfologiche e tipologiche degli elementi della tradizione e dovranno essere tinteggiati con colori in sintonia con quelli presenti in situazioni con caratteristiche simili.

Negli interventi di restauro scientifico e restauro e risanamento conservativo riguardanti l'intera facciata, devono essere rimossi gli infissi esterni realizzati recentemente in lega leggera e tutto ciò che esiste di incongruo per forma e materiale rispetto al complesso dell'edificio.

È fatto divieto di rivestire con materiali metallici la parte inferiore dei portoni lignei e non sono ammessi materiali quali alluminio, pvc o plastica a vista.

I nuovi elementi dovranno conformarsi alle caratteristiche morfologiche e tipologiche di edifici similari e dovranno essere tinteggiati con colori dal ridotto impatto visivo o comunque in sintonia con quelli presenti nell'immediato intorno.

Tutti gli infissi esterni della stessa unità edilizia devono avere la medesima tinta e tonalità.

Nel caso si volessero introdurre nuovi sistemi di oscuramento, non potranno essere impiegati avvolgibili esterni di qualsiasi tipo o dimensione e si suggerisce la messa in opera di scuri in legno verniciato con o senza fughe.

Esempio di intervento non idoneo



Esempio di intervento idoneo



Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Conservare infissi e scuretti se in buono stato di conservazione;
- Conservare i materiali tradizionali dei serramenti;
- Raggiungere un'uniformità dei materiali, delle tipologie e dei colori dei serramenti.

Indirizzi:
- Sostituire i serramenti degradati con nuovi infissi in legno conformandosi alle caratteristiche morfologiche e tipologiche del contesto;
- Utilizzare sistemi di oscuramento in legno;
- Tinteggiare i serramenti con colori in sintonia con quelli presenti nell'immediato intorno e dal ridotto impatto visivo.

Non è ammesso:
- Inserire doppie finestre aggiunte a filo facciata;
- Inserire vetri a specchio, fumè o colorati;
- Inserire oscuramenti con avvolgibili;
- Tinteggiare persiane o scuri con colori dal forte impatto visivo.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Modalità costruttive

Nell'edilizia storica la copertura può essere a due o quattro falde e la struttura è sempre in legno, composta da capriate, arcarecci e travetti. Tra il manto di copertura di coppi e travetti si trovano listelli lignei, i correntini oppure pianelle di laterizio.

Le strutture dei tetti sono formate da legname leggero e nello stesso tempo sufficientemente forte; tra i più usati troviamo il rovere, il pioppo e l'olmo.

Le capriate, con elementi di spessore simili alle travi, sono presenti quasi solamente a copertura del fienile, con forme più o meno complesse e di qualità. Molte volte gli elementi lignei sono rettificati, "arrangiati", o "aggiustati" con biette, spessori, puntoni aggiuntivi, raddoppiamenti, in rapporto ai materiali disponibili e con innumerevoli soluzioni.



Modalità di intervento

Per gli interventi di Restauro scientifico e Restauro e risanamento conservativo sugli elementi strutturali della copertura è necessario effettuare preventivamente un'attenta analisi dello stato conservativo dei manufatti, da attuarsi con una verifica puntuale della consistenza materica e della sicurezza statica.

Per i sistemi ancora in grado di svolgere una funzione portante sono da prevedere operazioni consolidanti mirate e puntuali; per i sistemi deteriorati al punto tale da non garantire più la stabilità o caratterizzati da mancanza più o meno estesa di parti della struttura, in seguito ad eccessivo degrado, si deve ricorrere ad interventi di sostituzione e di ripristino.

Le travi degradate dovranno essere sostituite con elementi in tutto simili per tipo di legno, dimensioni e lavorazioni, utilizzando materiali asportabili e/o sostituibili nel tempo e tecniche reversibili nel rispetto della sicurezza statica dell'edificio
Negli interventi di restauro scientifico e restauro e risanamento conservativo è fatto obbligo di mantenere le strutture portanti originarie nelle loro caratteristiche a meno che relazioni di calcolo strutturale non dimostrino la necessità di sostituire parti delle strutture portanti (es. capriate) o il loro rifacimento anche con sezioni maggiori. In questo caso devono essere riprese l'originaria tecnologia e orditura.

