



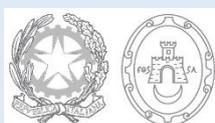
UFFICIO SPECIALE PER LA RICOSTRUZIONE DEI COMUNI DEL CRATERE

MODELLO INTEGRATO PER I COMUNI DEL CRATERE

Linee guida per l'identificazione degli elementi di pregio e per la progettazione degli interventi specifici nei centri storici

Schede di Valutazione Tecnica

24 Settembre 2015 – V04



Ufficio Speciale per la Ricostruzione dei Comuni del Cratere



Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Abruzzo.

Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per l'Abruzzo.



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto Per le Tecnologie della Costruzione
Sede di L'Aquila



Università di Roma "La Sapienza" – Facoltà di Architettura



Università di Chieti Pescara – Dipartimento di Architettura - Scut

Ogni aggiornamento del presente documento sostituisce il precedente. La pubblicazione degli aggiornamenti avviene sul sito <http://mic.usrc.it/>.

Sommario

INTRODUZIONE.....	7
Voce n. 1 (ED.IN.01).....	11
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	11
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	12
Tipologia di intervento:	13
Elaborati richiesti:.....	13
Riferimenti bibliografici:	13
Voce n. 2 (ED.IN.02).....	14
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	14
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	14
Tipologia di intervento:	18
Elaborati richiesti:.....	18
Riferimenti bibliografici:	18
Voce n. 3A-B-C (ED.IN.03).....	19
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	19
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	20
Tipologia di intervento:	24
Elaborati richiesti:.....	26
Riferimenti bibliografici:	26
Voce n. 4 (ED.IN.01).....	27
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	27
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	27
Tipologia di intervento:	28
Elaborati richiesti:.....	28
Riferimenti bibliografici:	29
Voce n. 5 (ED.IN.05).....	30
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	30
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	30
Tipologia di intervento:	31
Elaborati richiesti:.....	31
Riferimenti bibliografici:	31
Voce n. 6 (ED.IN.06).....	32
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	32
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	32

Tipologia di intervento:	33
Elaborati richiesti:.....	34
Riferimenti bibliografici:	34
Voce n. 7 (ED.IN.07).....	35
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	35
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	35
Elaborati richiesti:.....	35
Riferimenti bibliografici:	35
Voce n. 8 (ED.IN.08).....	36
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	36
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	36
Tipologia di intervento:	38
Elaborati richiesti:.....	39
Riferimenti bibliografici:	39
Voce n. 9 (ED.IN.09).....	40
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	40
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	40
Tipologia di intervento:	41
Elaborati richiesti:.....	41
Riferimenti bibliografici:	42
Voce n. 10 (ED.IN.10).....	43
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	43
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	43
Tipologia di intervento:	43
Elaborati richiesti:.....	45
Voce n. 11 (ED.IN.11).....	46
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	46
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	46
Tipologia di intervento:	49
Elaborati richiesti:.....	49
Riferimenti bibliografici:	49
Voce n. 12 (ED.IN.12).....	50
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	50
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	50
Tipologia di intervento:	51

Elaborati richiesti:.....	51
Voce n. 13 (ED.IN.13).....	52
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	52
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	52
Tipologia di intervento:	53
Elaborati richiesti:.....	54
Riferimenti bibliografici:	54
Voce n. 14 (ED.IN.14).....	55
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	55
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	55
Tipologia di intervento:	55
Elaborati richiesti:.....	56
Riferimenti bibliografici:	56
Voce n. 15 (ED.IN.15).....	57
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	57
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	57
Tipologia di intervento:	59
Elaborati richiesti:.....	60
Riferimenti bibliografici:	60
Voce n. P1 (CO.PE.01).....	61
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	61
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	61
Tipologia di intervento:	64
Elaborati richiesti:.....	64
Riferimenti bibliografici:	64
Voce n. P2 (CO.PE.02).....	65
Requisiti/Modalità di calcolo:.....	65
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:	65
Tipologia di intervento:	66
Elaborati richiesti:.....	66
Riferimenti bibliografici:	67
APPENDICE - Indirizzi per gli interventi nei centri storici dei Comuni del Cratere.....	68
Elementi strutturali degli edifici in muratura	68
Strutture verticali	68
Strutture voltate	70

Solai e strutture di copertura	70
Strutture di collegamento.....	71
Coperture.....	71
Manto di copertura.....	71
Comignoli, canne fumarie e torrini esalatori.....	71
Lucernari	71
Aggetti di gronda e cornicioni	72
Canali di gronda e pluviali	72
Prospetti	72
Architettura della facciata.....	72
Superfici intonacate	72
Superfici in pietra faccia a vista e rivestimenti di facciata.....	73
Pulitura di murature faccia a vista	73
Stuccatura di murature faccia a vista.....	74
Tinteggiature coloriture e decorazioni pittoriche	74
Materiali e tecniche	74
Colori e toni delle tinteggiature	74
Protezione esterna degli accessi (tettoie e ripari).....	75
Balconi	75
Serramenti oscuranti, finestre e porte-finestre	75
Porte e portoni.....	76
Oggettistica di corredo al fronte esterno.....	76
Buche delle lettere, cassette postali	76
Numeri civici	76
Insegne e targhe	77
Tende parasole	77
Contenitori, distributori ed espositori.....	77
Impianti tecnologici di copertura e di facciata.....	78
Impianti tecnologici	78
Antenne e parabole	78
Impianti di condizionamento e simili	78
Campanelli, citofoni e videocitofoni	78

INTRODUZIONE

Le “Linee guida per l’identificazione degli elementi di pregio e per la progettazione degli interventi specifici nei centri storici” predisposte dall’Ufficio Speciale per la Ricostruzione dei Comuni del Cratere (USRC) in virtù del protocollo d’intesa con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell’Abruzzo e il Coordinamento dei Comuni del Cratere, firmata il 28/11/2013 nell’ambito della definizione delle modalità di calcolo del contributo parametrico, hanno lo scopo di consentire la determinazione delle maggiorazioni di cui all’Art. 7 comma 2 lettera a) e delle voci aggiuntive di cui all’Art. 8 comma 1 lettera a) del Decreto n. 1/2014 dell’USRC, fornendo elementi di valutazione utili alla corretta compilazione dei relativi campi della scheda MIC.

Le presenti linee guida sono composte da 17 Schede di Valutazione Tecnica, una per ciascuno degli incrementi indicati nella “Tabella incrementi per Valori di Pregio”, che costituisce parte integrante del richiamato protocollo d’intesa. In appendice sono inoltre allegati gli “Indirizzi per gli interventi nei centri storici dei Comuni del Cratere” che possono supportare la progettazione per conseguire un miglioramento della qualità abitativa dei medesimi centri storici.

Ciascuna scheda dettaglia il requisito richiesto per il riconoscimento della specifica percentuale di incremento corrispondente al singolo elemento di pregio individuato, la relativa modalità di calcolo, la descrizione degli elementi e delle caratteristiche che ne definiscono la valenza di pregio, la tipologia di intervento raccomandabile da realizzare al fine del riconoscimento dell’incremento.

La definizione dei requisiti richiesti consente di valutare se le caratteristiche tipologiche, morfologiche e di localizzazione dell’elemento individuato siano riconducibili a criteri costruttivi e formali che abbiano valenza di pregio in quanto espressione di tecniche costruttive meritevoli di recupero e di valorizzazione ed effettivamente rappresentative della cultura locale.

L’indicazione delle modalità di calcolo consente di stabilire se la misura percentuale riportata nella “Tabella incrementi per Valori di Pregio” per ciascun elemento possa essere applicata all’elemento individuato in rapporto al suo sviluppo dimensionale. Al fine di soddisfare particolari esigenze di restauro (affreschi, mosaici...) degli edifici con vincolo diretto di cui al d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a) è sempre riconosciuto, oltre ai singoli incrementi riportati nelle Schede, un incremento fisso in misura pari al 60%. La somma degli incrementi concedibile per questi ultimi edifici è comunque inferiore o uguale al 100%.

La descrizione degli elementi e delle caratteristiche che definiscono la valenza storica/artistica/culturale o carattere di pregio architettonico o di complessità strutturale consente di valutare se l’elemento individuato dal progettista come avente valenza storica/artistica/culturale o carattere di pregio architettonico o di complessità strutturale, contenga elementi oggettivamente riferibili a caratteristiche formali e strutturali specifiche degli agglomerati urbani dei centri storici dei comuni del cratere effettivamente rappresentativi della cultura e del paesaggio dei luoghi, anche in relazione alle prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti, quali elementi di valorizzazione e recupero della qualità edilizia e della cultura locale.

La descrizione delle tipologie di intervento progettuale da realizzare, individuate tra quelle che consentono, anche in conformità con le indicazioni degli strumenti urbanistici vigenti (in particolare con le Norme Tecniche di Attuazione dei Piani di Ricostruzione), di tutelare e conservare l’elemento di valenza storica/artistica/culturale o di pregio architettonico, ha lo scopo di individuare nell’ambito delle tipologie

indicate, l'intervento da attuare, al fine di veder riconosciuto l'incremento proposto, in riferimento alla specifica situazione.

La verifica di coerenza dei valori proposti per i singoli interventi progettuali con quanto richiesto dalla Scheda di Valutazione Tecnica sarà effettuata dagli UTR in sede di istruttoria della domanda per il riconoscimento del contributo, attraverso l'esame della documentazione storica e fotografica prodotta a corredo della domanda stessa. Il contributo risultante dalle maggiorazioni sarà contenuto nel contributo concedibile per i lavori. Alla luce del fatto che alcune lavorazioni sugli elementi oggetto delle presenti linee guida possono essere comuni sia agli interventi di riparazione che agli interventi specifici per elementi di valenza, l'UTR, nell'ambito dell'istruttoria di tipo semplificato, verificherà sulla base delle indicazioni delle schede di valutazione tecnica di seguito riportate, la sola previsione degli interventi sugli elementi che hanno determinato l'incremento attraverso una speditiva disamina del computo metrico rispettando i criteri di cui all'art.10 co.6.

Nei casi di cui all'art.10 co.7, quindi in caso di istruttoria di tipo analitico, l'UTR procederà alla verifica, sotto il profilo tecnico ed economico, sia degli interventi di riparazione, sia delle scelte progettuali adottate, sempre nell'ottica del contenimento della spesa in rapporto ai costi aggiuntivi previsti.

INCREMENTI AL CONTRIBUTO BASE DELLA UNITA' STRUTTURALE (1)				
a) EDIFICI CON VALENZA STORICA/ARTISTICA/CULTURALE o CARATTERIZZATI DA ELEMENTI DI PREGIO ARCHITETTONICO o COMPLESSITA' STRUTTURALE				
b) EDIFICI CON VINCOLO DIRETTO d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a) - VINCOLO TOTALE				
<i>DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI, DELL'INTERVENTO O DELLE CARATTERISTICHE</i>			Incremento (6)	Incremento (6)
1	Conservazione e restauro di imbotti, cornici, modanature, cantonali, cornicioni in pietra, laterizio, gesso o legno, paraste, marcapiani, superfici bugnate e portali o altri elementi in pietra in facciata	5%	5%	
2	Conservazione e restauro delle finiture esterne originali del paramento murario: lapidee (faccia vista) o con intonaci storici oppure interventi che riconducono le facciate alle caratteristiche materiche e morfologiche della tradizione	5%	5%	
%000 I=> 100 dms	3A	Conservazione e restauro di orizzontamenti a volta	17%	17%
	3B	Conservazione e restauro di orizzontamenti in legno	7%	7%
	3C	Conservazione e restauro di orizzontamenti in travi di ferro e voltine	6%	6%
4	Conservazione o restauro della struttura di copertura in legno	3%	3%	
5	Recupero del manto di copertura originale con reintegrazione con coppi di recupero o realizzati a mano	2%	2%	
6	Conservazione e restauro di ambienti comuni quali porticati, androni di ingresso, scalinate interne e relativi vani, corridoi, chiostrini interni con dimensioni volumetriche rilevanti o articolazioni spaziali complesse	2%	2%	
7	Presenza di altezza di interpiano maggiore di 3,2m (3)	7%	7%	
8	Conservazione e restauro di balconate e/o balconi con mensole in pietra, con bordo del piano orizzontale modanato o con balaustra in pietra o in ferro lavorato	1%	1%	
9	Conservazione e restauro di infissi, serramenti esterni o qualunque finitura esterna in manifattura della tradizione o sostituzione di quelli incongrui (ad es. realizzati in alluminio ferro o PVC e sostituiti con infissi in legno conformi alla tradizione locale, laddove l'intervento sia previsto dai PdR approvati o da altri strumenti urbanistici approvati e vigenti)		1%	
10	Eliminazione delle superfetazioni realizzate dopo l'impianto originale dell'immobile (nel caso l'intervento sia previsto dai PdR approvati o da altri strumenti urbanistici approvati e vigenti) (2)		10%	
11	- Interventi su case fortezza, case-torre e case-mura riconoscibili come parte integrante degli antichi recinti fortificati - Interventi su unità strutturali che insistono su varchi o passaggi voltati su strade o spazi pubblici, per i quali sono previsti interventi specifici di ripristino e conservazione		5%	
12	Sostituzione di tetti con struttura in c.a. o mista in c.a. con coperture in legno, compresi gli sporti di gronda secondo la tradizione locale (è da escludersi l'utilizzo di materiali incongrui come il legno lamellare per gli sporti o altri elementi visibili dall'esterno)		2%	
13	Conservazione e restauro di pavimentazioni interne in seminato, "alla veneziana" o con mosaici, in cotto o altre pavimentazioni originali	2%		
14	Conservazione e restauro di elementi divisorii e tramezzature originali in pietra e/o in mattoni	4%		
15	Conservazione e restauro di scale ad uso esclusivo della proprietà in materiali originali	3%		
16	Oneri per il restauro di beni storico-artistici: affreschi, stucchi, dipinti murari, apparati decorativi interni, statue, mosaici, arazzi, reperti archeologici ed ogni altro tipo di apparato decorativo la cui tutela è prevista dalla Soprintendenza ai Beni Artistici (4)			
Quota fissa			60%	
Totale massimo (5)			100%	60%
b) EDIFICI CON VINCOLO DIRETTO d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a) - VINCOLO TOTALE				
a) EDIFICI CON VALENZA STORICA/ARTISTICA/CULTURALE o CARATTERIZZATI DA ELEMENTI DI PREGIO ARCHITETTONICO o COMPLESSITA' STRUTTURALE				
<p>(1) Gli incrementi sono applicabili solo se si interviene sugli elementi esistenti per la loro conservazione, restauro e recupero o sugli elementi di valenza storica per la loro riqualificazione in linea con le modalità specificate. La sussistenza dei requisiti va attestata in apposita relazione completa di documentazione fotografica generale e di dettaglio e richiamando i punti della tabella suddetta. Inoltre, in linea con le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti e con i criteri generalmente riconosciuti nelle "linee guida" per il recupero del patrimonio culturale sono ammissibili, nei centri storici dei Comuni del Cratere e nei limiti del contributo determinato attraverso il Modello Integrato per il Cratere, interventi volti alla conservazione, tutela e riqualificazione del patrimonio finalizzati: - al mantenimento dei caratteri formali e materici maggiormente significativi, sia in riferimento al valore architettonico del singolo edificio che al valore paesaggistico d'insieme del centro storico; - a soddisfare l'obiettivo di conservazione e mantenimento nel tempo del patrimonio storico oggetto d'intervento.</p> <p>Tra gli strumenti urbanistici vigenti si intendono anche le NTA dei PdR approvati relativamente al loro ambito di applicazione. Per gli interventi di riparazione e/o ripristino delle finiture interne ad uso esclusivo la qualità e il tipo devono essere analoghe a quelle presenti prima dell'evento sismico del 2009.</p> <p>(2) Per superfetazioni si intendono quelle realizzate nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti al momento della costruzione, ovvero quelle realizzate prima del 1968 oppure successive a tale data con un adeguato titolo abilitativo (anche a sanatoria a seguito di condono).</p> <p>(3) Solo per edifici in muratura.</p> <p>(4) Costo dell'intervento ammissibile solo per gli edifici con vincolo diretto di cui al d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a) e soggetto alla verifica della SBSAE.</p> <p>(5) Il limite superiore della somma delle percentuali riconoscibili per edifici vincolati è comunque uguale al 100%.</p> <p>(6) I valori degli incrementi riportati si intendono come massimi. Le specifiche modalità di calcolo dell'effettivo incremento spettante sono definite nel Decreto d'adozione del modello parametrico dell'Ufficio Speciale per la Ricostruzione dei Comuni del Cratere.</p>				

Tabella Incrementi per Valori di Pregio: parte 1/2

Tabella di cui all'Intesa rep.n.2 dell'USRC (1/2)

INCREMENTI PER LA PRESENZA DI ELEMENTI PERTINENZIALI DELL'AGGREGATO DI PARTICOLARE VALENZA E CHE NON SONO RICOMPRESI NEL CALCOLO DELLA SUPERFICIE COMPLESSIVA AI FINI DELLA DETERMINAZIONE DEL CONTRIBUTO (SECONDO I CRITERI GIÀ CITATI NELLA CIRC. N1713/STM)		
P.1	Elementi, anche secondari o di finitura, facenti parte dell'aggregato quali parti di mura, porte urbane, speroni rocciosi e barbacani, archi di contrasto tra edifici, fontanili, edicole, sedute, profferli, per i quali sono previsti interventi specifici di restauro, ripristino o conservazione (7, 8)	4%
P.2	Elementi a corredo di spazi di uso collettivo come aie o corti, muretti di contenimento a secco, balaustre, parapetti, elementi presenti nelle aie e simili, corti esterne, pavimentazioni, fontanili, sedute, cancellate storiche e eventuali elementi arredo storici per i quali sono previsti interventi specifici di restauro, ripristino o conservazione (7, 8)	3%
INCREMENTI PER DIFFICOLTÀ DI CANTIERIZZAZIONE DA RIFERIRE ALL'OGGETTO DI INTERVENTO		
E3	Cantiere ricadente in aree di interesse archeologico: art.10 co.3, art.13 - Dichiarazione dell'interesse culturale, art.45 - Prescrizioni di tutela indiretta del d.lgs. 42/2004 (7, 9)	3%
<p>(7) Gli incrementi sono da riferire al costo dell'intervento di riparazione dell'aggregato, partizione, UMI o edificio singolo con esito B, C o E</p> <p>(8) La effettiva ammissibilità a contributo è soggetta alla verifica del progetto di intervento sugli elementi specifici.</p> <p>(9) La effettiva ammissibilità a contributo è soggetta alla verifica delle spese sostenute.</p>		
Tabella Incrementi per Valori di Pregio: parte 2/2		

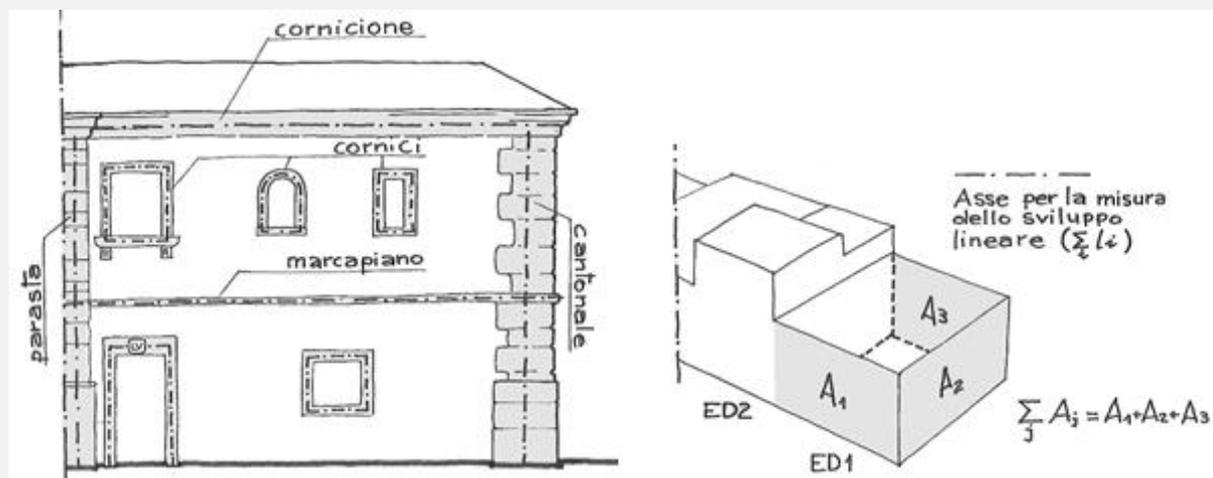
Tabella di cui all'Intesa rep.n.2 dell'USRC (2/2)

Voce n. 1 (ED.IN.01)

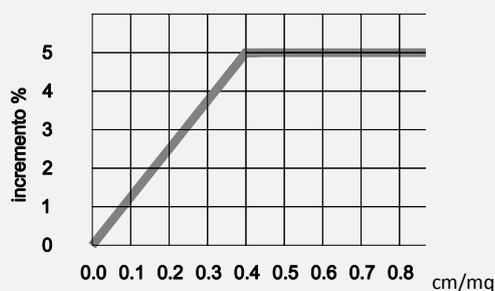
Conservazione e restauro di imbotti, cornici, modanature, cantonali, cornicioni in pietra, laterizio, gesso o legno, paraste, marcapiani e portali in pietra in facciata.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Si possono conservare o restaurare uno o più elementi tra quelli indicati.



L'entità dell'incremento è proporzionale al rapporto tra la somma dello sviluppo lineare degli elementi $\sum_i l_i$ (ad esempio il totale della lunghezza dei cornicioni, dei marcapiani e delle cornici delle finestre) e l'area complessiva delle facciate $\sum_j A_j$. Il valore massimo dell'incremento, pari al 5% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, si ha per valori del rapporto di $\frac{\sum_i l_i}{\sum_j A_j} \geq 40$ cm/mq. Per valori di tale rapporto inferiori a 40 il contributo è riconosciuto in proporzione al valore del rapporto stesso, come indicato nel diagramma seguente.



Lo sviluppo lineare degli elementi è da intendersi misurato lungo l'asse longitudinale.

Dati metrici richiesti:

- Sviluppo lineare totale degli elementi di pregio (m)
- Superficie totale delle facciate (mq)

In tutti i casi sono esclusi dall'incremento le riquadrature in pietra di fattura moderna o lavorate a macchina ed in generale tutti gli elementi di forma moderna non lavorati artigianalmente (salvo quelli impiegati per piccole integrazioni o piccoli restauri).

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

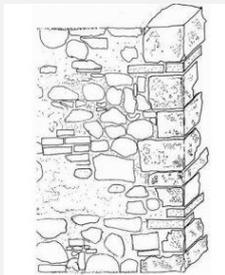
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Gli elementi a sviluppo prevalentemente lineare che contribuiscono a definire il carattere plastico-ornamentale delle facciate possono avere valenza:

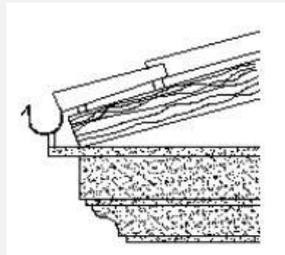
- a) puramente estetica, come i marcapiano;
- b) estetica e funzionale, come le cornici delle bucatore (porte e finestre);
- c) strutturale, come nel caso dei cantonali, elementi che realizzano l'ammorsatura tra pareti.

Si intendono esclusi i rivestimenti in pietra o laterizio che non costituiscano il paramento esterno della muratura di facciata, quali, ad esempio, lastre di rivestimento di realizzazione moderna applicate al paramento murario, nonché le lavorazioni ricomprese nella voce n. 2.

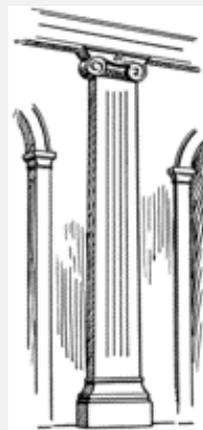
Le lavorazioni originali in "finto bugnato" realizzato in intonaco sono ricomprese nella voce n.2.



Cantonale



Cornicione



Parasta



Marcapiano



Esempi di rivestimenti in lastre applicati alla muratura per i quali non viene riconosciuto l'incremento.

Tipologia di intervento:



OFENA: portale



BARISCIANO: cantonali



CASTEL DEL MONTE: cornici lapidee

Per tali elementi sono ammessi interventi di restauro; l'intervento non deve compromettere il valore storico, architettonico, tipologico e documentario.

Per i cornicioni si può procedere alla ricostruzione parziale o totale utilizzando materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e tecnologie costruttive tradizionali.

Gli elementi lapidei che costituiscono gli aggetti di gronda (mensole, cornici, etc.) devono essere conservati impiegando le procedure del restauro conservativo (sono ammesse parziali sostituzioni con elementi analoghi per forma, materiale e lavorazione).

Per i cantonali ed i portali è prevista la pulitura delle superfici. Nel caso in cui gli elementi che compongono portali lapidei siano stati sconnessi dal sisma, è necessario prevedere la ricomposizione dei conci e la reintegrazione di quelli mancanti utilizzando materiali simili all'originale.

Per tutti gli elementi aggettanti o comunque che possono arrecare danno alla vita a seguito di danni, crolli o distacchi durante il sisma, devono essere previsti opportuni interventi di messa in opera al fine di ridurre la vulnerabilità.

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, il reintegro degli elementi è effettuato con quelli provenienti dallo smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore, con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente l'utilizzo di elementi di recupero.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; prospetti quotati con individuazione degli elementi architettonici, della relativa misura, del degrado o del danno; documentazione fotografica; calcolo delle superfici e sviluppi lineari di riferimento; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

W. MÜLLER, G. VOGEL, *Atlante di Architettura*, Hoepli, Milano, 1992.

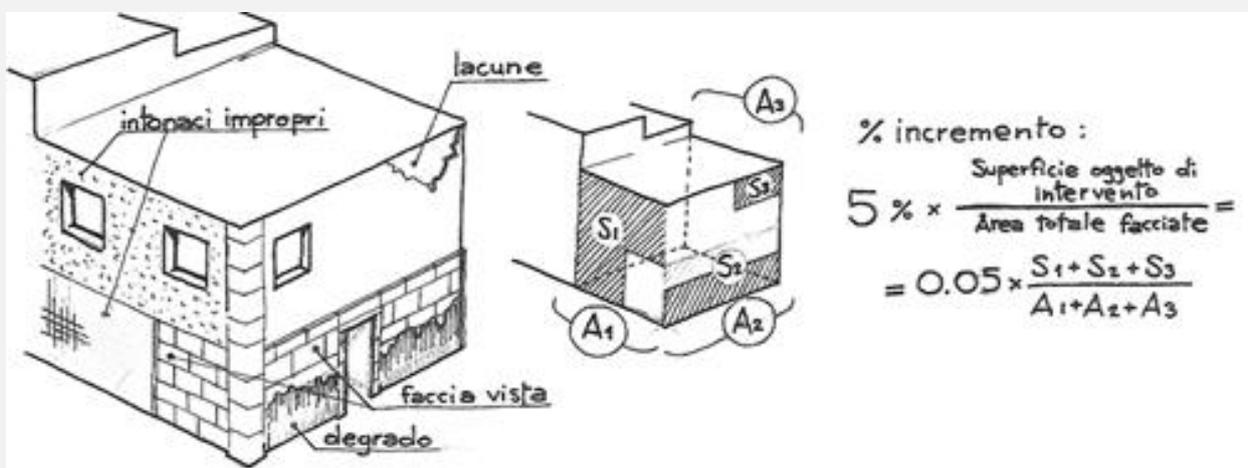
Voce n. 2 (ED.IN.02)

Conservazione e restauro delle finiture esterne originali del paramento murario, con intonaci storici o lapidee a faccia vista, oppure interventi che riconducono le facciate alle caratteristiche materiche, morfologiche e cromatiche della tradizione.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Si possono conservare o restaurare uno o più elementi tra quelli indicati.

Si possono conservare o restaurare le finiture esterne del paramento murario. Per gli interventi che riconducono le facciate a caratteri tradizionali è necessario documentare il carattere improprio della finitura presente. L'incremento è concesso, in misura massima del 5% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, in proporzione al rapporto fra la superficie oggetto dell'intervento e la superficie totale delle facciate.



Dati metrici richiesti:

- Superficie oggetto di intervento (mq)
- Superficie totale delle facciate (mq)

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

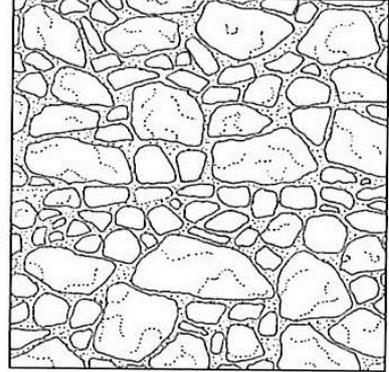
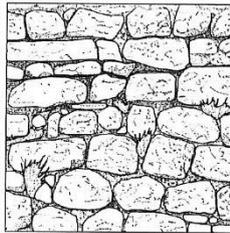
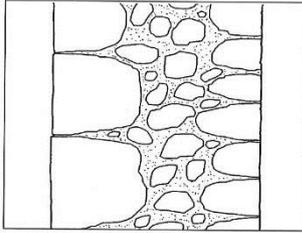
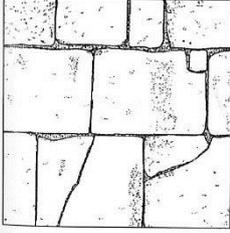
Ai fini della determinazione del presente incremento sono riconosciuti interventi su entrambe le tipologie di finitura esterna dei paramenti murari:

- paramento murario con superficie a vista in pietra;
- paramento murario con superficie intonacata.

Si intendono esclusi gli elementi che determinano l'articolazione plastica della superficie – quali cornici, modanature, cantonali, cornicioni in pietra laterizio, gesso o legno, paraste marcapiani, portali in pietra – e in generale tutti quelli ricompresi nella voce n. 1.

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti e/o le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 per le sole superfici in bugnato.

2. Chiesa di S. Stefano a Tornimparte (L'Aquila) - Muratura datata al XIII secolo



Paramento esterno	
Materiale	calcare compatto grigio
Pezzzatura	conci
Provenienza	cava
Lavorazione	pezzi squadrati
Dimensioni (cm)	15 < l < 49; 22 < h < 41
Elemento medio	l = 45 cm; h = 36 cm
Malta	di calce con carica calcarea
Finitura dei giunti	rifluente
Dim. dei giunti	0,3 < h < 1,1; 0,3 < l < 0,8
Posa in opera	corsi sub-orizzontali

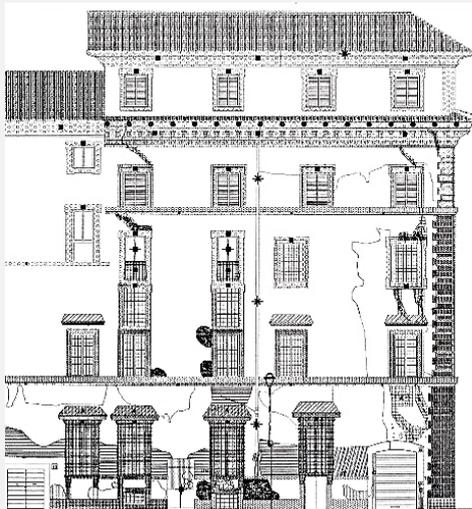
Nucleo	
Materiale	calcare compatto
Pezzzatura	pezzame, scapoli, frammenti
Provenienza	cava
Posa in opera	in materiale costipato
Malta	analoga a quella del paramento esterno
Osservazioni il paramento interno esibisce numerose scaglie poste in opera a regolarizzare i piani di posa.	

Paramento interno	
Materiale	calcare compatto grigio
Pezzzatura	bozze, blocchi, scapoli
Provenienza	cava e reimpiego
Lavorazione	sbozzatura, squadratura
Dimensioni (cm)	12 < l < 34; 10 < h < 18
Elemento medio	l = 27 cm; h = 14 cm
Malta	di calce e cariche calcaree
Finitura dei giunti	perduta
Dim. dei giunti	0,3 < h < 3,0 (cm)
Posa in opera	corsi ondulati

S. Pio delle Camere (L'Aquila), S. Antonio di Padova, XIII sec.

CO
CC

Paramenti murari in pietra: campionatura della zona dei comuni del cratere



DEGRADO	INTERVENTO				
	PULITURA	PRECONSOLIDAMENTO E CONSOLIDAMENTO	RIMOZIONI	REINTEGRAZIONI	PROTEZIONE
Muratura in laterizio					
<input type="checkbox"/> Depositi superficiali coerenti e incoerenti	CB1 Pulitura con acqua reibulata e spazzole di legno.				
<input type="checkbox"/> Fessurazione		A 21.01.13 - NP.16 Ripulitura e riempimento con malta di calce e cariche calcaree.		N.P. 8 Rinnebbatura di intonaco	
<input type="checkbox"/> Mancanza				A 20.01.20.a Ripulitura	
Elementi in travertino					
<input type="checkbox"/> Depositi superficiali coerenti e incoerenti	CB1 - NP. 20 Pulitura con acqua reibulata e spazzole di legno. Ripulitura pulitura con mezzi meccanici.				N.P. 20 Protezione con idrossido.
<input type="checkbox"/> Fessurazione				N.P. 5 - NP. 26 Ripulitura delle fessurazioni.	
<input type="checkbox"/> Incrostazioni	NP. 4 Pulitura con impasti.				N.P. 20 Protezione con idrossido.
<input type="checkbox"/> Bolle vandali			NP. 8 Rimozione con impastamento di calce e argilla.		N.P. 20 Protezione con idrossido.
Elementi in ferro					
<input type="checkbox"/> Depositi superficiali coerenti e incoerenti					N.P. 8 Ripulitura completa di struttura in ferro.
<input type="checkbox"/> Presenza di castelli di ferro					A 20.03.1.b - A 20.03.2.a Coltellatura, rasatura di ruggine, intaglio, vandali.
<input type="checkbox"/> Presenza di castelli di ferro					
Intonaco e stucco					
<input type="checkbox"/> Depositi superficiali coerenti e incoerenti	CB 01 Pulitura con acqua reibulata e spazzole di legno.				N.P. 9 - NP. 27 Pulitura superficiale, scottatura a caldo.
<input type="checkbox"/> Distacco	NP. 7 Ripulitura dell'intonaco.				
<input type="checkbox"/> Mancanza intonaco o stucco			NP. 1 Ripulitura a mano.	NP. 6 Rinnebbatura di intonaco	N.P. 9 - NP. 27 Pulitura superficiale, scottatura a caldo.
<input type="checkbox"/> Mancanza decorazioni parti decorative in stucco				NP. 20 - NP. 28 Ripulitura delle stucchi e intaglio di parti mancanti.	
<input type="checkbox"/> Macchie	CB 01 Pulitura con acqua reibulata e spazzole di legno.				
<input type="checkbox"/> Otturamento					
<input type="checkbox"/> Rifacimenti e ristrutturazione cementizie			NP. 1 Ripulitura a mano.	NP. 6 Rinnebbatura di stucco.	N.P. 9 - NP. 27 Pulitura superficiale, scottatura a caldo.
Altro					
<input type="checkbox"/> Fili elettrici, tubi, grondaie e pluviali in lamiera o PVC					
<input type="checkbox"/> Appaltati improprio (rifatti in laterizio)			A 20.11.18 Rimozione.	A 20.01.20.a A 20.01.20.b.c Puliti e grondaie.	

A - 20.01.20.b. Protettivo idro e oleorepellente e protettivo anticorrosivo su tutti i prospetti per un'altezza di mt.2,00 con prodotti a scelta della D.L. in fase di esecuzione dell'appalto

Esempio di restituzione grafica: prospetto con interventi descritti in legenda



OFENA: esempi di superfici intonacate



Fontecchio: esempio di superficie intonacata con intonaco storico



Castelvecchio Calvisio: esempi di paramenti murari lapidei



Finiture di intonaci plastici o cementizi o al quarzo incompatibili con i supporti murari tradizionali.



Risarciture localizzate e sovrapposizioni di materiali cementizi non traspiranti e disomogenei per caratteristiche fisiche, chimiche e meccaniche rispetto a quelli preesistenti.



Intonacature cementizie incoerenti con il contesto e scorrette sotto il profilo del linguaggio architettonico.

Tipologia di intervento:

La maggiorazione è concessa per eseguire interventi sulle strutture verticali volti a conseguire una duplice finalità:

- la conservazione del carattere e delle finiture originali dell'apparato murario
- il miglioramento della struttura nei confronti delle azioni sismiche.

Ogni intervento pertanto deve essere preceduto da un accurato rilievo geometrico, materico, costruttivo e dello stato di conservazione, anche mediante rimozione dell'intonaco per una superficie di 1mx1m. Ove necessario, si può ricorrere a tecniche di indagine non distruttive di tipo indiretto (termografia, georadar, tomografia sonora, etc.) o ispezioni dirette debolmente distruttive (endoscopie, scrostamento di intonaci, saggi, piccoli scassi, etc.).

È sconsigliata l'asportazione di ampie porzioni di intonaco meritevoli di tutela, quali testimonianza storica, cromatica e tecnologica.

In relazione alla progettazione degli interventi di rafforzamento si raccomanda di valutare le indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale allineate alle nuove Norme tecniche per le costruzioni".

Edifici in C.A.:

La maggiorazione è concedibile per le sole superfici in bugnato o altre finiture di particolare pregio.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; prospetti architettonici della facciate con la mappatura delle forme di alterazione (rilevamento del degrado), con indicazione delle misure alle quali devono corrispondere gli interventi; documentazione fotografica; calcolo delle superfici di riferimento; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

D. FIORANI, *Il colore nell'edilizia storica*, Atti delle Giornate di studio 13-14/11/2000, Gangemi, Roma, 2000;

G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Liguori, 1997, Napoli.

C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Einaudi, 1977, Torino.

G. CARBONARA, *Restauro architettonico*. IV aggiornamento, UTET, 2011, Milano.

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEL PATRIMONIO CULTURALE – allineamento alle nuove Norme tecniche per le costruzioni.

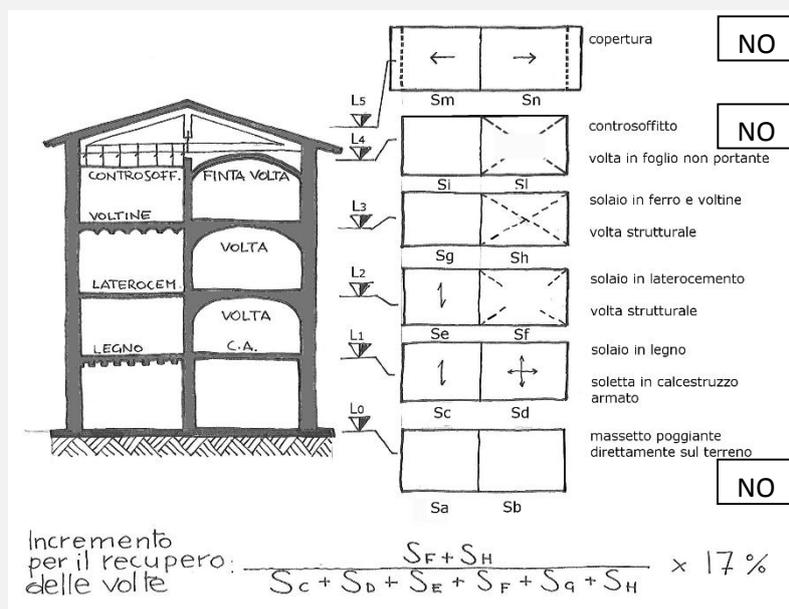
Voce n. 3A-B-C (ED.IN.03)

Conservazione e restauro di orizzontamenti a volta, in legno e in travi di ferro e voltine.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento per la conservazione e restauro degli orizzontamenti tradizionali di cui ai punti seguenti (3A, 3B, 3C) è concesso in ragione della superficie (in proiezione piana) di tali tipologie di solai e volte rispetto alla superficie totale degli orizzontamenti dell'edificio. Va esclusa dal computo della superficie totale, quella relativa alla copertura ed al piano direttamente poggiante sul terreno. Non si considerano orizzontamenti le superfici non calpestabili con funzione di controsoffitto quali ad esempio le volte senza funzione portante disposte con mattoni in foglio, gli incannucciati, le volte in camorcanna.

Ad esemplificazione si riporta il calcolo dell'incremento per il recupero delle volte presenti in un edificio tipo:



Non sono oggetto di incremento gli orizzontamenti di edifici adibiti esclusivamente a ricovero di animali oppure in stato di fatiscenza/abbandono, i soppalchi posticci all'interno di locali non residenziali e quanto non configurabile come stabile piano di calpestio e pertanto non vanno considerati nel computo della superficie totale né in quello degli orizzontamenti tradizionali oggetto di tali incrementi. Non sono oggetto di incremento gli edifici in c.a.

Un caso particolare è quello degli orizzontamenti che costituiscono coperture praticabili, terrazzi e simili.

Questi possono essere infatti supportati da volte, solai in ferro e voltine o in legno.

Tali tipologie di orizzontamento, benché dotate della funzione di copertura, vanno tenute in conto ai sensi della presente voce e non della voce 4 (specifica per le coperture inclinate di tipo tradizionale).

Dati metrici richiesti:

- somma delle superfici in proiezione piana rispettivamente delle volte, solai in legno o in travi di ferro e voltine da conservare o restaurare. Sono esclusi il piano direttamente poggiante sul terreno, il solaio di copertura e i controsoffitti;
- superficie totale degli orizzontamenti. Sono esclusi il piano direttamente poggiante sul terreno, il solaio di copertura e i controsoffitti.

Voce n. 3A

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti e restando ferme le verifiche degli enti competenti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 e nei casi di ricostruzione di volte crollate.

Voce n. 3B

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 o di ricostruzione di solai in legno crollati il reintegro degli elementi è effettuato con quelli provenienti dallo smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente l'utilizzo di elementi di recupero. E' da escludersi la maggiorazione nei casi di ricorso al legno lamellare.