Se necessario è possibile ricostruire l'appoggio del puntone alla catena con imbragatura metallica o con imbibimento di resine; dove le catene non diano sufficienti garanzie possono essere sostituite con tiranti metallici svincolando o no la struttura portante del coperto.
I cordoli di coronamento devono essere contenuti nello spessore della muratura originale e non essere visibili all'esterno.

È possibile sostituire le "cantinelle" in legno con nuovo tavolato dello spessore di almeno tre/quattro centimetri, per poter inserire l'impermeabilizzante e la coibentazione all'interno del pacchetto di copertura. Per realizzare un sistema di copertura ventilato è possibile, inoltre, sovrapporre al materiale isolante un'ulteriore orditura di listelli a sostegno di un secondo tavolato.

Nel caso di interventi di coibentazione, nel rispetto della normativa vigente in materia è consentito lo spostamento dell'estradosso della copertura, anche con variazione della quota della linea di gronda, senza che tale intervento determini aumento del volume edilizio a condizione che vengano mantenute la quota d'imposta dell'orditura primaria, la pendenza originaria delle falde e la tipologia della linea di gronda.

Nei casi in cui la copertura sia parzialmente o interamente crollata, dovrà essere ripristinata secondo lo schema costruttivo originario, con orditure in legno, preferibilmente di abete bianco e castagno, assito ligneo soprastante ai listelli. È ammesso l'utilizzo della lastra ondulata sotto coppo da interporre fra manto di copertura e struttura portante con l'attenzione di non renderla visibile dall'esterno.



Linee guida

Obiettivi:
- Conservare lo schema costruttivo della struttura portante;
- Conservare la pendenza e il numero delle falde;
- Conservare la sporgenza originaria.

Indirizzi:
- Sostituire l'orditura minore con nuovo tavolato in legno;
- Spostare l'estradosso della copertura per consentire la coibentazione della copertura.

Non è ammesso:
- Modificare l'originaria pendenza delle falde negli edifici di valore storico e testimoniale.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

10 - COPERTURE- Art. 4.5.5

MANTO DI COPERTURA - Modalità d'intervento

I manti di copertura degli edifici soggetti a Restauro scientifico, a Restauro e risanamento conservativo, a ristrutturazione edilizia con vincolo parziale devono essere realizzati in laterizio nuovo o di recupero, posato secondo tecniche conformi alla tradizione, fatti salvi i casi di edifici per i quali sia documentabile l'originaria realizzazione di un manto di copertura costituito da materiale differente rispetto al laterizio.

Queste prescrizioni trovano applicazione anche nel caso siano presenti materiali di copertura incongrui, quali: pvc, fibra di cemento o lamiera grecata.

Esempio di intervento idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Conservare il materiale originario del manto;

- Conservare la pendenza e il numero delle falde.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

CORNICIONE IN LEGNO - Modalità d'intervento

Nell'edilizia storica rurale sono frequenti i tetti realizzati con cornicione in legno, poiché costituisce la soluzione più semplice ed economica per risolvere lo sporto del tetto e consiste nel riproporre all'esterno la struttura della copertura.

Nella maggior parte dei casi lo sporto risulta di dimensioni minime, a volte, invece, le travi possono sporgere in corrispondenza del fronte di accesso, nella misura di 60-80 cm circa, richiedendo però l'impiego di elementi a sezione piuttosto robusta e di legname di ottima qualità.

Le strutture, solitamente, si compongono di travi di colmo, rompitratta, poste a metà della falda e dormienti poggiati sulle murature perimetrali.

All'orditura secondaria di travetti disposti ortogonalmente alla struttura primaria si sovrappone un assito di tavole di legno dai contorni molto irregolari sul quale è appoggiato il manto di copertura.

Una seconda modalità di sporto è rappresentata dal passafuori, asta in legno posta a vista e inchiodata superiormente o a lato dell'estremità del travetto ortogonale al muro perimetrale.