Voce n. 3C

L'incremento non è riconoscibile nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 o nei casi di solai in travi di ferro e voltine completamente crollati.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Voce n. 3A

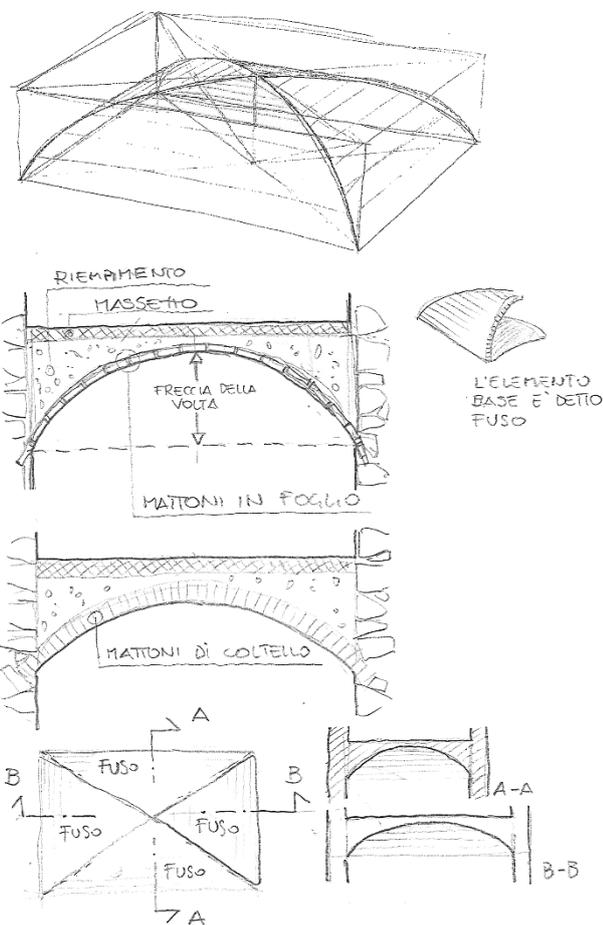
I sistemi voltati costituiscono uno dei capitoli più rilevanti dell'architettura sia per il vasto uso che ne è stato fatto, sia per il particolare ruolo strutturale, spaziale, decorativo e funzionale. La varietà tipologica e tecnologica delle strutture voltate risulta articolata caso per caso, sia sul piano storico che strutturale.

L'approccio a un intervento di restauro e/o consolidamento di una volta dovrebbe quindi basarsi su una corretta prassi metodologica, che potrà partire dal rilievo del manufatto attraverso il riconoscimento e l'identificazione dello schema di funzionamento statico del sistema voltato comprendente anche lo studio dei materiali e della funzione strutturale dei singoli elementi che appartengono al sistema voltato. Lo studio deve essere completato laddove necessario da:

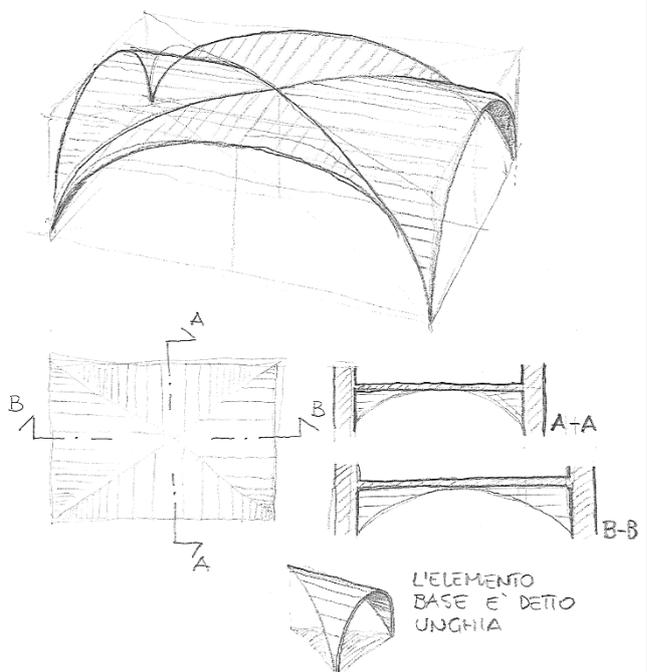
- un'analisi storica della struttura, mettendo in luce tutte le vicende costruttive e il suo rapporto con l'organismo architettonico di cui fa parte;

- l'accertamento delle caratteristiche fisiche e meccaniche della volta dei singoli elementi che ne fanno parte, questa ricerca è finalizzata a mettere in luce la qualità della massa muraria e la sua compattezza attraverso dei saggi mirati;
- il rilevamento e l'analisi dell'eventuale quadro fessurativo, i dissesti possono essere causati sia da carenze strutturali che da cedimenti determinati dalle spinte oblique che tale struttura trasmette ai propri sostegni ;
- lo studio del degrado, che deve riguardare non solo gli aspetti generali della struttura , ma anche accertare lo stato di conservazione dei singoli materiali e degli elementi collaboranti (catene, tiranti, ecc., in legno o in ferro);
- la valutazione complessiva del comportamento della struttura costituisce la parte conclusiva della fase di studio e di diagnosi.

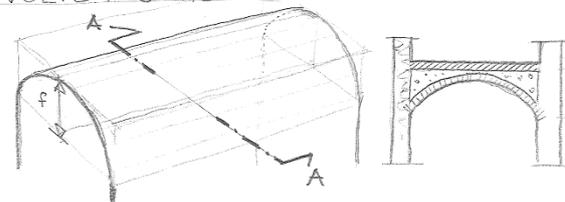
VOLTA A PADIGLIONE



VOLTA A CROCIERA



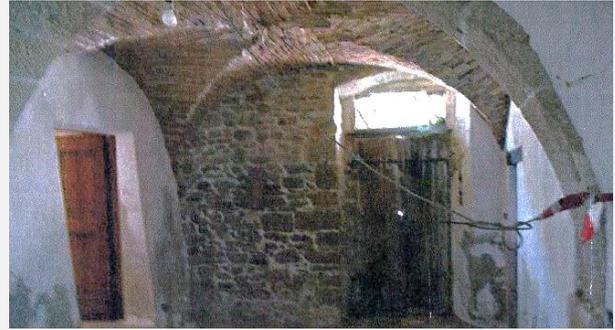
VOLTE A BOTTE



Tipologie di volte



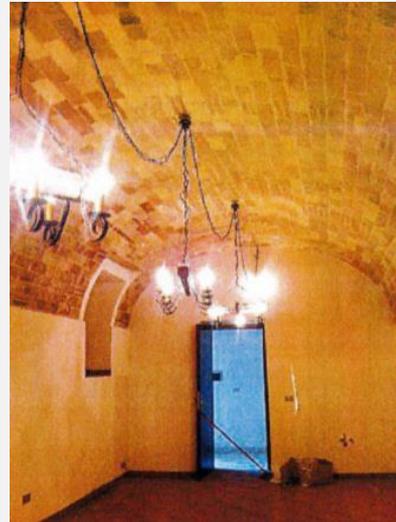
Esempio di corridoio con archi e volta a botte



Esempio di volta a crociera



Volte non calpestabili realizzate con mattoni disposti in foglio

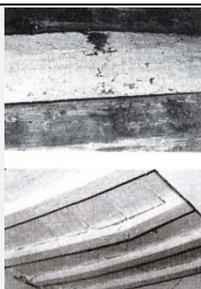


Volta a botte

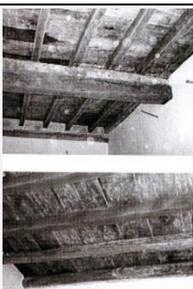
Voce n. 3B

Gli orizzontamenti in legno sono certamente i più diffusi in quanto coprono un lunghissimo arco temporale. Appartengono a questo gruppo i solai realizzati con travi e correnti di legno (dall'antica contabulatio ai comuni solai in legno e mezzane in cotto, ai grandiosi cassettonati rinascimentali). Le strutture lignee erano di solito destinate a coprire vani di circa 4-5 m di larghezza massima, ma con l'uso di travi di notevole spessore e con soluzioni particolari (solai composti) sono state raggiunte misure anche di gran lunga superiori. La qualità e durata di questi solai dipendono in gran parte dal tipo e dalle caratteristiche del legname utilizzato, i tipi più comuni sono il castagno, l'abete, il larice, che presentano un valore elevato di coefficiente di elasticità.

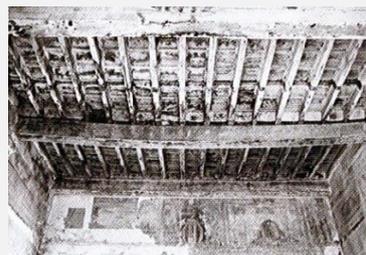
Sono ricompresi in tale voce anche i cassettonati in legno di controsoffitto.



Elementi dell'orditura primaria in fase di collasso



Fenditure longitudinali, dovute prevalentemente al ritiro del legno, localizzate sia nell'orditura principale sia in quella minuta



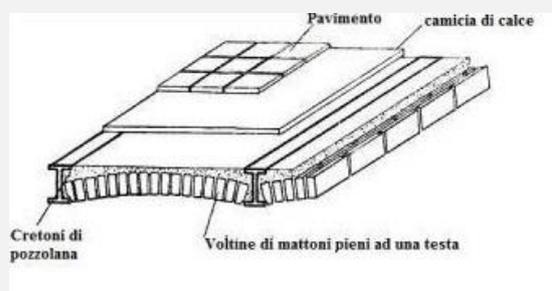
Vistoso avvallamento della trave e dell'intero solaio dovuto probabilmente a deformazione viscosa



Effetti dell'aggressione di alcuni insetti xilofagi

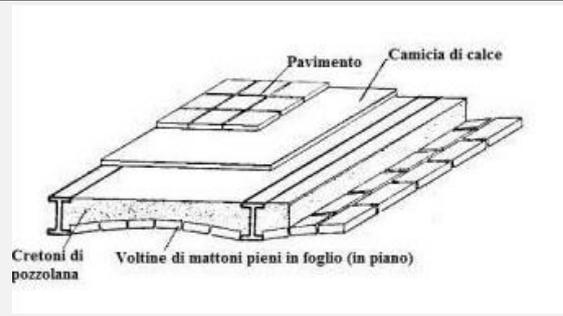
Voce n. 3C

I solai in ferro e voltine sono composti da una struttura principale costituita da travi a doppia T, da travi a C collocate lungo il perimetro murario e da una struttura secondaria, costituita da voltine, a sesto molto ribassato, realizzate con conci di tufo, con mattoni pieni o forati (volterrane). I solai in voltine di mattoni si trovano molto spesso interposti fra il piano terreno ed il piano primo. Nel passato venivano molto usati, in quanto data la loro particolare conformazione arcuata, potevano sopportare dei sovraccarichi non indifferenti. Normalmente nella costruzione delle voltine con mattoni ad una testa l'interasse fra le travi a doppio T varia fra 1m ed 1,2m, con una freccia non minore di 1/12 della corda. Per le voltine a foglio l'interasse si aggira fra 0,90 mt ed 1 mt. e la freccia non è minore di 1/10 della corda. La realizzazione avveniva senza particolari armature ma solo con l'aiuto di una centina sagomata ad arco. Sopra il cretonato veniva posata una camicia di calce di 3-5 cm e quindi murato il pavimento soprastante. Il danno frequentemente riscontrato durante gli eventi sismici è la caduta dei mattoni per movimenti d'ambito delle pareti murarie anche di modesta entità.





Esempio di solai con travi in ferro e voltine di mattoni



Esempio di tipologie costruttive di solai con travi in ferro e voltine

Tipologia di intervento:

Tutti i solai devono essere efficacemente collegati alle pareti murarie. Il ruolo dei solai nel comportamento sismico delle costruzioni in muratura è infatti non solo quello di trasferire le azioni orizzontali di loro competenza alle pareti murarie ma soprattutto quello di costituire un ulteriore vincolo per le pareti sollecitate da azioni ortogonali al proprio piano, oltre al collegamento con le pareti ortogonali ed ai sistemi di collegamento puntuale.

Gli interventi sulle strutture a volta possono essere realizzati con il ricorso alla tradizionale tecnica delle catene, che compensino le spinte indotte sulle murature di appoggio e impediscano movimenti reciproci. Le catene andranno poste di norma alle reni di archi e volte. Qualora non sia possibile questa disposizione, si potranno collocare le catene a livelli diversi (ad esempio estradosali). La realizzazione all'estradosso di controvolte in calcestruzzo, armate o no, è generalmente da evitarsi, per la riduzione dello stato di compressione nella volta in muratura e l'aumento delle masse sismiche, oltre che per l'impoverimento che induce, in termini di valori culturali e testimoniali, nel manufatto storico. È possibile valutare il ricorso, sull'estradosso, a tecniche di placcaggio con fasce di materiale composito, perché più leggere e comunque amovibili. Tuttavia vanno considerate le seguenti problematiche:

- diversa traspirabilità tra le zone placcate e non (specie in presenza di affreschi all'intradosso);
- durabilità (l'esperienza di comportamento nel tempo, sia delle fibre sia delle resine di incollaggio, è ancora limitata);
- non completa reversibilità (la parte superficiale della muratura resta comunque impregnata dalla resina).

Ovviamente, in presenza di lesioni deve essere prevista una riparazione, mirata a ricostituire il contatto tra i conci, tramite semplice iniezione di malta; in casi particolari potranno essere utilizzati cunei (biette).

Per le ragioni in premessa risulta utile un consolidamento dei solai volto preliminarmente a collegarli alle pareti murarie d'ambito. Compatibilmente con il rispetto delle precedenti finalità, è opportuno che i solai con struttura in legno siano il più possibile conservati, anche in considerazione del loro ridotto peso proprio. Un limitato irrigidimento dei solai, nel caso dei solai lignei, può essere conseguito operando all'estradosso sul tavolato. Una possibilità è fissare un secondo tavolato su quello esistente, disposto con andamento ortogonale o inclinato, ponendo particolare attenzione ai collegamenti con i muri laterali; in alternativa, o in aggiunta, si possono usare rinforzi con bandelle metalliche, o di materiali compositi, fissate al tavolato con andamento incrociato. Un analogo beneficio può essere conseguito attraverso un controventamento realizzato con tiranti metallici. Nel caso di solai a semplice orditura, dovrà essere curato il collegamento con le pareti parallele alle travi, realizzandolo, ad esempio, con bandelle fissate al tavolato ed ancorate nella muratura.

Nei casi in cui risulti necessario un consolidamento statico del solaio per le azioni flessionali, è possibile, con le tecniche legno-legno, limitare la deformabilità flessionale ed aumentare la resistenza con un secondo

tavolato, utilizzando, ortogonalmente rispetto al tavolato esistente, dei nuovi tavoloni continui, resi collaboranti alle travi mediante perni anche di legno.

Anche mediante la tecnica di rinforzo con soletta collaborante in calcestruzzo, eventualmente alleggerito, si può realizzare un consolidamento nel piano del solaio e flessionale. Risulta chiaramente necessario collegare la soletta alle pareti, tramite elementi puntuali analoghi a quelli già indicati.

Nel caso di solai a struttura metallica con interposti elementi in laterizio (putrelle e voltine), risulta estremamente efficace nei confronti dei meccanismi fuori dal piano collegare tra loro i profili saldando bandelle metalliche trasversali, poste all'intradosso o all'estradosso. Inoltre, in presenza di solai di luce significativa, per meglio vincolare la parete muraria, è opportuno collegarla in mezzera ai profili di bordo.

In tutti i suddetti casi si ricorda che:

- è opportuno prevedere soluzioni che garantiscano la durabilità dell'intervento (ad es. utilizzo di zincatura);
- è da evitarsi la realizzazione di cordoli in breccia.

Voce n. 3A

Particolare attenzione va posta sulle volte con mattoni disposti in foglio. Per tale tipologia costruttiva è opportuno sia ridurre al massimo i carichi portati dalla volta ma anche impedire il verificarsi di cadute di spinta connesse a spostamenti relativi, anche piccoli, dei muri di ambito. Pertanto è necessario valutare l'opportunità di attuare interventi tesi ai suddetti obiettivi (nell'estrema eventualità realizzando un nuovo solaio autoportante collegato efficacemente su tutti i lati alle murature di perimetro o altri interventi ugualmente efficaci). In ogni caso è opportuno valutare interventi locali per impedire la caduta di elementi a seguito di un eventuale scomposizione delle volte.

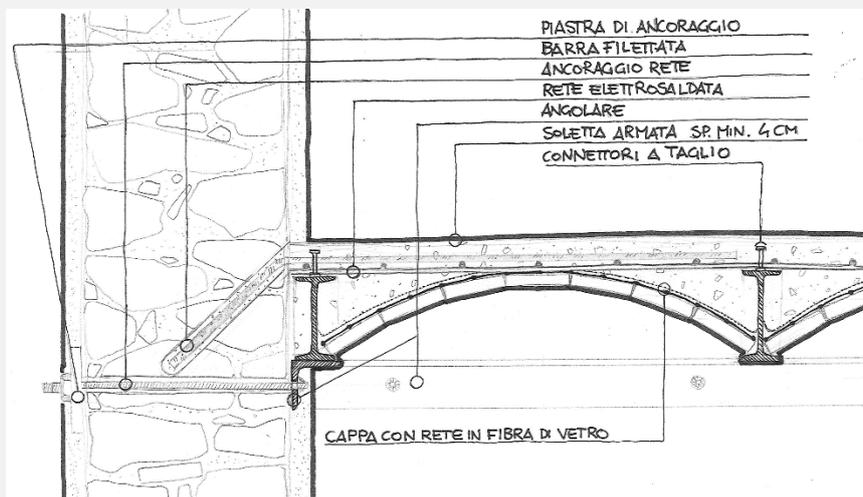
Voce n. 3B

Gli interventi di sostituzione di alcuni elementi generalmente comporta una parziale demolizione del vecchio solaio. Tuttavia la sostituzione di travetti, tavolato, e addirittura di travi o di porzioni di esse può realizzarsi anche dal basso, senza smontare il resto della struttura. In alcuni casi, come per i solai decorati, può risultare di maggiore interesse la preservazione dell'aspetto intradosso del solaio. In altri casi, per conservare pavimentazioni di pregio può considerarsi conveniente la possibilità opposta, che preveda inserimenti e operazioni consolidative realizzate dall'intradosso. Dal punto di vista tecnico spesso sarebbe opportuno lavorare su entrambi i lati, per ottenere l'ottimizzazione degli interventi. In tutti i casi si tende ad impegnare, per l'inserimento delle aggiunte, lo spessore già occupato da massetto e pavimentazione o da eventuale intercapedine tra solaio e controsoffitto evitando così di modificare le quote di calpestio. L'alterazione dei livelli pavimentali comporta, oltre alle alterazioni dei rapporti proporzionali ed altre conseguenze architettoniche generali, notevoli incongruenze funzionali, soprattutto in relazione al recupero degli infissi interni (porte), alla riduzione dell'altezza dei davanzali ed alla necessità di realizzare gradini aggiuntivi. Gli interventi di consolidamento hanno oramai una casistica vastissima, che va dai metodi tradizionali a quelli innovativi, con l'adozione di materiali analoghi agli antichi o modernissimi, dalla riparazione della parte ammalorata alla completa sostituzione, dal rinforzo locale all'affiancamento di una nuova struttura, dalla sospensione del vecchio sul nuovo alla collaborazione tra la struttura originaria e quella aggiuntiva, passando per tutte le gradualità intermedie. Spesso, per non rinunciare completamente all'apporto della vecchia struttura, si tenta un approccio che solidarizza ad essa parti aggiuntive sì da ottenere, con elementi di ridotta invasività, una struttura integrata di capacità notevolmente superiori a quelle originarie ma pur sempre contenuta nello spessore iniziale. L'intento appare apprezzabile sotto diversi punti di vista ma deve sempre

verificarsi l'esito in termini di compatibilità. Infatti è difficile accostare al legno altri materiali, diversi per costituzione e comportamento fisico.

Voce n. 3C

Oltre a quanto già in premessa si sottolinea la possibilità di valutare rinforzi locali delle voltine finalizzati a evitare cadute locali dei mattoni attraverso ad esempio la realizzazione di modeste cappe armate anche contemplando l'utilizzo di reti in fibra di vetro.



Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e giustificativa degli interventi previsti e della loro efficacia; planimetrie e (sezioni) prospetti dello stato ante sisma e/o attuale con indicazione delle misure; particolari costruttivi; calcolo delle superfici di riferimento; documentazione fotografica e storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

M. BERTOLDI, *I pavimenti*, in *Restauro architettonico* (a cura di G. Carbonara), vol. II, Torino, 1996, pp. 239-248.

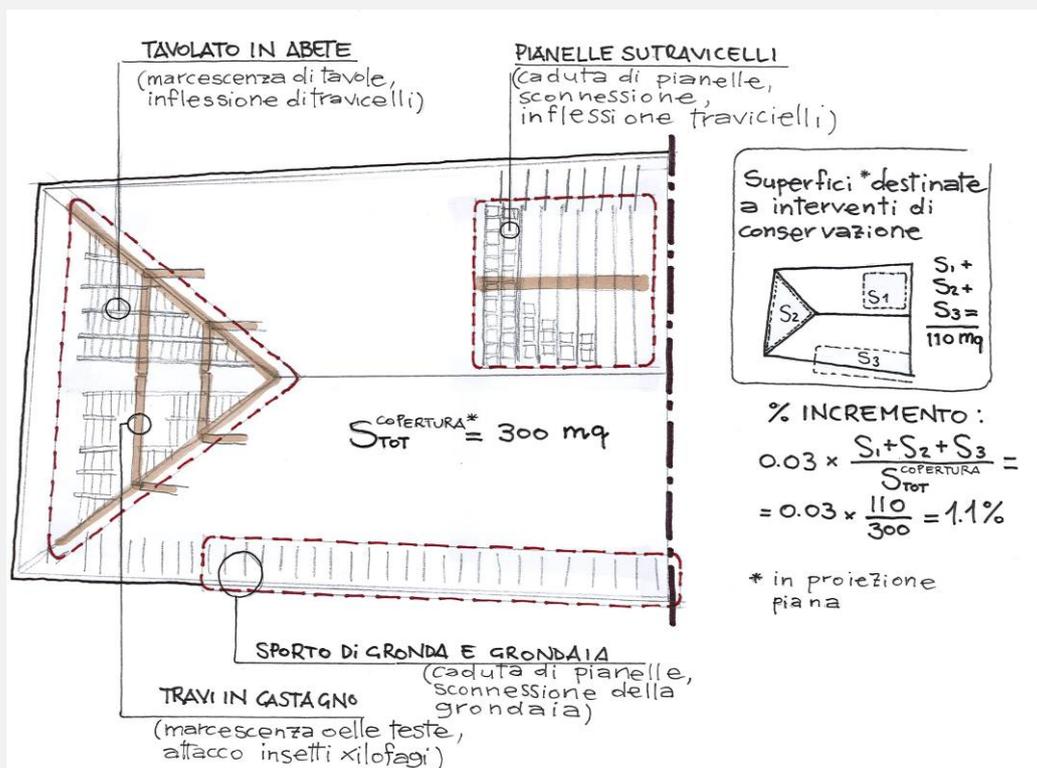
A. DEL BUFALO, C. BENEDETTO, *Teoria e tecnica per la conservazione del mosaico*, Ed. Il Prato, 2002

Voce n. 4 (ED.IN.04)

Conservazione o restauro della struttura di copertura in legno.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è concesso in misura massima del 3% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, in proporzione al rapporto tra la superficie della copertura in legno da conservare o restaurare e la superficie totale della copertura dell'edificio.



La maggiorazione si intende esclusa per coperture di edifici adibiti esclusivamente a ricovero di animali oppure in stato di fatiscenza /abbandono.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Nei centri storici dei Comuni del Cratere la tipologia di copertura più diffusa è il tetto ad una o due falde, composto da un'orditura lignea e da un manto di copertura in laterizio.

Questa è la struttura architettonica che più di ogni altra ha conservato immutate nel tempo la forma e la tecnica costruttiva.

Le tipologie strutturali più ricorrenti nell'edilizia tradizionale dei Comuni del Cratere per il tetto a due falde (a capanna), generalmente destinato a coprire edifici a pianta rettangolare, sono:

- travi disposte parallelamente alla gronda, sostenute da capriate lignee poggianti sui muri perimetrali opposti, arcarecci disposti lungo la linea di massima pendenza;
- travi disposte parallelamente alla gronda, direttamente poggianti sulle murature, con arcarecci disposti lungo la linea di massima pendenza (orditura alla lombarda);
- travi disposte lungo la linea di massima pendenza, poggianti sulle murature perimetrali e su un muro di colmo centrale, con arcarecci disposti parallelamente alla gronda (orditura alla piemontese).

Il manto di copertura in coppi o coppi ed embrici è sostenuto generalmente da tavole di legno o pannelle in laterizio che gravano sugli arcarecci.

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 o di ricostruzione di coperture crollate il reintegro degli elementi è effettuato con quelli provenienti dallo smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente l'utilizzo di elementi di recupero. E' da escludersi la maggiorazione nei casi di ricorso al legno lamellare.

Nel caso in cui la copertura sia orizzontale e praticabile, come avviene per i tetti praticabili o per i terrazzi, la superficie piana va inclusa nel computo della superficie totale delle coperture (al denominatore della frazione nella figura alla pagina precedente) ma non va considerata come oggetto del presente incremento, anche quando sia realizzata con tecniche tradizionali (solai in legno, ferro e voltine...) per le quali va impiegata la voce n.3.

Tipologia di intervento:

Gli interventi devono conservare le tipologie costruttive e gli schemi strutturali delle coperture esistenti, mantenendo le quote e le pendenze delle falde.

Ogni intervento deve essere preceduto da un'analisi tipologica degli elementi costitutivi tipologici della tradizione locale (modelli e tecniche) e da un rilievo geometrico, materico costruttivo e dello stato di conservazione, che consenta, tra l'altro, di valutare la capacità statica dei singoli componenti dell'orditura.

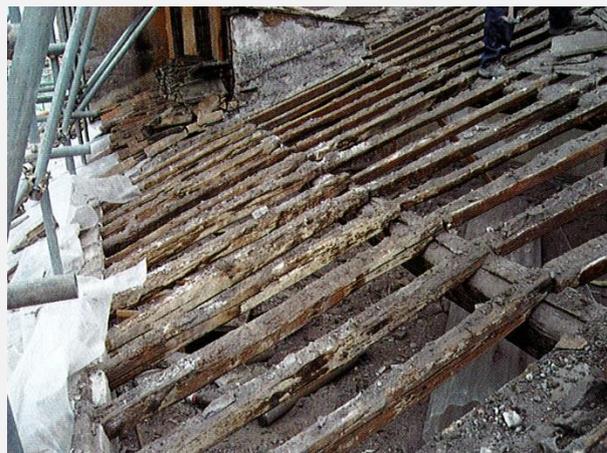
I singoli componenti della struttura lignea devono essere conservati se la loro verifica statica è positiva. Pochi elementi irrimediabilmente lesionati e/o ammalorati possono essere sostituiti, con priorità per elementi in buono stato di conservazione ma non staticamente verificati nella loro collocazione originale che invece possono essere oggetto di rinforzo.

È possibile valutare la realizzazione di interventi volti a migliorare il comportamento della struttura di copertura come solettine armate con rete elettrosaldata zincata leggera, controventi realizzati con nastri metallici forati, doppio tavolato incrociato. In ogni caso è necessario prevedere un opportuno e mutuo collegamento di tali elementi.

Nei casi in cui l'impalcato originale sia costituito da pianelle in laterizio, questo deve essere accuratamente rimosso e accatastato per essere reimpiegato, a seguito di pulizia con idrogetto.



Fase di smontaggio del manto di copertura



Fase di smontaggio dell'orditura dei travetti – stato di degrado del legno

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie, sezioni e prospetti quotati con individuazione delle orditure, del degrado o del danno; documentazione fotografica; calcolo delle superfici di riferimento; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Liguori, Napoli, 1997.

C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino, 1977.

G. CARBONARA, *Restauro architettonico*, IV Aggiornamento, UTET, Milano, 2011.

Voce n. 5 (ED.IN.05)

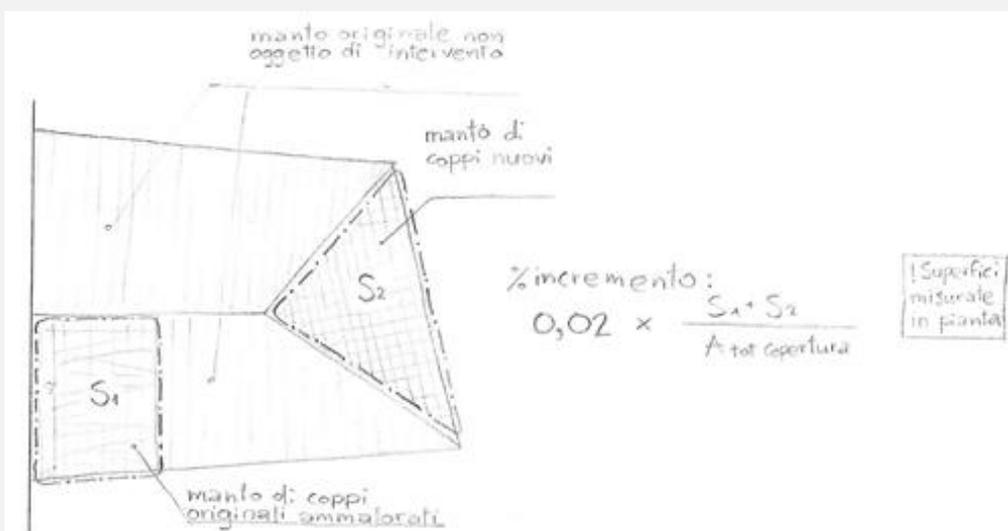
Recupero del manto di copertura originale con reintegrazione con coppi di recupero o realizzati a mano.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Quando sia documentata la natura impropria del manto di copertura o di sue porzioni, è riconosciuto l'incremento in proporzione al rapporto percentuale fra la superficie del manto di copertura da recuperare e la superficie proiettata in pianta dell'intero manto di copertura, fino ad un valore massimo del 2% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio.

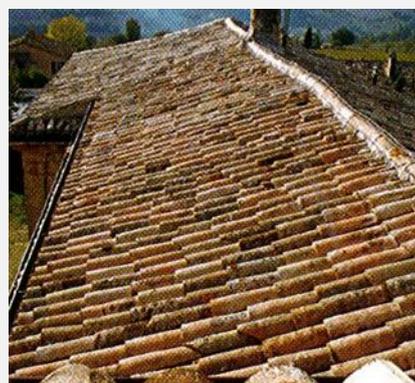
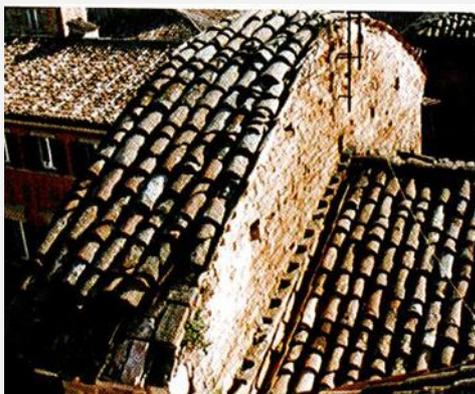
L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, laddove si intervenga per il recupero della copertura originale con reintegrazione con coppi di recupero o realizzati a mano.

Nella figura seguente è riportato un caso di intervento sulle superfici S1 e su quelle S2, caratterizzate da coppi nuovi incongrui e da sostituire.



Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Per manto di copertura si intende lo strato superiore del tetto, ossia della parte che lo rende impermeabile: a differenza delle coperture piane, non si tratta di una impermeabilizzazione continua ma di una apparecchiatura di elementi che impediscono il passaggio dell'acqua permettendo al contempo una certa aerazione del sottotetto, utile alla conservazione degli elementi lignei che costituiscono la struttura portante.



Esempi di coperture in coppi



CASTELVECCHIO CALVISIO: vista aerea

Tipologia di intervento:

I coppi e tegole originali del manto di copertura devono essere rimossi e accuratamente accantonati per poterli poi rimettere in opera al termine dei lavori strutturali, previo accurato trattamento di pulitura, al fine di rimuovere muffe e licheni (assai nocivi perché in grado di assorbire l'acqua e di impedirne il deflusso).

I coppi rotti o sbreccati, così come eventuali elementi di copertura incongrui, devono essere sostituiti con elementi di recupero analoghi per caratteristiche, dimensioni e colorazione e solo in alternativa con elementi in argilla realizzati a mano.

Analogamente, anche i bacini e i canali di raccolta dell'acqua piovana – quali docce e converse – dovrebbero essere oggetto di controlli e sostituzione.

La reintegrazione va prevista per l'intera superficie della copertura.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie, sezioni e prospetti quotati, planimetrie e prospetti dello stato ante sisma e/o attuale e di progetto; calcolo delle superfici di riferimento; documentazione fotografica e storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

G. CARBONARA, *Restauro architettonico*, IV Aggiornamento, UTET, 2011, Milano.

Voce n. 6 (ED.IN.06)

Conservazione e restauro di ambienti comuni quali porticati, androni di ingresso, scalinate interne e relativi vani, corridoi, chiostri interni con dimensioni volumetriche rilevanti o articolazioni spaziali complesse.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è previsto quando la rilevanza dell'ambiente o dell'elemento architettonico è riscontrabile per dimensioni o per caratteri formali di pregio riconoscibili e documentati in relazione. L'incremento è riconosciuto in proporzione al rapporto percentuale tra il volume degli ambienti comuni predetti e il volume degli ambienti comuni dell'edificio, con un valore massimo del 2% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio.

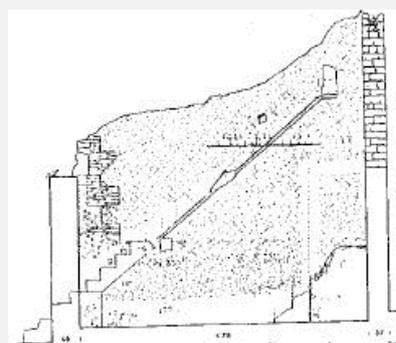
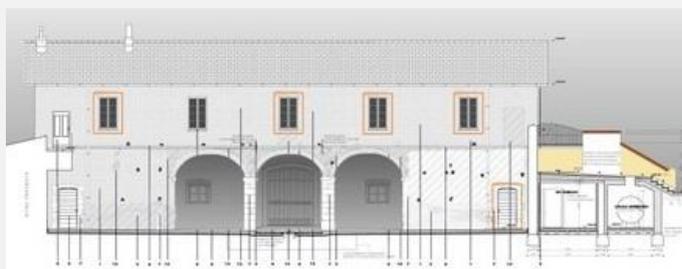
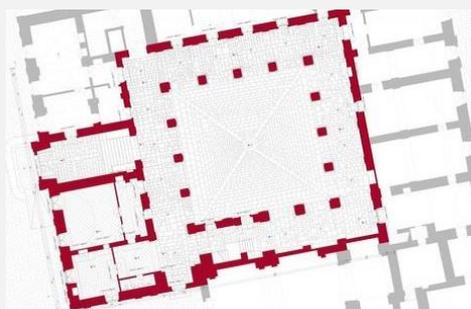
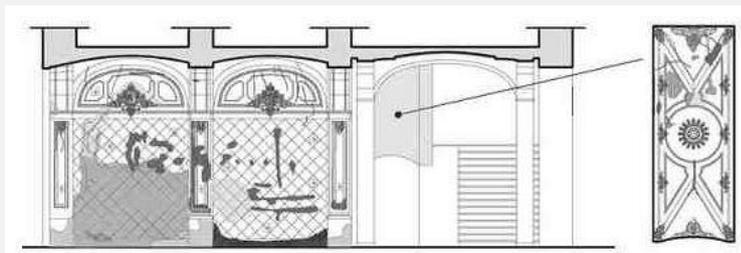
Riguardo le scalinate, il presente incremento si applica soltanto alle scalinate di uso comune interne agli edifici. Per le scalinate ad uso esclusivo si fa riferimento alla voce n. 15. Per le scalinate esterne agli edifici si fa riferimento alla voce P.1.

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Nei centri storici dei Comuni del Cratere si riscontra la presenza di edifici con articolazioni spaziali complesse, sovente caratterizzati da ambienti comuni quali:

- porticati: gallerie aperte, collocate per lo più all'esterno e al piano terreno di un edificio, con funzione di riparo o puramente decorativa;
- androni di ingresso: passaggi piuttosto ampi di forma allungata che dal portone d'ingresso portano al cortile, alle scale o ai locali interni;
- scale interne e corridoi;
- chiostri: cortili interni cinti da porticati, caratteristici dell'articolazione spaziale dei complessi monastici o di palazzi.





OFENA: portico



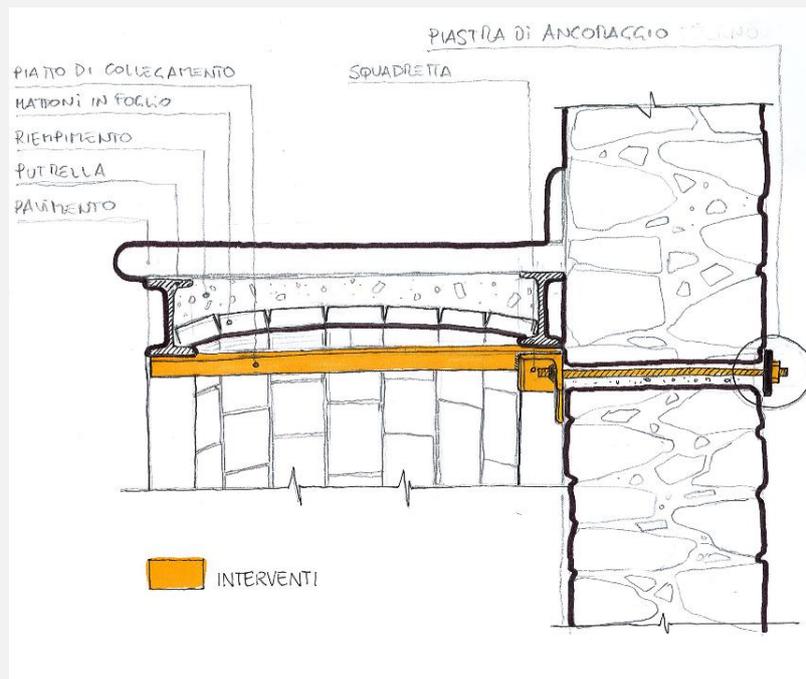
OCRE: chiostro del Convento di Sant'Angelo

Tipologia di intervento:

Le scale e gli ambienti comuni in generale dovrebbero essere oggetto di priorità nel consolidamento dell'edificio al fine di incrementare la sicurezza in funzione della evacuazione delle persone in caso di sisma. Il consolidamento strutturale si esegue nel rispetto delle indicazioni contenute nel DPCM 9 Febbraio 2011 "Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle NTC 2008".

I progetti di intervento devono essere redatti sulla base delle indagini storiche e del rilievo geometrico, materico e dello stato di conservazione. Gli interventi devono:

- migliorare il collegamento degli elementi strutturali e strutturali secondari alle pareti murarie e in generale ridurne la vulnerabilità locale;
- rispettare le tipologie strutturali e architettoniche e gli elementi morfologici;
- valorizzare gli elementi originali presenti;
- rimuovere eventuali elementi incongrui;
- prevedere il restauro delle finiture e degli apparati decorativi qualora presenti.



Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, il reintegro degli elementi è effettuato con quelli provenienti dallo smontaggio degli stessi e, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente elementi di recupero.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie, sezioni e prospetti quotati planimetrie e prospetti dello stato ante sisma e/o attuale e di progetto, calcolo dei volumi di riferimento; documentazione fotografica e storica.

Riferimenti bibliografici:

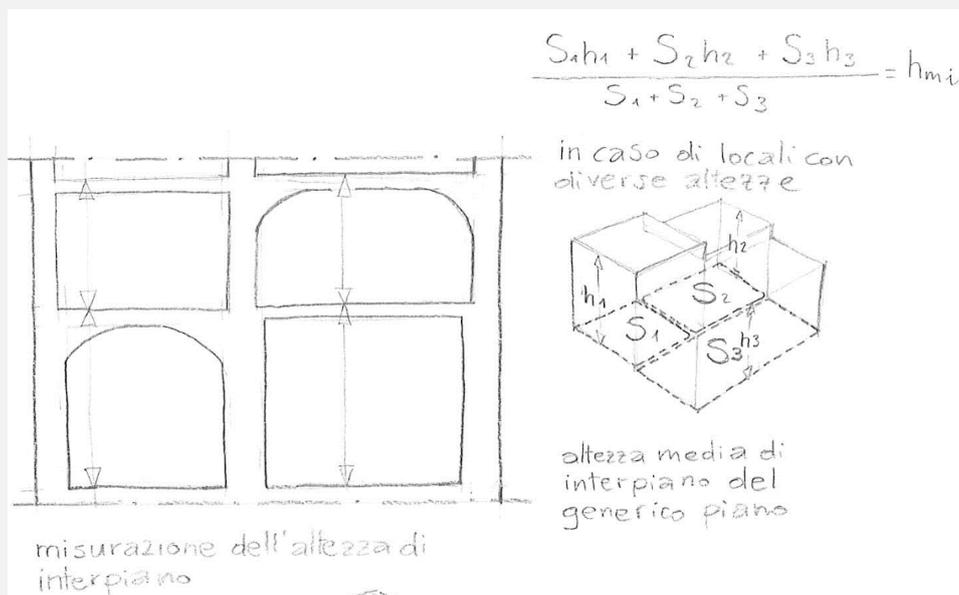
P. RUSCHI, *Interventi su strutture ed elementi costruttivi*, in *Restauro architettonico* (a cura di G. Carbonara), vol. III, Torino, 1996, pp. 421-427. G. CARBONARA, *Restauro architettonico*, IV Aggiornamento, UTET, Milano, 2011.

Voce n. 7 (ED.IN.07)

Presenza di interpiano maggiore di 3,20 metri.

Requisiti/Modalità di calcolo:

In linea con i criteri indicati nel DCD n.45, si definisce altezza di interpiano: “quella misurata fra l’estradosso di un solaio e l’estradosso del solaio del piano superiore”. È possibile ottenere l’incremento qualora l’altezza media d’interpiano, determinata come media pesata delle altezze d’interpiano di tutti i locali ad esclusione del sottotetto, sia maggiore di 3,20 metri. In assenza di sottotetto, per l’altezza dell’ultimo piano si considera come quota dell’estradosso superiore la quota media del piano di copertura. In tali casi l’incremento è pari al 7% del contributo convenzionale dell’intervento sull’edificio.