Negli interventi di ricostruzione si dovrà:
- ricercare la documentazione storicofotografica del fabbricato in oggetto;

- analizzare il contesto per evidenziare le tipologie di cornicione storici;
- ricostruire il cornicione riferendosi alla morfologia ed ai caratteri (materiali, dimensioni) individuati.

Nel ripristino dei cornicioni lignei si dovranno mantenere le caratteristiche di quelli esistenti, analoghi per sezione, legname, tecnica di lavorazione.

Fra corrente e corrente dovranno essere, montate tavole di legno o embrici, i correnti lignei non dovranno mai essere sostituiti, con travetti prefabbricati in c.a., metallo, materie plastiche o altro, sagomati a finto legno.

Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Conservare la morfologia ed i materiali del cornicione;
- Conservare la sporgenza originaria;
- Conservare la pendenza delle falde.

È ammesso:
- Modificare lievemente in altezza le quote di gronda misurate dal piano stradale all'intradosso dello sporto di copertura.

Non è ammesso:
- Realizzare cornicioni in cemento armato o in laterizio a vista;
- Realizzare cornicioni in blocchi di cemento;
- Tinteggiare l'assito di legno con colori estranei alla tradizione;
- Inserire travetti in cemento anche ad imitazione di quelli lignei;
- Lasciare a vista le strutture dei cornicioni;

senza trattamenti di finitura tradizionale.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

CORNICIONE IN LATERIZIO - Modalità d'intervento

Negli edifici più importanti, quali la casa padronale o le torri pertinenti ad essa, si è sovente in presenza di una grande accuratezza realizzativa che porta spesso lo sporto di gronda ad assumere un ruolo di importante caratterizzazione e gerarchizzazione dell'edificio al quale appartiene.

In tale evenienza l'apparato murario, avvicinandosi alla linea di gronda si complica crescendo via via di spessore attraverso la realizzazione di aggetti progressivi fino all'ottenimento dello sporto desiderato.

Questa soluzione non consente di giungere a dimensioni di aggetto considerevoli ed è quindi meno frequente in corrispondenza di contesti in cui sia più sentita la necessità di proteggere l'edificio dalla pioggia laterale.

Il mattone a vista si presta a soluzioni particolarmente complesse in quanto capace di creare una tessitura articolata, dal tipico effetto chiaroscurale.

Partendo dallo spessore della muratura perimetrale, ottenuto con orditure di vario genere, il raccordo con lo sporto di gronda può essere realizzato per successivi piccoli aggetti ottenuti disponendo elementi di piatto, di coltello, a spina o con l'ausilio di pezzi speciali, in modo tale da formare una successione di pieni e vuoti, capace di sgrondare l'acqua senza che questa possa correre lungo la muratura

Per gli edifici interessati dal crollo del cornicione si dovrà prevedere la sua ricostruzione, riferendosi alla morfologia ed alla tipologia di quelli esistenti in altri fabbricati, prestando particolare attenzione alla sporgenza originaria, che dovrà essere riconfermata.

Le operazioni dovranno essere indirizzate a ristabilire l'antica pendenza delle falde e la geometria delle strutture portanti, impiegando tecniche e materiali della tradizione.

Nei casi in cui il sistema di copertura originale sia stato fondamentalmente alterato sia nei materiali che nelle strutture, si dovrà procedere al suo ripristino, secondo i sistemi costruttivi consolidati.

Per qualsiasi tipo di intervento, sia esso di conservazione, di ripristino o di ricostruzione, al fine di assicurare un maggior comfort igienico-sanitario, sono ammesse lievi modifiche delle quote di gronda e di colmo per consentire piccoli aggiustamenti nelle altezze interne dei locali.

In presenza di cornicioni in muratura e in materiale lapideo dovrà essere prioritario il loro restauro ricorrendo alle stesse tecniche ed agli stessi elementi che li caratterizzano e non dovranno esere sostituiti con cornicioni in c.a., laterizio armato, prefabbricati o altro.