L’incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell’edificio di cui all’art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Edifici storici quali palazzi, edifici di rappresentanza o con funzioni pubbliche, edifici di carattere sacro sono frequentemente caratterizzati da un’altezza di interpiano maggiore dell’ordinario. Per tutti gli edifici cui si attribuisce la capacità di caratterizzare, qualificandolo, il paesaggio urbano, oltre alla conservazione dei materiali e al mantenimento degli elementi costitutivi per i quali sono previsti interventi di restauro, è necessario mantenere le quote di interpiano.

Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie, prospetti e sezioni; calcolo dell’altezza media; documentazione fotografica e storica.

Riferimenti bibliografici:

DCD n. 45 del 17 Febbraio 2011.

Voce n. 8 (ED.IN.08)

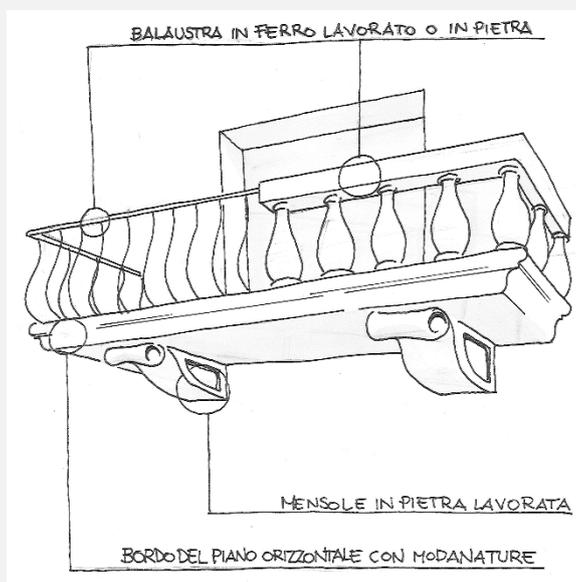
Conservazione e restauro di balconate e/o balconi con mensole in pietra, con bordo del piano orizzontale modanato o con balaustra in pietra o in ferro lavorato.

Requisiti/Modalità di calcolo:

È possibile ottenere l'incremento, in misura pari all'1% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, documentando in apposita relazione la presenza di suddetti elementi.

Si può accedere al contributo purché sia presente almeno un elemento interessato dall'intervento, anche nei casi in cui sia documentata la natura impropria dell'elemento o di sue porzioni. Tra gli elementi oggetto di incremento rientrano anche le balconate con qualsiasi mensola in pietra e quelle con struttura in legno.

Nota: per edifici particolarmente estesi è necessario che sia presente almeno un balcone ogni 750 mq di superficie lorda.

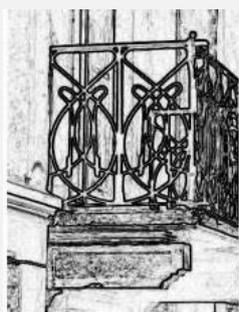


L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Sia che abbiano solo funzione di affaccio esterno o di distribuzione delle unità abitative, i balconi subiscono nel corso dei secoli una trasformazione dei procedimenti costruttivi, a partire dai modelli più semplici in legno fino ai balconi più decorati e complessi in pietra, per arrivare alla tipologia del balcone in ferro battuto riccamente lavorato tipico del Seicento e dell'Ottocento.

Nei centri storici dei Comuni del Cratere si trovano frequentemente balconi costituiti da strutture orizzontali in massello di pietra calcarea, sorrette da mensole e/o modiglioni sempre in pietra, accessibili da una porta-finestra. I modiglioni e/o le mensole di sostegno possono essere sagomati o semplici, spesso riccamente decorati. I parapetti sono costituiti da elementi in ferro lavorato e più raramente in pietra.



Esempi di balconate e balconi

In alcuni Comuni del Cratere, in particolare nell'area del Gran Sasso, sia nel versante aquilano (Barete) che teramano (Pietracamela), si riscontrano balconate con struttura interamente in legno (orditura, parapetti e montanti di collegamento con la gronda del tetto). Tali strutture sono da ricollegarsi alla tipologia di balconata in legno detta gafio, tipica dell'edilizia civile e residenziale.



PIETRACAMELA: gafio



BARETE (frazione Senzano): esempi di gafio

Tipologia di intervento:

Tutti i balconi caratterizzati da elementi architettonici o decorativi attribuibili a modelli e tecniche della tradizione devono essere conservati o rimontati, qualora possibile.

Nel caso di degrado degli elementi lapidei possono essere eseguite stuccature con materiale il più possibile omogeneo all'originale. Gli elementi lapidei tanto degradati da risultare irrecuperabili possono essere sostituiti solo con altri realizzati con le tecniche e i materiali propri della tradizione locale.

Ove tecnicamente possibile la maggiorazione è concedibile ove si preveda la sostituzione degli eventuali elementi non compatibili sotto il profilo tipologico o architettonico, quali solette di cemento armato o in putrelle e tavelloni.

In ogni caso è necessario prevedere opportuni interventi di rafforzamento locale, volti a collegare gli elementi strutturali e non strutturali del balcone alle strutture portanti orizzontali e verticali, al fine di limitare la vulnerabilità locale dell'edificio.

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, o di elementi comunque crollati il reintegro è effettuato con gli elementi provenienti dallo smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente elementi di recupero.



OFENA: Balconi

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; prospetti quotati con individuazione degli elementi architettonici, del degrado o del danno; documentazione fotografica; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

G. ALBANO, *Tecnologia e tecnica dei solai e dei balconi*, Ed. Maggioli, 2011, p. 189.

N. DE BLASI, *Una parola longobarda nella Valle Siciliana: il gafio*, in «Documenti dell'Abruzzo Teramano», I, pp. 75-93.

Voce n. 9 (ED.IN.09)

Conservazione e restauro di infissi, serramenti esterni o qualunque finitura esterna in manifattura della tradizione o sostituzione di quelli incongrui (es. realizzati in alluminio, ferro o PVC e sostituiti con infissi in legno conformi alla tradizione locale, laddove l'intervento interessi edifici o aree sottoposte a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio o sia previsto dai PdR approvati o da altri strumenti urbanistici approvati e vigenti).

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento, pari all'1% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, è riconosciuto documentando:

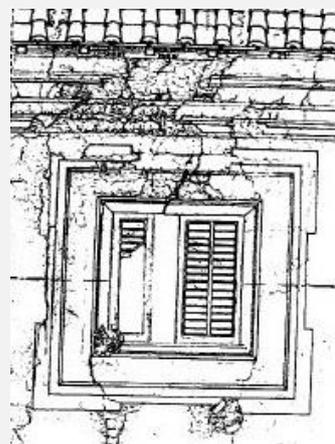
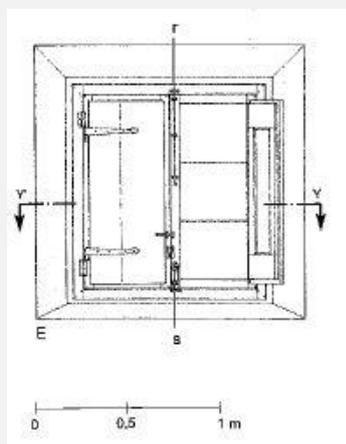
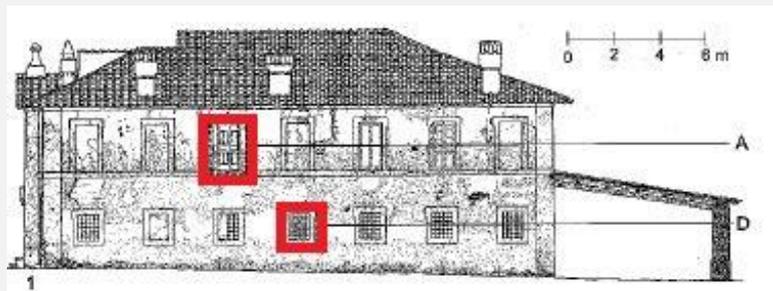
- la presenza di infissi e serramenti esterni o qualunque finitura esterna conformi alla tradizione locale, da conservare o restaurare per i quali si prevedono specifici interventi;
- la presenza di infissi, serramenti esterni o qualunque finitura esterna incongrua, per i quali i PdR approvati o altri strumenti urbanistici vigenti prevedano la sostituzione, nonché la conformità alla tradizione locale di quelli proposti in sostituzione.

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Si tratta di elementi costruttivi che completano l'edificio assicurando la possibilità di chiudere temporaneamente i vani lasciati nella muratura per il passaggio e per l'illuminazione e aerazione degli interni. I materiali tradizionalmente impiegati sono:

- legno massello per la struttura dei telai;
- vetri per le specchiature;
- ferro o altri metalli soltanto per i meccanismi di chiusura e incernieramento.





OFENA



CASTELVECCHIO CALVISIO



FAGNANO (frazione Corbellino)

Tipologia di intervento:

Ogni intervento deve essere preceduto da un accurato rilievo geometrico, materico costruttivo e dello stato di conservazione, nonché da un'indagine storica relativa agli elementi tipologici della tradizione locale (modelli e tecniche).

Gli interventi devono conservare le finestre (o porte finestre) e i relativi sistemi di oscuramento, porte e portoni che denunciano elementi tipologici o costruttivi attribuibili a modelli e a tecniche della tradizione locale. Ove tecnicamente possibile, ciascuno dei singoli componenti originari che caratterizzano l'appartenenza dell'infisso o serramento alla tradizione locale e in particolare quelli di maggior valore estetico e/o storico (ad esempio, telai scorciati con modanature complesse, imposte decorate, vetri piombati) devono essere conservati e restaurati. Gli interventi devono in generale prevedere la sostituzione degli infissi incongrui; l'utilizzo di essenze lignee della tradizione locale; il recupero delle ferramenta antiche e riproposizione di quelle perdute o irrecuperabili come l'originale; lo studio del disegno dell'infisso, possibilmente compatibile con quelli della tradizione locale; l'adeguamento alle esigenze di miglioramento energetico, nel rispetto della conservazione dell'aspetto originale.

Nei casi indicati dai PdR approvati o altri strumenti urbanistici vigenti, si può prevedere la sostituzione degli infissi e serramenti non idonei o non compatibili con il linguaggio architettonico del fabbricato o avulsi al contesto con elementi per tipologie, colore e forme compatibili con la tradizione locale.

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, il reintegro degli elementi è effettuato con quelli di smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente elementi di recupero.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti, con individuazione delle caratteristiche tradizionali degli infissi da conservare e recuperare, dell'incongruità degli infissi da sostituire, della conformità alla tradizione locale dei nuovi infissi in sostituzione; atti in grado di dimostrare che l'intervento è previsto su edifici o aree sottoposte a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, stralcio del PdR approvato o altro strumento urbanistico vigente che preveda per l'edificio in oggetto la sostituzione degli infissi e serramenti non compatibili; prospetti quotati con individuazione degli elementi architettonici, dell'eventuale degrado o danno; documentazione fotografica; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

F. DE CESARIS, *Elementi di chiusura e infissi*, in *Restauro architettonico* (a cura di G. Carbonara), vol. II, Torino, 1996, pp. 207-238.

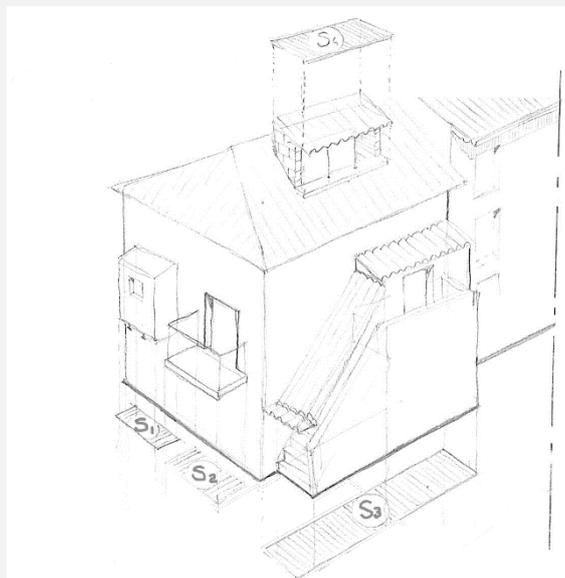
Voce n. 10 (ED.IN.10)

Eliminazione delle superfetazioni realizzate dopo l'impianto originale dell'immobile (nel caso l'intervento sia previsto da PdR approvati o da altri strumenti urbanistici approvati e vigenti).

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento può essere riconosciuto documentando la presenza di una superfetazione della quale i PdR approvati o altri strumenti urbanistici vigenti possono prevedere l'eliminazione. L'incremento, fino ad un massimo del 10% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, è proporzionale al rapporto fra la superficie complessiva delle sole superfetazioni da eliminare e la superficie complessiva dell'intero edificio (comprensiva della superfetazione).

$$\text{Incremento} = 0,1 \frac{(S1 + 0,6 \times (S2 + S3 + S4))}{Sc}$$



L'incremento non è riconoscibile nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Per le scale si fa riferimento alla superficie in proiezione piana.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Per superfetazione si intende un manufatto o porzione di edificio, generalmente di modeste dimensioni, costruito con materiali non tradizionali oppure avente struttura architettonica incongruente con quella del fabbricato principale.

Si intendono esclusi dalla concessione della maggiorazione e dalla determinazione della superficie complessiva gli immobili o le porzioni di immobili costruiti in violazione alle norme urbanistiche ed edilizie o di tutela paesaggistico-ambientale senza che sia intervenuta sanatoria ai sensi della L. 47/85.

Tipologia di intervento:

Gli interventi di restauro e risanamento conservativo sono volti a conservare l'organismo edilizio ed assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che ne consentano le destinazioni d'uso con essi compatibili, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso.

Tali interventi comprendono l'eliminazione di elementi estranei all'organismo edilizio, 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, al fine di ripristinare l'aspetto storico – architettonico dell'edificio.



Volume incongruo al di sopra di una scala di accesso esterna originale



Tettoia al di sopra di una scala di accesso esterna originale



Scala di accesso esterna e terrazzo incongrui rispetto alla struttura originaria



Balcone incongruo a servizio di edificio della tipologia casa-mura



Volume incongruo al di sotto di un passaggio voltato



Complesso di superfetazioni costituito da due scale esterne di accesso e un bagno pensile

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti, con individuazione delle superfetazioni da eliminare; stralcio del PdR approvato o altro strumento urbanistico vigente che preveda l'eliminazione delle superfetazioni per l'ambito nel quale ricade l'edificio in oggetto; piante, sezioni e prospetti quotati con individuazione delle superfetazioni da eliminare e tabella di calcolo delle superfici; documentazione fotografica; documentazione storica (ove disponibile).

Voce n. 11 (ED.IN.11)

Interventi su case fortezza, case-torre e case mura riconoscibili come parte integrante degli antichi recinti fortificati. Unità strutturali che insistono su varchi o passaggi voltati su strade o spazi pubblici, per i quali sono previsti interventi specifici di ripristino e conservazione.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è riconosciuto integralmente, in misura pari al 5% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, nel caso in cui l'edificio appartenga a una delle tipologie citate.

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di passaggi voltati su spazi privati di uso collettivo e nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

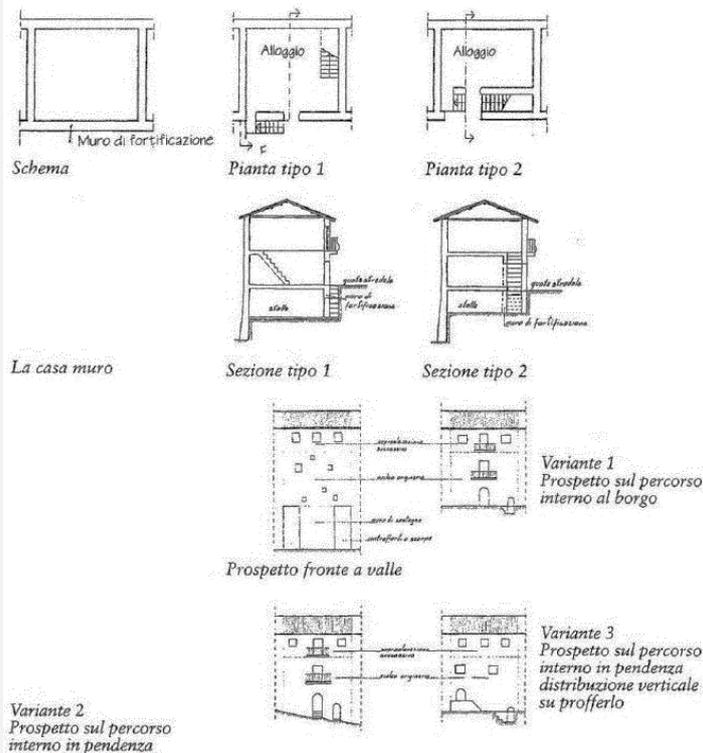
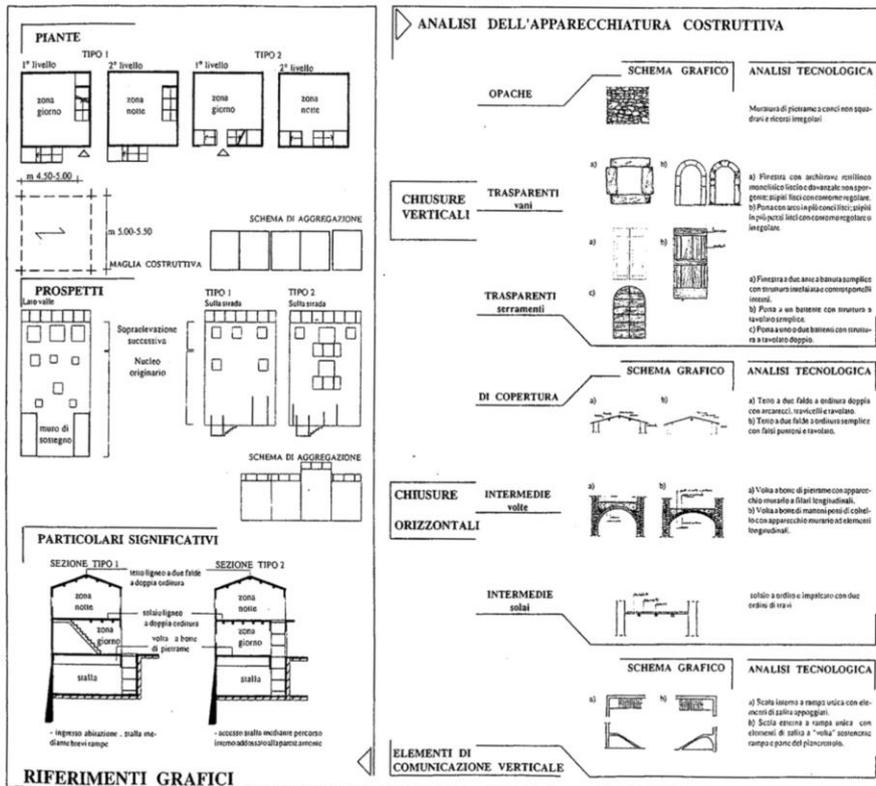
Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Case fortezza, case torre e case mura sono tipologie edilizie caratteristiche dei centri storici risultanti dall'evoluzione di siti fortificati, la cui formazione è riconducibile al fenomeno dell'incastellamento. Tale complesso fenomeno ha determinato uno spostamento degli abitati verso i siti di altura e pedemontani, in zone facilmente difendibili e poste a dominio del territorio circostante.

In conseguenza della originaria funzione di natura militare, tali edifici sono caratterizzati da murature di pietrame (in genere del tipo a conci sbozzati, a volte anche di notevoli dimensioni, con apparecchiatura ordinata) di notevole spessore, distribuzione prevalentemente verticale con sovrapposizione dei singoli vani, bucatore originali di dimensioni molto ridotte. Nelle case mura, le bucatore sul lato rivolto verso la campagna – corrispondente all'antica cinta muraria urbana – sono tipicamente disposte in maniera irregolare.

Molti centri storici sono caratterizzati dalla presenza di passaggi voltati sulle strade o sugli spazi pubblici, detti archi o sporti, costruiti in continuità con i fronti edilizi e spesso abitabili.

Si evidenzia come le superfici di proprietà pubblica al di sotto di passaggi voltati non siano da considerare al fine della determinazione della superficie complessiva per il calcolo del contributo.

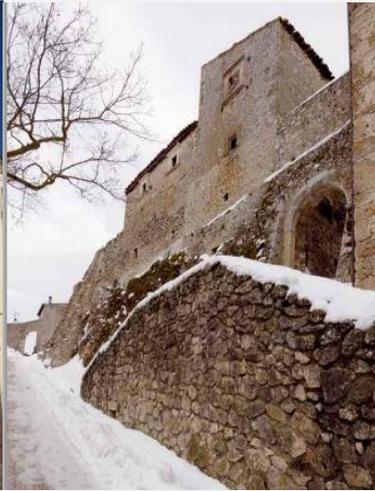


Esempi tratti da S. Bominaco-V. Tamburini, Centri antichi minori d'Abruzzo

Esempi di case-torre e case-fortezza:



CASTELVECCHIO CALVISIO

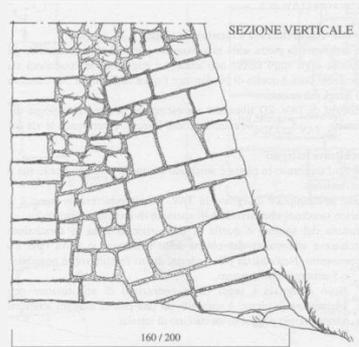


S. STEFANO DI SESSANIO



ROCCA DI CAMBIO

Esempio di case mura:



NAVELLI

Esempi di passaggi voltati:



ROCCA DI CAMBIO



FOSSA

Tipologia di intervento:

Consolidamento strutturale, nel rispetto delle indicazioni contenute nel DPCM 9 Febbraio 2011 "Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle NTC 2008".