Linee guida

Obiettivi:
- Conservare la morfologia ed i materiali del cornicione;
- Conservare la sporgenza originaria.

Non è ammesso:
- Realizzare cornicioni in cemento armato;
- Realizzare cornicioni in blocchi di cemento;
- Lasciare a vista le strutture dei cornicioni senza trattamenti di finitura.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

13 - COPERTURE- Art. 4.5.5

COMIGNOLI - Modalità d'intevento

Linee guida

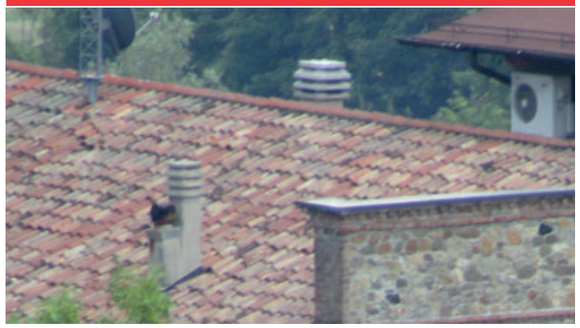
L'edilizia rurale storica della pianura parmense presenta comignoli in mattoni a vista con conci disposti verticalmente e distanziati per facilitare le esalazioni ed il cappello in laterizio.

I comignoli tradizionali devono essere conservati e mantenuti nelle loro caratteristiche originarie. Al fine di non alterare l'estetica del fabbricato storico, nell'eventualità di doverne realizzare dei nuovi, ci si dovrà attenere al repertorio dei tipi tradizionali, sia per i materiali che per le tecniche, evitando disegni non conformi.

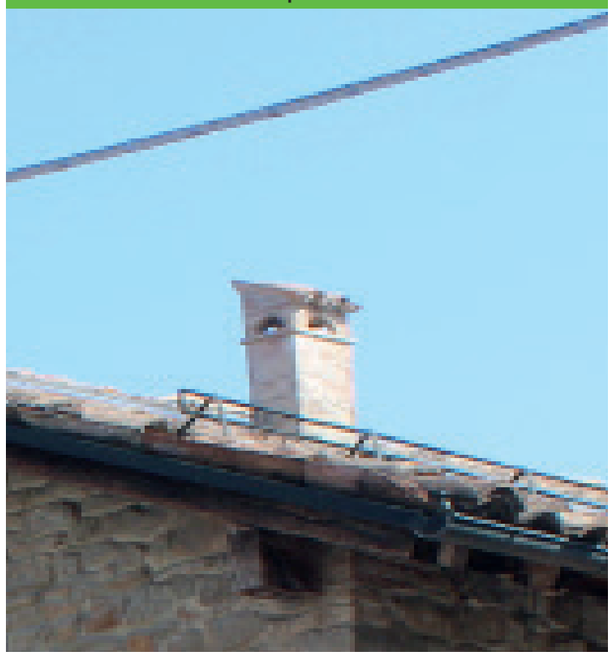
Le dimensioni delle sezioni, quadrate o rettangolari, nonché le altezze, non dovranno superare quelle necessarie e sufficienti a garantire il corretto tiraggio della canna fumaria. Qualora presenti comignoli realizzati con materiali incongruenti col manufatto storico ed in particolare quelli in cemento o in metallo, si dovrà intervenire esternamente, andando a rivestire l'elemento con paramento in laterizio o intonaco, oppure procedere alla rimozione con successiva ricostruzione.

Le nuove canne fumarie dovranno essere inserite in posizione tale da interferire il meno possibile con le strutture originarie.
Sono vietate soluzioni con comignoli in rame a vista.

Esempio di intervento non idoneo



Esempio di intervento idoneo

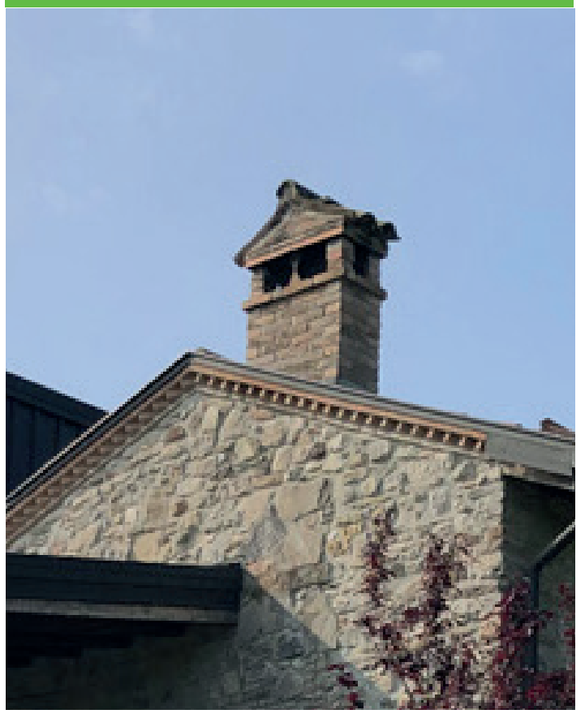


Obiettivi:
- Raggiungere un'uniformità architettonica dei comignoli negli edifici;
- Conservare le caratteristiche dei comignoli originari.

Indirizzi:
- Realizzare nuovi comignoli in laterizio o in altro materiale intonacato secondo disegni tradizionali;
- Realizzare canne fumarie prefabbricate purché rivestite esternamente.

Non è ammesso:
- Inserire comignoli prefabbricati a vista;
- Lasciare a vista comignoli in cemento o metallo;

Esempio di intervento idoneo



Esempio di intervento idoneo



Esempio di intervento idoneo



Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

Le immagini contenute in questo documento sono a scopo puramente esemplificativo e non si riferiscono a luoghi specifici.

Nei casi di restauro di facciate i tracciati delle reti tecnologiche (cavi elettrici, telefonici e del gas) di collegamento ai punti di erogazione non possono essere disposti a vista sulla facciata ma dovranno essere interrati o inseriti in appositi condotti di rame o altro materiale resistente e adeguato alle caratteristiche del contesto.

È prescritto il riordino organico dei cavi della rete elettrica e telefonica attualmente esposti nel prospetto principale, previa verifica di fattibilità presso l'ente gestore in modo da rendere pienamente leggibile la composizione architettonica di facciata e, nel contempo, occultare il più possibile alla vista la presenza dei cavi.

Negli interventi occorre:
- posizionare le calate verticali in corrispondenza dei confini delle unità edilizie, che non necessariamente corrispondono ai confini delle proprietà. Per quanto possibile le calate dei cavi devono essere nascoste dai pluviali di gronda o, in alternativa, seguire l'andamento delle partiture verticali di facciata;

- posizionare i percorsi orizzontali sotto il manto di copertura, al di sopra del canale di gronda o, nel caso di presenza di fasce marcapiano, nella parte superiore di modanatura in modo che i cavi siano il più possibile occultati alla vista. In questo caso, i cavi devono essere dipinti nello stesso colore della fascia;

- rispetto assoluto delle presenze di dipinti murali e di decorazioni plastiche.

La collocazione delle antenne televisive e di quelle paraboliche deve essere preferibilmente effettuata nel rispetto delle seguenti condizioni:

- collocazione sulla copertura degli edifici. Sono pertanto da escludersi le installazioni su balconi o terrazzi non di copertura;

- distanza dal filo di gronda non inferiore alla rispettiva altezza emergente dal tetto;

- l'installazione dell'antenna televisiva e di quella satellitare deve essere effettuata sulla falda interna e non su quella prospiciente la pubblica via. Nei casi di edifici caratterizzati da falda unica l'installazione dell'antenna televisiva e della parabola è ammessa anche su falde prospicienti la pubblica via.

Disposizione degli impianti in facciata

Esempio di intervento non idoneo



Disposizione dell'antenna radiotelevisiva in copertura

Esempio di intervento non idoneo



Disposizione degli impianti tecnologici in facciata

Esempio di intervento non idoneo



Linee guida

Obiettivi:
- Salvaguardare l'immagine dell'edificio;
- Perseguire sempre la soluzione di minore impatto sull'edificio e sul suo contesto.