I progetti di intervento devono essere redatti sulla base delle indagini storiche e del rilievo geometrico, materico e dello stato di conservazione. Gli interventi devono:

- migliorare il comportamento sismico dell'edificio, conservando le caratteristiche originarie dell'apparato murario e riducendo la vulnerabilità sismica dovuta ad irregolarità plano-altimetriche. Sono da privilegiare la scelta di presidi tradizionali e tecniche che rispettino gli elementi tipologici/strutturali e i materiali originali. Ad esempio, per gli interventi sulle strutture verticali: cucì e scuci, inserimento di catene, iniezioni di miscele leganti in malta di calce, cordoli in muratura, collegamenti degli impalcati alle pareti murarie, solai lignei e comunque leggeri, speroni murari;
- eliminare intonaci cementizi e riproporre intonaci storici e le relative colorazioni;
- riproporre l'antica apparecchiatura muraria anche con scuci cucì;
- mantenere o se opportuno ripristinare la distribuzione originaria delle aperture, dei vani interni e dei corpi scala;
- conservare e restaurare gli elementi architettonici originali presenti;
- rimuovere eventuali elementi incongrui e superfetazioni (le porzioni di immobili costruiti in violazione alle norme urbanistiche ed edilizie o di tutela paesaggistico-ambientale senza che sia intervenuta sanatoria ai sensi della L. 47/85) e altri elementi incongrui quali antenne, parabole, canne fumarie, cavi altri reti tecnologiche; riproporre elementi tradizionali quali comignoli, e mascheratura di quelli incongrui;
- prevedere il restauro delle finiture e degli apparati decorativi qualora presenti;
- razionalizzare il sistema di smaltimento delle acque e riproporre elementi tradizionali quali discendenti e gronde in rame o soluzioni antiche (come i doccioni in pietra).

Nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1 il reintegro degli elementi è effettuato con quelli provenienti dallo smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente l'utilizzo di elementi di recupero.

Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie e prospetti dello stato ante sisma e/o attuale e di progetto; eventuali planimetrie che individuano l'unità edilizia come parte integrante dei recinti fortificati; documentazione fotografica e storica.

Riferimenti bibliografici:

S. BOMINACO, G. TAMBURINI (a cura di), *Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione*, Roma, 1996.

M. VITTORINI, *Recupero e riqualificazione dei centri storici. Comitatus Aquilanus*, Andromeda Editrice, 2001.

P. PROPERZI, *Terre, castelli e borghi fortificati nell'evoluzione delle strutture territoriali abruzzesi*, in *Abruzzo dei castelli. Gli insediamenti fortificati abruzzesi dagli italici all'Unità d'Italia*, Pescara, 1988

C. WICKHAM, *Castelli e incastellamento nell'Italia centrale: la problematica storica*, in *Castelli. Storia e archeologia* (a cura di R. Comba e A. Settia), Torino, 1984)

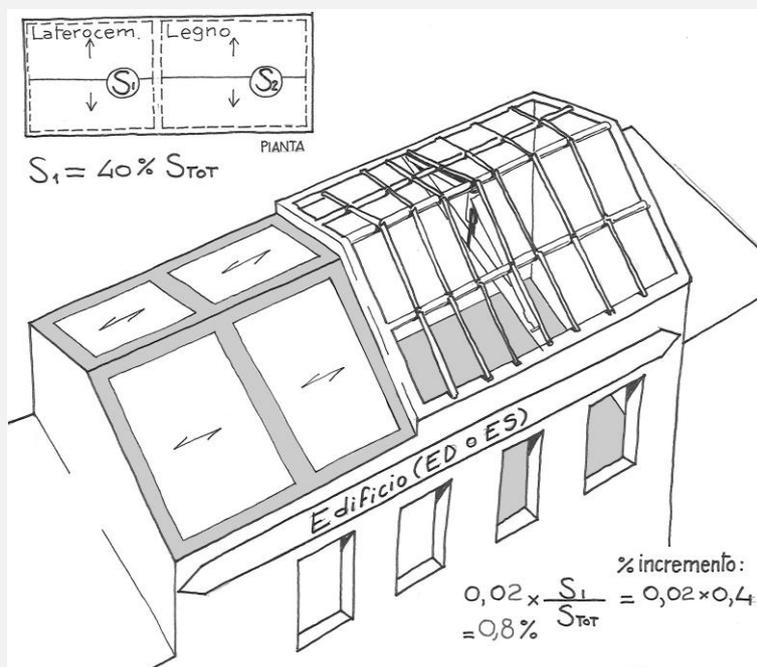
Voce n. 12 (ED.IN.12)

Sostituzioni di tetti con struttura in cemento armato o mista in cemento armato con copertura in legno, compresi gli sporti di gronda da realizzarsi secondo la tradizione locale (è da escludersi l'utilizzo di materiali come il legno lamellare per gli sporti di gronda o altri elementi visibili all'esterno).

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è riconosciuto in proporzione al rapporto percentuale fra la superficie proiettata in pianta della copertura da sostituire e la superficie proiettata in pianta dell'intera copertura, fino ad un valore massimo del 2% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio. L'incremento non è riconosciuto per edifici con struttura portante in cemento armato.

Ai fini del riconoscimento del contributo è necessario documentare la tipologia della copertura esistente e l'efficacia di quella in progetto.



L'incremento non è riconoscibile nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Nella seconda metà del secolo scorso, era pratica sostanzialmente comune sostituire i solai di copertura a struttura lignea degli edifici storici in muratura portante, con nuovi solai in latero-cemento o solette in cemento armato, con l'intento di migliorare la capacità sismica dell'edificio. L'osservazione del comportamento delle strutture oggetto dei precedenti interventi colpite da terremoti, ha portato oggi a ritenere che l'incremento di resistenza a pressoflessione e taglio dovuto all'incremento dello sforzo normale sulle pareti murarie non sempre corrisponde ad un incremento di capacità sismica. Ciò è generalmente riconducibile ad una non corretta esecuzione e collegamento delle coperture alle pareti murarie, in particolare a quelle in pietrame. Pertanto, oggi appare possibile conservare e migliorare le coperture a struttura lignea degli edifici storici in muratura portante, ma anche valutare un intervento che sostituisca i solai di copertura in c.a. con quelli in legno. In questi casi si raccomanda al progettista di valutare attentamente gli effetti della riduzione di capacità resistente delle pareti murarie a seguito della sostituzione del tetto.

Inoltre la presenza di coperture in latero-cemento è generalmente non conforme con la consuetudine visiva dei centri storici.

A tal proposito si segnala che, per il riconoscimento dell'incremento, la nuova struttura lignea deve essere in ogni caso conforme alla tradizionale locale per tipologia e materiale, con particolare riguardo agli elementi visibili dall'esterno, come gli sporti di gronda, per i quali è da escludere l'uso di un materiale incongruo come il legno lamellare.



Sporti di gronda incongrui

Tipologia di intervento:

Miglioramento sismico o rafforzamento locale, in funzione della tipologia di intervento prescelta e nel rispetto delle indicazioni contenute nel DPCM 9 Febbraio 2011 "Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle NTC 2008".

I progetti di intervento devono essere redatti sulla base delle indagini storiche e del rilievo geometrico, materico e dello stato di conservazione. Gli interventi devono:

- rimuovere le coperture incongrue con struttura in latero-cemento o a soletta in cemento armato, sostituendole con coperture a struttura lignea;
- garantire un efficace collegamento delle strutture di copertura alle pareti murarie sottostanti e l'inserimento di un doppio tavolato incrociato o controventi leggeri metallici al fine di disattivare i meccanismi di danno tipici dei piani copertura;
- adottare tipologie costruttive e materiali congrui con la tradizione locale.

Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto, giustificativa degli interventi previsti e degli effetti sul comportamento sismico dell'edificio; planimetrie, sezioni e prospetti dello stato ante sisma e/o attuale e di progetto; documentazione fotografica e storica (ove disponibile).

Voce n. 13 (ED.IN.13)

Conservazione e restauro di pavimentazioni interne in seminato "alla veneziana" o con mosaici, in cotto o altre pavimentazioni originali.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Quando sia adeguatamente documentata la tipologia di pavimentazione originale esistente, è riconosciuto un incremento, fino ad un massimo del 2% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, proporzionale al rapporto fra la superficie delle pavimentazioni interne da conservare e restaurare e la superficie totale delle pavimentazioni interne.

L'incremento è riconoscibile anche nei casi di pavimentazioni storicizzate riferibili comunque fino alla prima metà del XX secolo.

Tale incremento è concedibile per i soli edifici con vincolo diretto d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a). Per i suddetti edifici è riconosciuto anche un incremento fisso in misura pari al 60%.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Il termine "pavimento" indica l'insieme dei materiali che in un ambiente interno, rivestono l'estradosso degli orizzontamenti (volte o solai), formando e definendo visivamente il piano di calpestio.

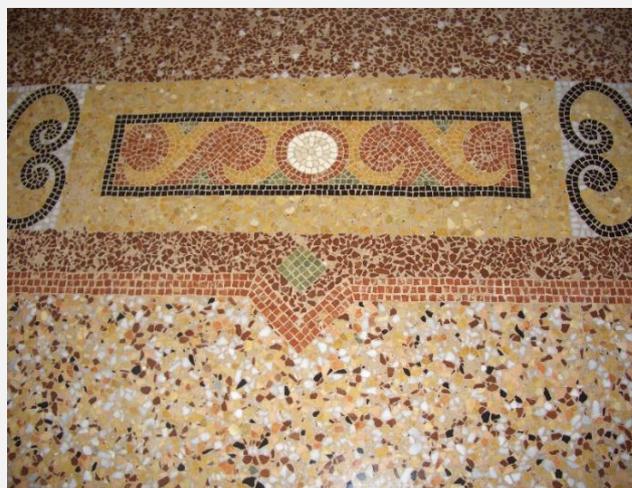
La pavimentazione denominata battuto di terrazzo o seminato alla veneziana è una pavimentazione realizzata tramite getto in opera di un conglomerato composto da granuli di marmo, graniglia o cocchiopesto fino e calce o cemento come legante, successivamente levigato. Diretta derivazione delle pavimentazioni in cocchiopesto dell'antichità classica, questo tipo di pavimentazione ha visto una notevole diffusione nelle abitazioni signorili dal Rinascimento al primo Novecento, in particolare in area veneta. Nel caso si usino scaglie marmoree di grandi dimensioni si parla di terrazzo alla palladiana.

La pavimentazione a mosaico nei centri storici dei Comuni del Cratere è costituita da tessere usualmente di pietra, in genere di lato 1-3cm, poste in opera su uno strato preparatorio di allettamento.

Gli ammattonati costituiti da elementi in cotto di varie forme e dimensioni rappresentano a partire dal Medioevo il tipo di pavimentazione più diffusa nei centri storici dei Comuni del Cratere, date le qualità tecnologiche del materiale, abbastanza leggero, più confortevole della pietra, più resistente all'umidità e al fuoco rispetto al legno, sostituibile con facilità e compatibile con tutti i tipi di orizzontamento.



Realizzazione di pavimento in seminato alla veneziana



Pavimento in seminato alla veneziana



Esempi di pavimentazione a mosaico



Esempio di pavimentazione in cotto prima e dopo il trattamento di pulitura

Tipologia di intervento:

Forme di degrado tipiche dei pavimenti alla veneziana sono le fessurazioni, dovute al deformarsi dei solai o alle sconessioni della malta; i sollevamenti e avvallamenti; il degrado superficiale, spesso dovuto all'uso di marmi di diversa durezza che tendono a consumarsi in maniera irregolare.

Il tipico degrado dei mosaici si manifesta nel progressivo distacco di tessere dagli strati di preparazione e la formazione di lacune.

Nelle pavimentazioni in laterizio il degrado avviene prevalentemente attraverso processi chimico-fisici analoghi a quelli che interessano il materiale lapideo, con erosione superficiale dovuta all'usura, rottura dei singoli elementi, formazione di lacune.

Ogni intervento di conservazione e restauro deve essere preceduto da un accurato rilievo geometrico, materico costruttivo e dello stato di conservazione, al fine di garantire una lettura storico-testimoniale.

Nel rispetto della specificità della tipologia di pavimentazione, il successivo intervento si articolerà in: messa in sicurezza degli elementi sconnessi, consolidamento delle malte di allettamento, ricollocazione di elementi erratici, integrazione delle lacune, pulitura meccanica e chimica, eventuale stuccatura e arrotatura, protezione finale.

Per gli interventi sulle pavimentazioni in legno è bene far riferimento alla norma "UNI 11161 - Manufatti lignei - Linee guida per la conservazione, la manutenzione e il restauro", con lo scopo di stabilire i requisiti da tenere in considerazione per ogni attività di conservazione, manutenzione e restauro su manufatti lignei appartenenti al patrimonio dei beni culturali.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie dello stato ante sisma e/o attuale; documentazione fotografica e storica.

Riferimenti bibliografici:

M. BERTOLDI, *I pavimenti*, in *Restauro architettonico* (a cura di G. Carbonara), vol. II, Torino, 1996, pp. 239-248.

C. FIORI, M. VANDINI, *Teoria e tecnica per la conservazione del mosaico*, Ed. Il Prato, 2002

Voce n. 14 (ED.IN.14)

Conservazione e restauro di elementi divisorii e tramezzature originali in pietra e/o mattoni.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Quando sia adeguatamente documentata la tipologia di elementi divisorii e tramezzature originali, al fine di non alterare l'impianto distributivo complessivo dell'edificio, è riconosciuto un incremento, fino ad un massimo del 4% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, proporzionale al rapporto fra la superficie degli elementi da conservare e restaurare e la superficie totale degli elementi divisorii e tramezzature originali in pietra e/o mattoni.

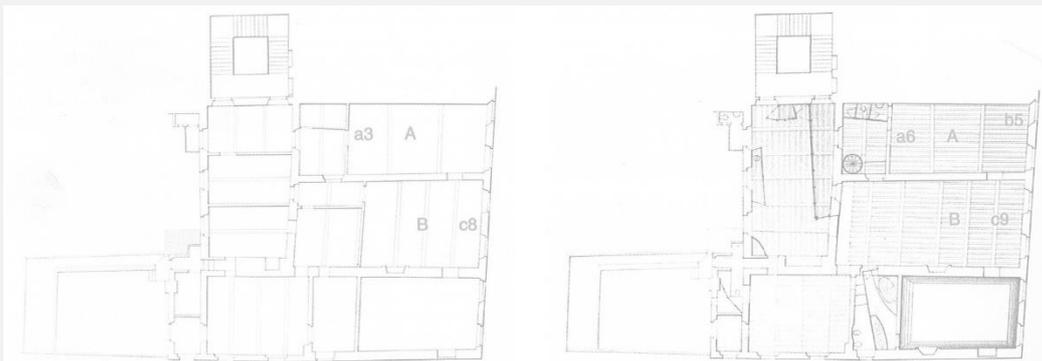
Tale incremento è concedibile per i soli edifici con vincolo diretto d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a). Per i suddetti edifici è riconosciuto anche un incremento fisso in misura pari al 60%.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Gli edifici storici presentano un assetto planimetrico che ha comportato la formazione di aggregazioni e suddivisioni delle unità immobiliari. Molti edifici risultano caratterizzati da ambienti interni caratterizzati dall'eventuale presenza di elementi architettonici e decorativi di pregio, quali volte, soffitti, pavimenti, affreschi, i quali devono necessariamente essere ripristinati e valorizzati.

Tipologia di intervento:

Gli interventi non devono alterare l'impianto distributivo complessivo dell'edificio, con particolare riguardo alle parti comuni: pertanto devono essere mantenute le originarie modalità distributive interne, limitandone le modifiche ai soli casi giustificati da ineludibili esigenze funzionali, mantenendo le caratteristiche geometrico-spaziali, strutturali dei vani, legate alla tipologia dell'edificio e rilevabili in presenza di volte, solai in legno a vista di pregio, ecc. Tutti i tramezzi devono essere consolidati nel più scrupoloso rispetto dei materiali storici e delle tecniche di lavorazione. Gli interventi devono favorire incrementi di resistenza e duttilità della struttura. Si avrà cura di alterare il meno possibile la lettura e la qualificazione formale della cellula originaria, con particolare riferimento alla presenza di volte, nonché di realizzare le opportune connessioni con i muri esistenti e con le strutture orizzontali.



Esempio di un intervento che non preserva la spazialità originale: grandi ambienti suddivisi in ambienti più piccoli mediante tramezzi per ottenere un numero maggiore di stanze abitabili disimpegnate da corridoi.

Nei casi di ricostruzione di elementi crollati, il reintegro è effettuato con elementi di smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente elementi di recupero.

Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie, prospetti e sezioni dello stato ante sisma e/o attuale; calcolo delle superfici; documentazione fotografica e storica.

Riferimenti bibliografici:

A. DEL BUFALO, *Conservazione edilizia e tecnologia del restauro* (a cura di C. Benedetto), Roma, 1992, pp. 277-284.

L. ZEVI, *Il manuale del restauro architettonico*, Mancuso Editore, Roma, 2001.

Voce n. 15 (ED.IN.15)

Conservazione e restauro di scale ad uso esclusivo della proprietà in materiali originali.

Requisiti/Modalità di calcolo:

Quando sia adeguatamente documentata la tipologia di scala originale esistente, è riconosciuto un incremento, fino ad un massimo del 3% del contributo convenzionale dell'intervento sull'edificio, proporzionale al rapporto fra la proiezione in pianta della superficie della scala da conservare e restaurare e la proiezione in pianta della superficie dell'intera scala.

L'incremento è riconoscibile anche nei casi di scale storicizzate.

Il presente incremento si applica soltanto alle scale ad uso esclusivo. Scale per le quali è richiesto l'incremento del contributo ai sensi della presente voce non possono essere oggetto di richiesta di contributo aggiuntivo ai sensi della voce P.1. Per le scale di uso comune interne agli edifici si fa riferimento alla voce n. 6.

Tale incremento è concedibile per i soli edifici con vincolo diretto d.lgs 42/04 art.10 co.3 lettera a). Per i suddetti edifici è riconosciuto anche un incremento fisso in misura pari al 60%.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

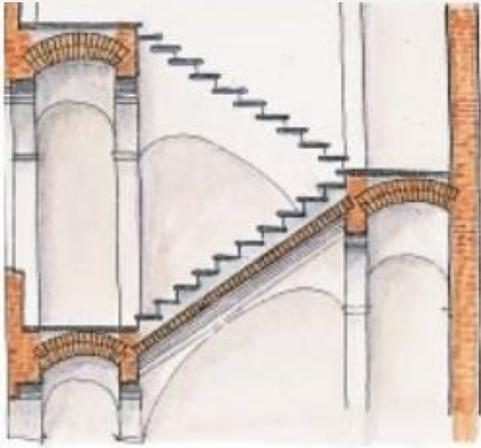
Classificazione e analisi della scale possono basarsi sull'aspetto esteriore e la forma, i sistemi costruttivi i materiali, l'ubicazione e il ruolo nella distribuzione dell'edificio, i requisiti tecnici e dimensionali, i dettati normativi etc.

Prendendo come riferimento la tipologia strutturale, negli edifici vincolati dei Comuni del Cratere si riscontrano con maggiore frequenza:

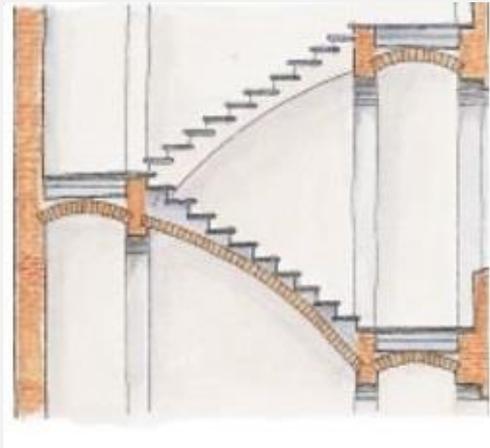
- scale a struttura portante gradonata priva di supporti laterali;
- scale con gradini connessi a uno o più supporti laterali mediante appoggi o incastri;
- scale con struttura appoggiata, realizzate con orditure simili a quelle dei solai lignei;
- scale a struttura piena portante, voltata o piana.

I materiali più frequentemente utilizzati sono pietra, laterizio e legno.