Indirizzi:
- Il riordino organico dei cavi in facciata;
- L'inserimento di reti tecnologiche alle condizioni riportate nella scheda;
- L'inserimento di antenne televisive e paraboliche alle condizioni riportate nella scheda;
- L'inserimento di reti tecnologiche purché non danneggino elementi di valore artistico e architettonico.

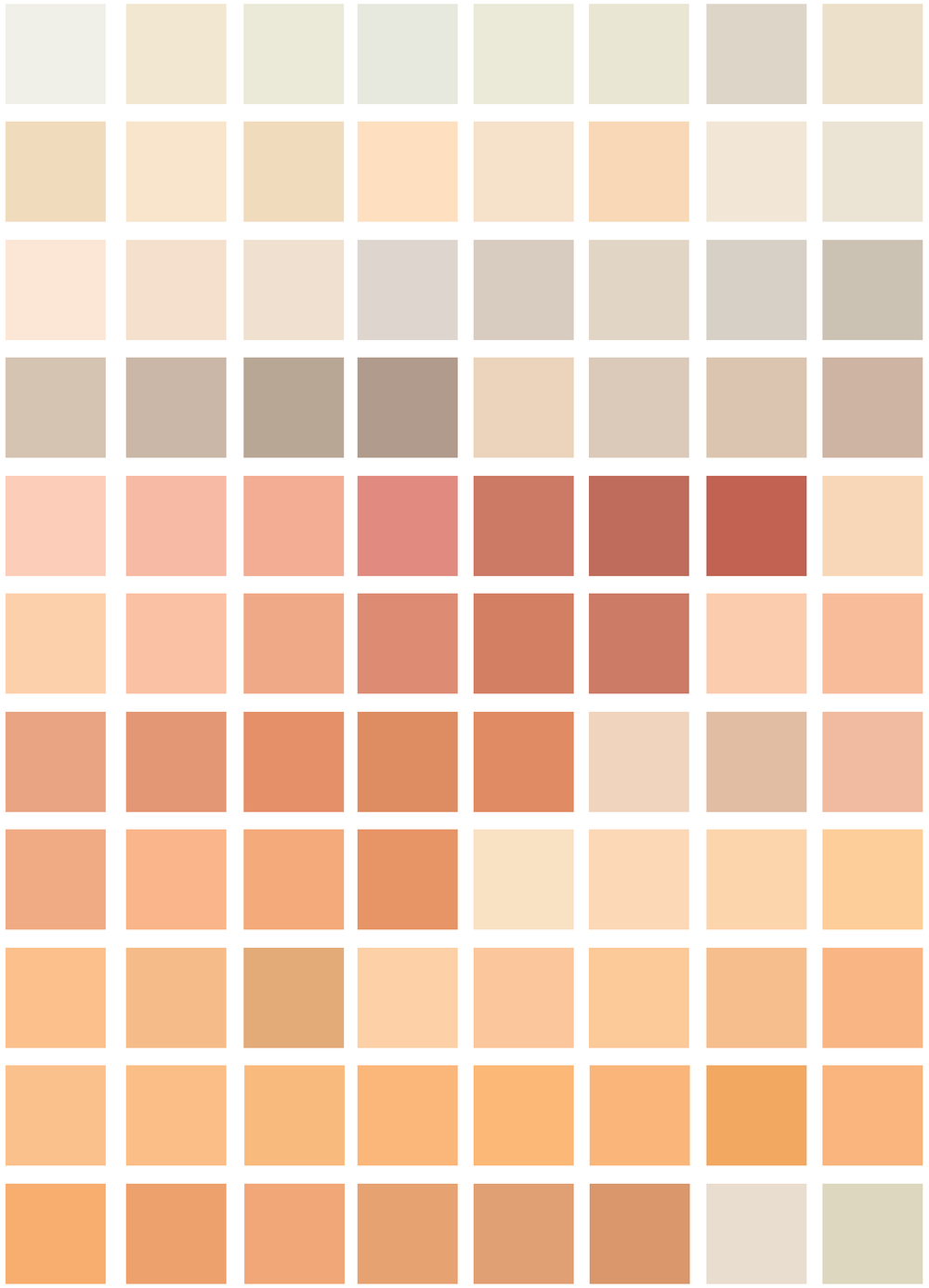
Non è ammesso:
- Disporre i cavi senza considerare le partiture architettoniche;
- Disporre a vista i cavi delle reti tecnologiche;
- Installare antenne tv e satellitari su balconi e terrazzi.

Negli interventi di recupero dei fabbricati andrà tutelata la **nidificazione dei rondoni**.

4

ABACO DEI COLORI DELLE AREE CENTRALI

TINTEGGIO DEI FRONTI



Riferimento a titolo puramente esemplificativo alla serie "La Calce del Brenta": "I Colori".
I riferimenti a tale ditta sono assolutamente esemplificativi, potendo le imprese fare riferimento anche a ditte e mazzette o abachi colore analoghi di altre ditte produttrici



Esempio negativo: mancanza di tinteggio



Esempio positivo: tinteggio con colore idoneo

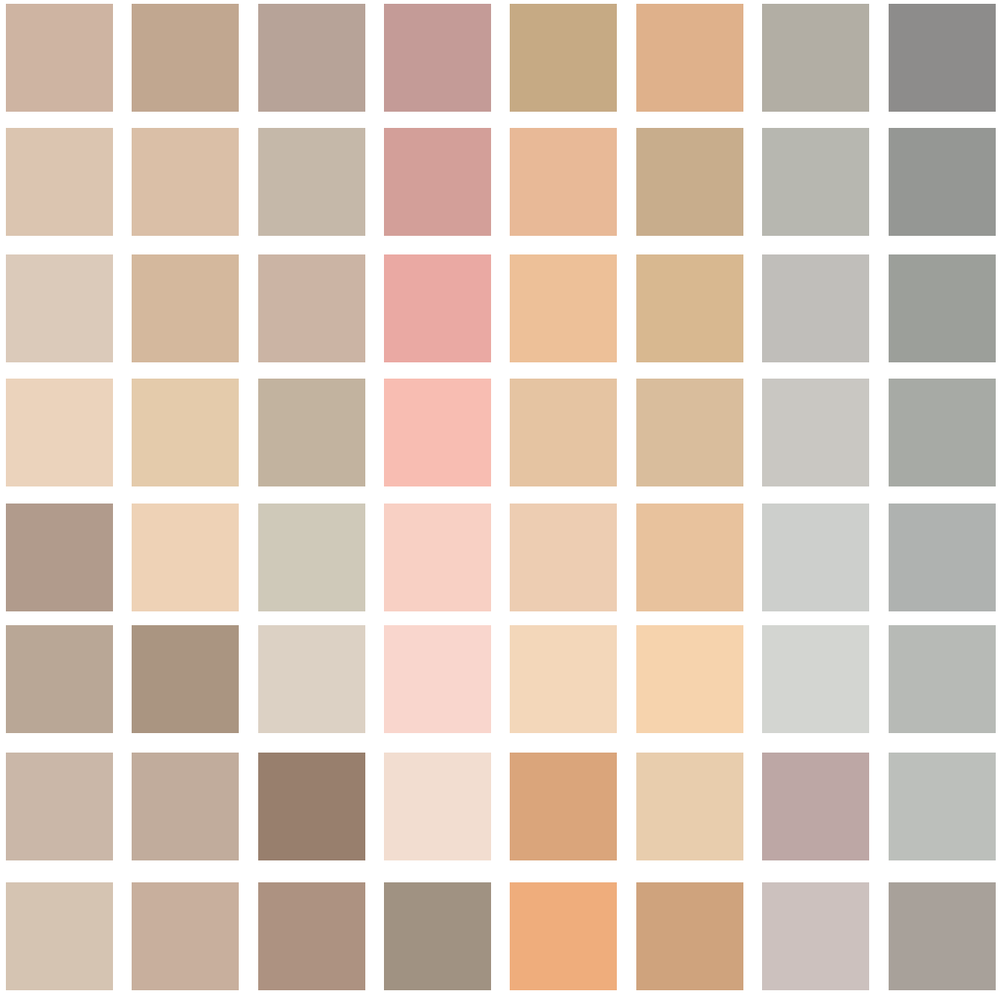
NOTE

Per il tinteggio delle facciate degli edifici sono ritenute idonee le tonalità di colore o similari allegate alla presente scheda, che rispecchino le tipologie e le tecniche di tinteggio presenti storicamente nel centro di Noceto.