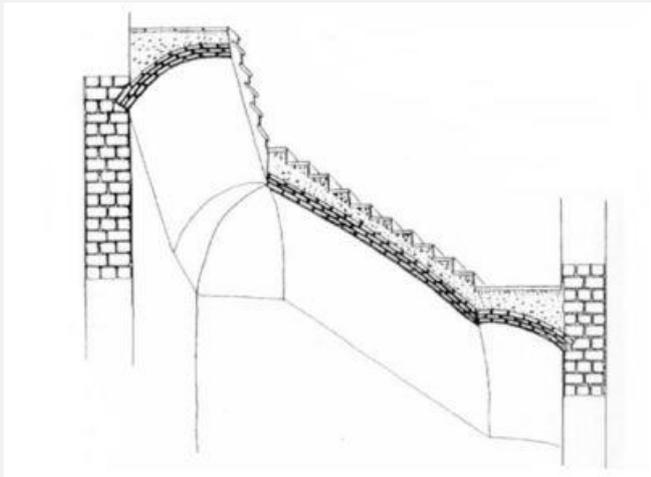
Le scale in laterizio rappresentano un caso emblematico perché in esse appaiono molto strette le connessioni tra il materiale, la tipologia costruttiva e la morfologia, soprattutto per quanto riguarda le superfici all'intradosso delle rampe, anche se spesso la presenza di intonaci o di altri elementi di finitura ne nascondono l'effettiva consistenza. Il laterizio è uno dei prodotti più usati nell'architettura del passato, sia per la costruzione dei soli gradini che per intere rampe, come dimostrano i primi esempi del periodo medioevale e le forme più complesse dell'architettura rinascimentale e barocca. La forma più semplice di scale a struttura voltata è costituita da rampe comprese e sostenute da due pareti parallele i cui gradini appoggiano su singoli archi in laterizio. I casi più comuni di scale in mattoni sono invece caratterizzati da volte continue, estese all'intera rampa. Esse si differenziano in due principali tipologie, a seconda che la volta sia impostata tra i muri d'ambito e quello d'anima (il muro collocato tra le due rampe parallele), oppure tra le pareti d'ambito e i pianerottoli intermedi, priva quindi di strutture d'anima, dando luogo a soluzioni costruttive e formali sicuramente sempre più ricche e complesse. Il muro continuo d'anima può a sua volta essere parzialmente "aperto" con un sistema ad archi e colonne, dando forma a rampanti a profilo circolare, ogivale o policentrico. Nel secondo caso, privo di strutture d'anima, le rampe – definite "a collo d'oca" – si appoggiano ai pianerottoli intermedi. L'assenza del muro di sostegno intermedio rende possibile forme più complesse, come quelle definite "a pozzo", con un vuoto centrale.



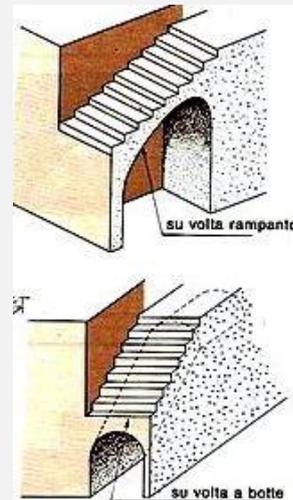
Scala su volta con generatrici parallele ai muri d'ambito



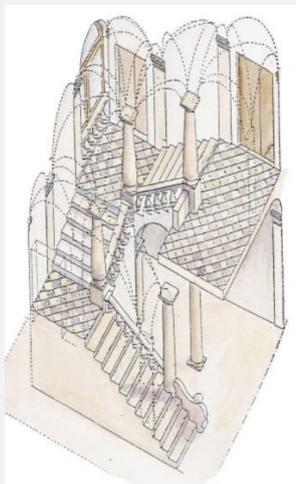
Scala su volta con generatrici ortogonale ai muri d'ambito



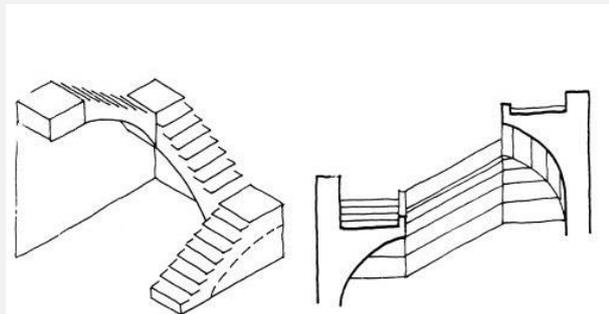
Scale interne su volte rampanti e a botte



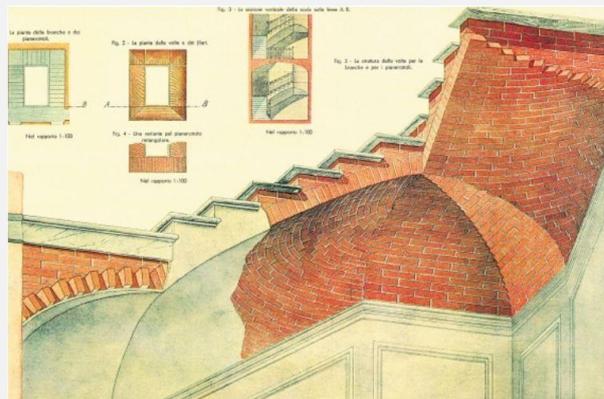
Scale su volte rampanti e a botte



Particolari di scale interne



Scala a pozzo su volte rampanti e scala " alla romana"



Particolare di scala alla romana

Tipologia di intervento:

Le scale dovrebbero essere oggetto di priorità nel consolidamento dell'edificio al fine di incrementare la sicurezza in funzione della evacuazione delle persone in caso di sisma. La conservazione e l'eventuale ripristino delle scale di accesso ai livelli superiori avviene attraverso interventi strutturali sistematici di riparazione, consolidamento e rafforzamento strutturale ed opere di conservazione e restauro dei materiali e delle finiture tipiche della tradizione locale. Gli interventi sulle scale richiedono un'attenta analisi dello stato di fatto e soluzioni specifiche che tengono conto delle molte variabili quali il valore della costruzione, le cause del dissesto, le esigenze da soddisfare: prima di procedere sarà necessario eseguire un accurato rilievo dimensionale e architettonico e comprendere a fondo la statica della costruzione e le sue connessioni al resto della fabbrica e conoscere l'assetto costruttivo di ogni sua parte. Le scale su volte "alla romana", hanno una statica piuttosto complessa: in genere è previsto il rafforzamento dell'ancoraggio alle murature portanti mediante tirantature metalliche, anche se si possono individuare soluzioni alternative in base alle condizioni proprie di ciascun manufatto. L'intervento più comune consiste nel rinforzare le volte delle rampe e collegare la struttura della scala alle pareti murarie di ambito, nel consolidare le volte dei pianerottoli irrigidendole mediante la posa di un intonaco armato sull'intradosso e di una rete metallica sottopavimento, collegati da staffe passanti. Nel caso di scale su archi rampanti in muratura, può essere necessario ripristinare la continuità del maschio murario mediante interventi di cucisci localizzati, mentre per evitare ulteriori abbassamenti delle volte, si può stendere sull'intradosso un intonaco armato reso collaborante col resto della struttura mediante perforazioni armate. Per ciò che concerne gli interventi sui gradini sono ammessi interventi di riparazione che consentano tuttavia di conservare i gradini originali: in genere dopo aver proceduto allo smontaggio dei gradini, appoggiati e allettati sulle rampe e incastrati ai lati per pochi centimetri, curando la catalogazione e numerazione dei pezzi, si studia il possibile reimpiego per ogni gradino; a volte la pedata, consunta in superficie, viene rivoltata in modo da presentare la faccia prima poggiante sull'estradosso della volta. Il sottogrado viene ricollocato in opera o sostituito se malridotto. La superficie delle pedate viene rilavorata e adattata alla nuova collocazione, le lacune stuccate e le mancanze più grandi riparate con tasselli di pietra. I gradini possono essere consolidati anche in situ iniettando a pressione una miscela fluida di calce idraulica naturale con inerti selezionati.

I metodi di pulitura adottati sono prevalentemente lavaggi e spazzolature con acqua nebulizzata, interventi localizzati di rimozione meccanica con bisturi e spatole, con impacchi di pasta di cellulosa in soluzione satura di carbonato di ammonio e con solventi idonei applicati a tampone. Infine, ogni intervento deve essere preceduto da una mappatura dettagliata delle alterazioni e dei dissesti e da indagini conoscitive e campionature.

Nei casi di ricostruzione di elementi crollati, il reintegro è effettuato con elementi di smontaggio mentre, per quelli irrecuperabili, è eseguito con elementi lavorati artigianalmente e comunque con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali, valutando preliminarmente elementi di recupero.

Edifici in C.A.:

La maggiorazione non è concedibile per gli edifici in C.A.

Elaborati richiesti:

Relazione descrittiva dello stato di fatto e degli interventi previsti; planimetrie dello stato ante sisma e/o attuale; calcolo delle superfici di riferimento; documentazione fotografica; documentazione storica (ove disponibile).

Riferimenti bibliografici:

S. BOMINACO, G. TAMBURINI (a cura di), Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione, Roma, 1996, p. 49 e ss.

F. DE CESARIS, Gli elementi costruttivi tradizionali. I collegamenti verticali, in Restauro Architettonico (a cura di G. Carbonara), vol. II, Torino, 1996, pp. 177-192.

S. SALVO, Scale e collegamenti verticali, in Restauro Architettonico. Atlante (a cura di G. Carbonara), vol. VIII, t. I, pp. 287-292.

G. FRANCO, La scala tra valore simbolico e dimensione tecnica, in Costruire in Laterizio 57/97, pp. 202 – 209.

Voce n. P1 (CO.PE.01)

Elementi, anche secondari o di finitura, facenti parte dell'aggregato quali parti di mura, porte urbane, speroni rocciosi e barbacani, archi di contrasto tra edifici, fontanili, edicole, sedute, profferli, per i quali sono previsti interventi specifici di restauro, ripristino o conservazione.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è riconosciuto nel caso di presenza degli elementi citati (anche comuni ad AE, ES, UMI differenti) e qualora si intervenga su almeno uno di essi. Gli incrementi, in misura del 4%, sono da riferire al costo dell'intervento di riparazione dell'aggregato, partizione, UMI o edificio singolo con esito B, C o E. La effettiva ammissibilità a contributo è soggetta alla verifica del progetto di intervento sugli elementi specifici, differentemente dalle maggiorazioni di cui alle voci n.1-15.

Riguardo alle scale, il presente incremento si applica soltanto alle scale esterne agli edifici, le quali possono essere comunque considerate anche ai fini della determinazione della superficie complessiva, ove ne sussistano i requisiti. L'incremento è riconosciuto soltanto per le scale esterne con struttura lapidea, ossia composte da blocchi monolitici o conci lapidei di varie dimensioni, anche caratterizzate da strutture murarie di riempimento. L'incremento è riconosciuto sia per scale a rampa unica, con sviluppo parallelo o ortogonale alla facciata, sia per scale a rampa multipla, sia per scale architravate che con struttura a volte. Sono escluse dall'incremento le scale realizzate in materiali non propri della tradizione locale, quali laterizi forati, blocchi in calcestruzzo, cemento armato etc. Per le scale interne ad uso esclusivo si fa riferimento alla voce n. 15. Per le scale di uso comune interne agli edifici si fa riferimento alla voce n. 6.

L'incremento è riconoscibile, laddove ne sussistano i requisiti, anche nei casi di ricostruzione dell'edificio di cui all'art.5, co.6 e art.7, co.4 del Decreto n.1, laddove sia previsto il recupero di tali elementi.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Nei centri storici dei Comuni del Cratere sono spesso riconoscibili tracce di elementi caratteristici dei siti fortificati, talvolta isolati o inglobati parzialmente o totalmente in unità edilizie, come parti di mura, speroni, contrafforti, barbacani, logge e porticati, elementi di rinforzo delle antiche cinte murarie ecc. Tali elementi consentono ancora oggi di identificare il tracciato delle mura che delimitavano la parte più antica e fortificata dei centri abitati. La permanenza di tali elementi è spesso testimoniata anche dai toponimi che fanno riferimento a muraglioni, mura, porte, ecc. Molti centri storici abruzzesi sono caratterizzati dalla presenza di elementi di arredo e finitura dalle forme e materiali semplici e tradizionali, concentrati soprattutto nei fronti edilizi prospicienti gli spazi aperti pubblici (o di uso pubblico) come i piccoli slarghi o gli incroci della trama stradale minuta, spazi collettivi di scambio e relazione: sedute (talvolta ricavate dai gradini per il superamento del dislivello tra accesso all'abitazione e piano stradale), panche e muretti in pietra, nicchie con immagini votive, edicole ecc. La presenza e la conservazione di questi elementi è particolarmente significativa dal punto di vista dei caratteri morfo-tipologici degli spazi urbani, come testimonianza di usi e attività storiche e consolidate che in essi si svolgevano, nonché come elementi caratterizzanti e strutturanti di forme di socialità spesso ancora vitali. Il sistema degli accessi ai centri storici, invece, punto di arrivo di antiche percorrenze e di vie della transumanza era spesso segnalato da porte e varchi urbani o da strutture di servizio per la sosta di uomini e greggi: porte, fontanili-abbeyato, sedute, edicole sacre, etc. che caratterizzavano gli spazi di tramite tra centro abitato e contesto rurale, spesso ampi spiazzi verdi aperti sul paesaggio. Tali elementi e strutture sono tuttora presenti nell'aquilano, spesso in adiacenza alle unità edilizie o inglobati parzialmente nei fronti edilizi.

Elemento architettonico tipico dell'architettura civile tardo-medievale e caratteristico dei centri storici di alcuni comuni del Cratere è il profferlo, costituito da una scala esterna a una sola rampa, sostenuta in genere da un arco rampante, che corre lungo la facciata dell'edificio, e da una piccola loggia in cima alla scala in corrispondenza della porta d'ingresso.



ROVERE E ROCCA DI CAMBIO: sedute, panche e muretti in pietra



ROCCA DI MEZZO: fontanile e "Porta della Morge"



Fontecchio: fontanile, lavatoio e edicola facenti parte dell'aggregato (la fontana non è invece riconducibile a tale tipologia di incrementi)



Fontecchio: edicola votiva



Fagnano Alto, Frazione Castello: porta



CAPORCIANO: tratto delle mura medievali



CARAPPELLE CALVISIO: arco di contrasto



CASTELVECCHIO CALVISIO: profferlo



OFENA: scala in pietra



Tipologia di intervento:

Interventi di restauro delle unità edilizie con interventi specifici volti a preservare gli elementi fortificati ancora riconoscibili (quali parti di mura, speroni, contrafforti, barbacani ecc.), intesi a eliminare eventuali aspetti non conformi per morfologia, materiali e tecniche costruttive con la tradizione locale, nonché intesi a ridurre il livello di vulnerabilità conservando anche l'eventuale funzione strutturale degli elementi fortificati quale presidi di rinforzo e contrasto attraverso reintegri, ricucitura di eventuali giunti, ecc. Sono ammessi interventi di restauro delle unità edilizie con interventi specifici volti a preservare degli elementi storici di corredo ai fronti esterni dei fabbricati e i manufatti testimoniali dell'uso pubblico o collettivo (sedute, profferli, scalette, etc.) eliminando eventuali aspetti non conformi per morfologia, materiali e tecniche costruttive con la tradizione locale: pulitura e riparazione di parti danneggiate senza modificarne modalità di posa, forma, dimensioni o materiali, o sostituzione/reintegro con materiali e tecniche del tutto simili a quelle storiche e consolidate, ottimizzando il recupero e riuso dei materiali esistenti. Rimozione di singoli elementi di arredo e di manufatti non coerenti con i caratteri storici e consolidati. Interventi di restauro delle unità edilizie con interventi specifici volti a preservare gli elementi storici e i manufatti caratteristici dei sistemi di accesso ai centri storici: fontanili-abbeveratoi, porte urbane, edicole sacre ecc. eliminando eventuali aspetti non conformi per morfologia, materiali e tecniche costruttive con la tradizione locale: pulitura e riparazione di parti danneggiate senza modificarne modalità di posa, forma, dimensioni o materiali, o sostituzione/reintegro con materiali e tecniche del tutto simili a quelle storiche e consolidate, ottimizzando il recupero e riuso dei materiali esistenti.

Nei casi di ricostruzione di elementi comunque crollati il reintegro è eseguito con i medesimi elementi precedentemente smontati. Laddove ciò non sia possibile è necessario documentare e giustificare tale impossibilità e l'incremento è concedibile per la ricostruzione attraverso elementi comunque lavorati artigianalmente, con materiali simili agli originali per dimensione, forma, composizione, colore e con tecnologie costruttive tradizionali valutando preliminarmente elementi di recupero.

Elaborati richiesti:

Prospetti e sezioni quotate che attestino l'esistenza degli elementi facenti parte dell'aggregato, localizzazione su planimetria del centro abitato e dell'aggregato, documentazione fotografica, documentazione storica, progetto e computo metrico degli interventi previsti. Nei casi di elementi in comune (ad esempio archi di contrasto) il materiale dovrà comunque dimostrare che l'elemento non è stato già oggetto di intervento o richiesta di contributo.

Riferimenti bibliografici:

- D. FIORANI, *Il colore nell'edilizia storica*, Atti delle Giornate di studio 13-14/11/2000, Gangemi, Roma, 2000;
- G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Liguori, 1997, Napoli.
- C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Einaudi, 1977, Torino.
- G. CARBONARA, *Restauro architettonico*, IV Aggiornamento, UTET, 2011, Milano.
- Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale –allineamento alle nuove Norme tecniche per le costruzioni.
- S. BOMINACO, G. TAMBURINI, *Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione*, Gangemi Editore, 1996.
- M. ARPEA, *Linee per una storia dell'Altipiano di Roccadimezzo*, Ed. Tip. Ceti, 1964.
- L. CARAVAGGI ET AL., *Ricostruzione e governo del rischio. Piani di Ricostruzione post sisma dei Comuni di Lucoli, Ovindoli, Rocca di Cambio e Rocca di Mezzo (L'Aquila)*, Quodlibet, 2013.
- NUOVO PIANO PAESAGGISTICO DELLA REGIONE ABRUZZO, Carta dei Valori, 2004.

Voce n. P2 (CO.PE.02)

Elementi a corredo di spazi di uso collettivo come aie o corti, muretti di contenimento a secco, balaustre, parapetti, elementi presenti nelle aie e simili, corti esterne, pavimentazioni, fontanili, sedute, cancellate storiche e eventuali elementi arredo storici per i quali sono previsti interventi specifici di restauro, ripristino o conservazione.

Requisiti/Modalità di calcolo:

L'incremento è riconosciuto nel caso di presenza degli elementi citati (anche comuni ad AE, ES, UMI differenti) e qualora si intervenga su almeno uno di essi. Gli incrementi, in misura del 3%, sono da riferire al costo dell'intervento di riparazione dell'aggregato, partizione, UMI o edificio singolo con esito B, C o E. La effettiva ammissibilità a contributo è soggetta alla verifica del progetto di intervento sugli elementi specifici, diversamente dalle maggiorazioni di cui alle voci n.1-15.

Descrizione degli elementi e delle caratteristiche:

Nei centri storici dei Comuni del Cratere sono frequenti spazi di proprietà privata ad uso collettivo dedicati principalmente alle lavorazioni dei prodotti derivanti dall'agricoltura, dalla selvicoltura e dall'allevamento, quali aie o corti. Presenti soprattutto lungo i bordi degli abitati storici sono però rintracciabili anche in localizzazioni più centrali dell'abitato: sono aree contigue all'aggregato edilizio e da esso delimitate, caratterizzate da un stretto rapporto storico-funzionale e culturale tra spazi aperti e spazi costruiti testimoniato dalla presenza di manufatti ed elementi (costruiti spesso in continuità con i fabbricati) destinati principalmente alla facilitazione degli usi e delle attività collettive previste in tali spazi aperti. Particolarmente diffuse nell'aquilano sono le aie storiche. L'aia è definibile come "area contigua alla casa rurale, di solito pavimentata in pietra, in mattoni o con un battuto di cemento, sulla quale si esegue la manipolazione e l'essiccazione dei prodotti agricoli". Erano originariamente spazi liberi e pressoché pianeggianti e le unità edilizie prospicienti erano originariamente destinate ad attività rurali (a cui si aggiungevano talvolta usi abitativi). Lo svolgimento di attività rurali, spesso collettive ha determinato la caratterizzazione delle unità edilizie prospicienti le aie dove sono ancora oggi presenti elementi di rilevanza storico-testimoniale, quali pavimentazioni tradizionali, sedute e arredi storici, muretti, elementi perimetrali di pregio che delimitano lo spazio aperto in continuità con l'aggregato edilizio: recinzioni storiche e in muratura, passaggi di accesso modulati da archi, portali in pietra e cancellate storiche, arredi storici, decorazioni ecc. Sono rintracciabili in tali spazi anche sistemazioni del suolo e elementi di sostegno del suolo, come muretti di contenimento in pietra, talvolta a secco, o drenaggi, nonché elementi perimetrali di pregio come balaustre e cancellate in materiali lapidei o leghe metalliche con funzione sia di sostegno che di parapetto, in continuità fisica o spaziale-funzionale con le unità edilizie che delimitano lo spazio aperto.