TINTEGGIO A CALCE

Tinteggiatura tradizionale, eseguita con latte di calce (bianco) o latte di calce pigmentato con terre naturali disperse in acqua, stesa con l'applicazione di 2 o 3 mani con pennelli a setole naturali, incrociate in successione di stesura, e finito con nebulizzazione uniformante a pompa.
Il tinteggio a calce viene applicato direttamente su intonaco di calce.

TINTEGGIO CORNICI, MODANATURE E ZOCCOLATURA



Riferimento a titolo puramente esemplificativo alla serie “La Calce del Brenta”: “I Colori”. I riferimenti a tale ditta sono assolutamente esemplificativi, potendo le imprese fare riferimento anche a ditte e mazzette o abachi colore analoghi di altre ditte produttrici



Esempio negativo: stessa cromia per cornici e facciata



Esempio positivo: cornici e basamento dello stesso colore o materiale

NOTE

Dove presenti, le cornici e le zoccolature vanno messe in risalto rispetto alla facciata, utilizzando tonalità più scure o più chiare rispetto ad essa, mantenendo così un’armonia cromatica complessiva in tutti i fronti dell’edificio. Sono quindi idonee per i tinteggi delle cornici e delle zoccolature, sia le tinte idonee per le facciate, sia alcune gradazioni più intense riportate qui a fianco (a titolo esemplificativo).

Nel caso in cui la zoccolatura e le cornici siano realizzate in materiali differenti dall’intonaco (es. pietre naturali) potranno non essere tinteggiate e mantenere il loro aspetto naturale.

Se sono presenti decorazioni pittoriche originali andranno restaurate e riportate il più possibile simile alle originali, sia come disegno che come tonalità di colore.

SCURI E PORTONI





Esempio negativo: tapparelle di colore non idoneo

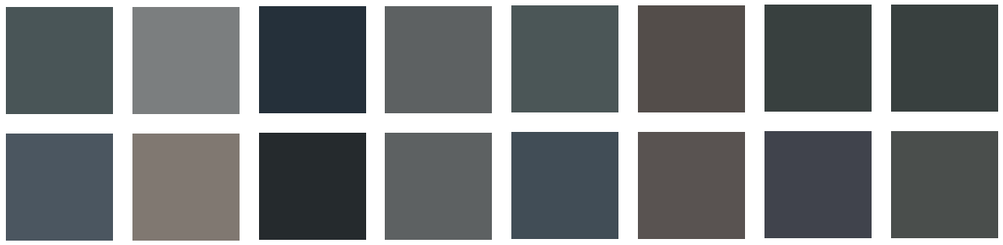


Esempio positivo: scuretti di colore idoneo

NOTE

I portoni e gli scuretti dovranno essere in legno, con disegni simili agli originali.
Sono consentite le tonalità dei legni naturali e le tonalità di colore indicate a fianco, prestando sempre attenzione alla scelta cromatica globale della facciata, in modo da mantentere una coloritura generale dei fronti che risulti armonica e coerente.

RINGHIERE ED ELEMENTI IN FERRO





Esempio negativo: elementi in ferro con mancanza di tinteggio



Esempio positivo: elementi in ferro in colori micacei

NOTE

Gli elementi in ferro, quali ad esempio recinzioni, cancelli, inferriate,ringhiere, etc., dovranno essere realizzati con i colori indicati a fianco.
Tutti gli elementi in ferro di un edificio dovranno avere lo stesso colore e trattati con materiali idonei (es. antiruggine) per evitarne il subitaneo ammaloramento.