ROCCA DI MEZZO, Frazione TERRANERA: muretti in pietra



LUCOLI, Frazione COLLIMENTO: aie storiche

Tipologia di intervento:

Gli interventi specifici devono essere volti a preservare qualità e funzionalità degli elementi e manufatti che caratterizzano il rapporto tra spazio costruito e spazio aperto, anche eliminando eventuali aspetti non conformi per morfologia, materiali e tecniche costruttive con la tradizione locale:

- pulitura e riparazione di parti danneggiate di sedute, arredi storici, muretti e elementi perimetrali senza modificarne modalità di posa, forma, dimensioni o materiali, o sostituzione/reintegro con materiali e tecniche del tutto simili a quelle storiche e consolidate, ottimizzando il recupero e riuso dei materiali esistenti; rimozione di singoli elementi non coerenti con i caratteri storici e consolidati;
- riparazione e sostituzione di parti delle pavimentazioni storiche e consolidate, garantendone l'unitarietà, senza modificarne modalità di posa, forma, funzionamento e condizioni di permeabilità complessive, con il massimo riuso possibile di materiali storici; reintegrazione di parti in caso di elevati danneggiamenti o degrado o presenza di materiali incongrui con materiali e posa in opera adatti alle tradizioni costruttive locali; pulitura delle superfici pavimentate da specie vegetazionali infestanti; pulitura, riparazione e sostituzione degli elementi del sistema di convogliamento e smaltimento delle acque piovane;
- restauro ove necessario dei muretti di contenimento in pietra, attraverso modalità specifiche atte a non alterare morfologia e struttura dei muretti, specialmente ove a secco, per un recupero generale e ottimale delle condizioni di drenaggio e stabilità del suolo;
- conservazione dell'efficienza e della qualità delle recinzioni attraverso ripuliture e tinteggiature, riparazioni e sostituzioni di parti danneggiate senza modificarne materiali, colori, posizione, forma, dimensioni e aperture, o volte al ripristino delle tipologie originarie;
- conservazione degli eventuali impianti vegetazionali storici e consolidati (siepi, filari, elementi arborei isolati) e dell'immagine urbana che essi hanno costruito, eliminando specie vegetazionali infestanti e sostituendo esemplari morti con esemplari della stessa specie senza modificare forma e funzionamento dello spazio aperto.

Elaborati richiesti:

Prospetti e sezioni quotate che attestino l'esistenza degli elementi facenti parte dell'aggregato oggetto della richiesta, localizzazione su planimetria del centro abitato e dell'aggregato, documentazione fotografica, documentazione storica, progetto e computo metrico degli interventi. Nei casi di elementi pertinenti in comune a più AE, ES o UMI (ad esempio cortili) il materiale presentato dovrà comunque dimostrare che l'elemento non è stato già oggetto di intervento o richiesta di contributo.

Riferimenti bibliografici:

S. BOMINACO, G. TAMBURINI, *Centri antichi minori d'Abruzzo. Recupero e valorizzazione*, Gangemi Editore, 1996.

M. ARPEA, *Linee per una storia dell'Altipiano di Roccadimezzo*, Ed. Tip. Ceti, 1964.

L. CARAVAGGI ET AL., *Ricostruzione e governo del rischio. Piani di Ricostruzione post sisma dei Comuni di Lucoli, Ovindoli, Rocca di Cambio e Rocca di Mezzo (L'Aquila)*, Quodlibet, 2013.

APPENDICE 1 - Indirizzi per gli interventi nei centri storici dei Comuni del Cratere

Le seguenti indicazioni sono volte a guidare la progettazione e la realizzazione inerente alcuni aspetti che possono presentarsi nella riparazione degli edifici ricadenti nei centri storici dei Comuni del Cratere al fine di migliorarne la qualità abitativa secondo le disposizioni del DPCM del 4 febbraio 2013. Ferme restando le indicazioni e le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti, dei Piani di Ricostruzione e della Direttiva per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale”, decreto del Ministero Beni Culturali pubblicato sul Suppl. Ord. N. 24 G.U. del 29.01.2008, le indicazioni di seguito illustrate aggiungono una disamina delle tipologie costruttive e materiali riscontrabili nei centri storici.

Elementi strutturali degli edifici in muratura

Strutture verticali

In relazione agli interventi strutturali di riparazione e rafforzamento essi dovranno utilizzare materiali con caratteristiche fisicochimiche e meccaniche analoghe e, comunque, il più possibile compatibili con quelle dei materiali in opera. L'intervento deve mirare a far recuperare alla parete una resistenza sostanzialmente uniforme e una continuità nella rigidità, anche realizzando gli opportuni collegamenti, qualora mancanti. L'inserimento di materiali diversi dalla muratura, ed in particolare di elementi in conglomerato cementizio, va operato con estrema cautela e solo ove il rapporto tra efficacia ottenuta e impatto provocato sia minore di altri interventi, come nel caso di architravi danneggiati e particolarmente sollecitati.

A seconda dei casi si procederà:

- a riparazioni localizzate di parti lesionate o degradate;
- a ricostituire la compagine muraria in corrispondenza di manomissioni quali cavità, vani di varia natura (scarichi e canne fumarie, ecc.);
- a migliorare le caratteristiche di murature particolarmente scadenti per tipo di apparecchiatura e/o di composto legante.

L'intervento di scuci e cucì è finalizzato al ripristino della continuità muraria lungo le linee di fessurazione ed al risanamento di porzioni di muratura gravemente deteriorate. Si consiglia di utilizzare materiali simili a quelli originari per forma, dimensioni, rigidità e resistenza, collegando i nuovi elementi alla muratura esistente con adeguate ammorsature nel piano del paramento murario e se possibile anche trasversalmente al paramento stesso, in modo da conseguire la massima omogeneità e monoliticità della parete riparata. Tale intervento può essere utilizzato anche per la chiusura di nicchie, canne fumarie e per la riduzione dei vuoti, in particolare nel caso in cui la nicchia/apertura/ cavità sia posizionata a ridosso di angolate o martelli murari.

L'adozione di iniezioni di miscele leganti mira al miglioramento delle caratteristiche meccaniche della muratura da consolidare. A tale tecnica non può essere affidato il compito di realizzare efficaci ammorsature tra le pareti murarie. Tale intervento risulta inefficace se impiegato su tipologie murarie che per loro natura siano scarsamente iniettabili (scarsa presenza di vuoti e/o vuoti non collegati tra loro). Particolare attenzione va posta nella scelta della pressione di immissione della miscela, per evitare l'insorgere di dilatazioni trasversali. Particolare cura dovrà essere rivolta alla scelta della miscela da iniettare, curandone la compatibilità chimico-fisico-meccanica con la tipologia muraria oggetto dell'intervento. Malte a base cementizia possono produrre danni alle murature e in particolare alle superfici, per la produzione di sali; l'affioramento di sali solubili dalla malta provoca efflorescenze sulla superficie della muratura, particolarmente dannose in presenza di antichi intonaci storici o affreschi. Tali malte potranno essere utilizzate solo dopo averne accuratamente valutati gli eventuali effetti negativi.

L'intervento di ristilatura dei giunti, se effettuato in profondità su entrambi i lati, può migliorare le caratteristiche meccaniche della muratura, in particolare nel caso di murature di spessore non elevato. Se eseguito su murature di medio o grosso spessore, con paramenti non idoneamente collegati tra loro o incoerenti, tale intervento può non essere sufficiente a garantire un incremento consistente di resistenza, ed è consigliabile effettuarlo in combinazione con altri.

L'inserimento di diatoni artificiali, realizzati in conglomerato armato dentro fori di carotaggio, può realizzare un efficace collegamento tra i paramenti murari, evitando il distacco di uno di essi o l'insorgere di fenomeni di instabilità per compressione. Esso è particolarmente opportuno in presenza di murature con paramenti non collegati fra loro; nel caso di paramenti degradati è opportuno bonificare questi tramite le tecniche descritte al riguardo (iniezioni di malta, ristilatura dei giunti).

Nel caso in cui la porzione muraria che necessita di rinforzo sia limitata, una valida alternativa è rappresentata dai tirantini antiespulsivi, costituiti da sottili barre trasversali imbullonate con rondelle sui paramenti.

L'uso di sistemi di tirantature diffuse nelle tre direzioni ortogonali (o ingabbatura della muratura) può produrre un significativo miglioramento della qualità muraria nel caso di murature di piccola pezzatura ed in presenza di malta scadente. L'obiettivo è incrementare la monoliticità, in particolare nella direzione trasversale, del comportamento meccanico del corpo murario. Ciò può essere conseguito attraverso l'esecuzione di fori, anche in numero elevato ma comunque di piccolo diametro, e l'inserimento di bandelle metalliche non iniettate (e pertanto rimovibili). L'intervento ha carattere invasivo, nel caso di murature faccia a vista, e va applicato solo ove effettivamente necessario.

Il placcaggio delle murature con intonaco armato è un intervento sostanzialmente invasivo e generalmente non coerente con i principi della conservazione; esso comunque risulta di facile esecuzione ed è generalmente efficace per il rinforzo delle pareti murarie. La sua realizzazione richiede necessariamente l'esecuzione su entrambi i paramenti e la posa in opera barre trasversali di collegamento. Laddove venga previsto è opportuno prevedere soluzioni che garantiscano la durabilità dell'intervento (ad esempio adottando armature zincate o, meglio, in acciaio inox). Alla luce di quanto sopra esposto l'esecuzione dell'intonaco armato comporta necessariamente anche la realizzazione di iniezioni di miscele leganti nella muratura, quanto meno parziali, per l'esecuzione dei collegamenti trasversali. Pertanto, nei casi di interventi

con intonaci armati è opportuno sia curare la composizione delle miscele, secondo i criteri già esposti, sia non sovrastimare l'eventuale effetto combinato di iniezioni di miscele realizzate con maggiore cura sull'intero volume della parete muraria.

Possono essere ritenuti generalmente di minor invasività intonaci armati realizzati con reti tipo in fibra di vetro o analoghi (GFRP o SFRP) e intonaci fibrorinforzati la cui composizione viene scelta in conformità alla parete muraria.

Il placcaggio con tessuti o lamine in materiale fibrorinforzato è sostanzialmente un intervento con carattere invasivo, la cui efficacia, adeguatamente comprovata, può comunque giustificarlo, sia a livello locale che di comportamento globale; inoltre valgono le considerazioni già formulate, relativamente alla compatibilità di questi materiali e delle resine di incollaggio con la muratura storica. Tale tecnica può rappresentare una soluzione per interventi localizzati, ad esempio rinforzi flessionali di fasce murarie o per singoli maschi murari che risultano fortemente vulnerabili. Una minore invasività dei tessuti e delle lamine, a parità di efficacia, è generalmente ottenibile attraverso l'utilizzo di elementi tensoresistenti come piatti metallici opportunamente collegati dalla fondazione fino alla sommità dell'edificio.

L'inserimento nei giunti di malta di un reticolato continuo di sottili trefoli in acciaio, i cui nodi sono fissati mediante barre metalliche trasversali al paramento murario può considerarsi poco invasivo e reversibile. Il dimensionamento e la valutazione dell'incremento di capacità deve essere valutato attraverso formulazioni di comprovata validità.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Strutture voltate

Le operazioni sulle strutture voltate, oltre a tener conto delle necessità imposte dalle normative vigenti riguardo ai "miglioramenti" strutturali sismici, dovrebbero agevolare la conservazione dei materiali, il rispetto degli elementi tipologico-strutturali, nonché quello morfologico delle tipologie degli archi e delle volte con la salvaguardia degli elementi originari. La scelta della metodologia del consolidamento viene determinata dalle cause del dissesto e dovrebbe, tuttavia, mantenere la configurazione spaziale della struttura voltata. In ogni caso si raccomanda di prevedere adeguati interventi volti a disattivare i meccanismi fuori dal piano attraverso efficaci collegamenti degli impalcati alle pareti murarie.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.3.

Solai e strutture di copertura

Gli interventi di manutenzione straordinaria o restauro realizzati su orizzontamenti o solai di copertura dovrebbero consentire la conservazione dei materiali, il rispetto degli elementi tipologico strutturali, nonché quello morfologico della tipologia dei solai, con la salvaguardia degli elementi originari. Le procedure operative consentite hanno lo scopo di mirare a restituire l'effettiva efficienza statica tramite interventi meno invasivi possibile.

Il restauro-consolidamento di un orizzontamento si può compiere riparando le orditure principali e secondarie, se ammalorate, recuperando le capacità residue affinando le connessioni tra le parti componenti il solaio e quelle relative all'unità costruttiva, aumentando la resistenza e la rigidità nel piano della struttura, riattivando o migliorando i collegamenti originari, ricercando una più valida connessione con gli altri sistemi strutturali presenti. Le operazioni di restauro non dovrebbe alterare l'assetto statico esistente, le quote d'imposta dei solai, le pendenze, le sezioni, gli interassi degli elementi costitutivi. Si ricorda che laddove si

renda del tutto necessaria la sostituzione di solai o la ricostruzione degli stessi è da evitarsi la realizzazione di cordoli in breccia (circ. n.617)

A completamento si vedano anche le Schede Tecniche delle voci n.6 e 15.

Strutture di collegamento

Per i corpi scala esistenti, se originari o quantomeno d'interesse architettonico, tipologico o documentario, è opportuno valutarne la conservazione sia nelle parti strutturali, sia nelle caratteristiche architettoniche. In caso d'interventi di restauro, deve essere utilizzato il materiale di recupero; qualora ciò non sia possibile si può procedere alla sostituzione con materiale analogo a quello originario.

A completamento si vedano anche le Schede Tecniche delle voci n.4 e 3.

Coperture

Manto di copertura

Nel rifacimento dei tetti non vanno generalmente lasciati a vista eventuali strati di guaine impermeabilizzanti e/o di materiale coibentante, facendo particolare attenzione alle linee di gronda ed ai profili delle falde. In caso di messa in opera di tetto ventilato, con la necessità di realizzare sfiati sul manto, si dovrebbe, in genere, evitare l'impiego di tubi che fuoriescono dal manto di copertura, si potrebbero altresì utilizzare elementi aeratori (comignoli, etc.) opportunamente sagomati, compatibili con la tipologia dettata dalla tradizione locale. Andrebbe evitata, inoltre, la messa in opera di elementi in materiale plastico, variamente sagomati che fuoriescono dal manto. Con l'intento di evitare dislocazioni e scivolamenti, nel caso di forti pendenze, le tegole dovrebbero essere fissate mediante elementi di collegamento, preferibilmente in rame (ganci, graffe, fili, chiodi, cavicchi, etc.).

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.5.

Comignoli, canne fumarie e torrini esalatori

E' auspicabile la conservazione di tutti i comignoli caratterizzati da elementi architettonici e/o costruttivi attribuibili a modelli e tecniche della tradizione. Nel caso in cui il restauro conservativo non risulti attuabile (a causa di avanzato stato di degrado o danno), potrebbe essere consentita, previo attento studio dell'originale, la ricostruzione, mantenendo, in ogni caso, i caratteri morfologici originali, utilizzando materiali e tecnologie costruttive analoghe o, quantomeno, compatibili. Nel caso di costruzione ex-novo dovrebbe essere, di norma, preso in considerazione l'uso di modelli e materiali tradizionali da attingere all'abaco delle tipologie ricorrenti. L'eventuale strato di finitura ad intonaco di canne fumarie, torrini esalatori e comignoli, dovrebbe, in linea generale, essere dello stesso colore della facciata o del manto di copertura. Per quanto possibile, le canne fumarie andrebbero collocate ad una distanza dalla linea di gronda non inferiore alla rispettiva altezza emergente dalla falda. Nuove canne fumarie non andranno posizionate sui fronti principali, ma su facciate interne, comunque celate dalla via pubblica. Nel caso ciò non sia possibile, sono necessari opportuni accorgimenti per attutire l'impatto visivo.

Lucernari

Per ciò che attiene ai caratteri generali, si fa riferimento a quanto detto nel paragrafo precedente, relativamente ai comignoli. Eventuali variazioni dimensionali o di posizionamento dei lucernari, vanno

concordate con gli Enti preposti, previa attestazione delle effettive esigenze funzionali. Per tutti i lucernari, come del resto per le finestre, sono categoricamente escluse superfici vetrate di tipo specchiante.

Aggetti di gronda e cornicioni

Per gli sporti di gronda sono consigliati interventi di restauro conservativo. Nel caso che ciò non risulti fattibile, si può procedere alla ricostruzione parziale o totale, utilizzando materiali simili agli originali, per dimensione, forma, composizione, colore e tecnologie costruttive tradizionali.

Dal punto di vista statico, in presenza di cornicioni molto aggettanti, bisognerebbe realizzare un adeguato collegamento alla muratura d'ambito, ove ciò non risulti realizzabile si potrebbe procedere alle eventuali integrazioni utilizzando materiali leggeri. Gli eventuali elementi in materiale lapideo (mensole, cornici etc.), che costituiscono gli aggetti di gronda, andrebbero conservati, utilizzando procedure proprie del restauro conservativo.

Canali di gronda e pluviali

Canali di gronda e pluviali possono essere realizzati con materiali tradizionali (in rame o, in lamiera zincata verniciata con colori riconducibili alla gamma dei bruni o dei grigi in attinenza con l'ambito cromatico del fabbricato). Nel caso di canali di gronda incassati dentro cornici aggettanti dal coronamento, possono essere ammessi anche materiali quali lamiera di acciaio zincata non verniciata, fogli di piombo o membrane bituminose sagomate in modo da adattarsi alle eventuali discontinuità delle strutture. Il posizionamento dei discendenti va studiato in relazione al valore storico-artistico del fabbricato. Essi dovrebbero, altresì, essere messi in opera seguendo una linea verticale all'estremità della facciata. In presenza di eventuali aggetti di cornici orizzontali o marcapiani, le pluviali dovrebbero rispettare l'integrità degli stessi e andrebbero modellate con sviluppo curvilineo, facendo attenzione a conservare l'assialità. Allo scopo di allontanare il flusso dell'acqua dalla costruzione, il piede della pluviale dovrebbe essere munito di apposito gomito.

Prospetti

Architettura della facciata

Qualunque intervento sulle facciate non dovrebbe compromettere il valore storico, architettonico, tipologico e documentario. Allorché il manufatto sia stato interessato da modifiche e alterazioni non compatibili, devono essere ammesse operazioni tali da ristabilire la composizione "originaria" o quantomeno quella storicizzata. La realizzazione di nuove aperture sul fronte esterno, la chiusura o variazioni di aperture esistenti, la costruzione di terrazzi e balconi ed ogni altra modifica che interessi la facciata, deve essere validamente giustificata. E' assolutamente vietato eseguire interventi di cui al punto precedente su edifici di particolare interesse storico, architettonico, tipologico e documentario vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04.

Superfici intonacate

Ogni intervento inerente alle superfici intonacate ha il fine di agevolare la conservazione del carattere e della finitura originaria degli intonaci tradizionali (solitamente a base di malta di calce), anche se non contemporanei al fabbricato, ma di antica fattura. Pertanto andrebbe vietata l'asportazione (scalcinatura o scrostatura) di ampie zone d'intonaco meritevoli di essere conservate, come testimonianza storica, cromatica e tecnologica. Le eventuali integrazioni che si dovessero rendere necessarie, a causa di notevole degrado, dovrebbero essere compiute con materiali, granulometrie e tecniche similari a quelle del rivestimento

originario da mantenere. E' opportuno, nelle operazioni di manutenzione straordinaria o restauro, eseguire un'accurata analisi stratigrafica, prelevando le campionature in zone non "disturbate" quali i sottogronda o i sottodavanzale. In linea di massima, nella realizzazione dei nuovi intonaci in presenza di lacerti d'intonaco storico, bisognerebbe evitare l'effetto a "chiazze", cercando di realizzare una superficie matericamente e cromaticamente unitaria. I rivestimenti d'intonaco di particolare valenza storica, che mostrano fenomeni di distacco dal supporto murario, dovrebbero essere consolidati mediante iniezioni di miscele leganti e conservati.

Ai fini del presente argomento si puntualizza quanto segue:

- i materiali da utilizzare dovrebbero presentare sufficiente traspirabilità, così da garantire l'evaporazione dell'umidità accumulata nella muratura;
- le malte da mettere in opera dovrebbero essere costituite da legante tradizionale, quali grassello di calce aerea o calce idraulica naturale (in taluni casi può essere tollerato l'utilizzo di malta bastarda al posto di quella di calce), sabbia a grana media e fine ed altri inerti comunque naturali.

Può essere consentita la messa in opera d'intonaci che prevedano una colorazione propria, realizzata con l'ausilio d'inerti, come ad esempio, terre colorate. In presenza di umidità di risalita, per i soli piani terra, è consentito l'utilizzo d'intonaci deumidificanti (in ogni caso a base di calce idraulica naturale e grassello di calce); in alternativa possono essere ammesse zoccolature (di altezza massima di 1,00 m. dal piano viario) in intonaco rustico, caratterizzato da grana grossa. Nel corso di qualsiasi intervento di recupero o di manutenzione bisognerebbe conservare ogni particolare di corredo presente in facciata, che documenti l'evoluzione storica del fabbricato: vecchi numeri civici, targhe stradali, lapidi commemorative ed indicative, stemmi, ferri battuti, etc. Sarebbe opportuno procedere alla rimozione di zoccolature (marmo, pietra o altro materiale) aggiunte in tempi recenti al fabbricato e che appaiono chiaramente non pertinenti con l'impianto originario del fronte esterno. Laddove si rilevano lacune di fasce marcapiani o cornici (realizzate in intonaco) può essere ammessa la loro ricostruzione con materiali analoghi agli originari o quantomeno compatibili.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Superfici in pietra faccia a vista e rivestimenti di facciata

Tutte le facciate in pietra locale faccia a vista dovrebbero essere mantenute e conservate nei caratteri e nelle finiture originari, con particolare attenzione al tipo di fughe, di giunti e al trattamento delle superfici. Esse dovrebbero essere soggette a periodica manutenzione per prevenire o rallentare il degrado, nonché a restauri conservativi ogni qual volta le patologie di degrado si manifestino in misura non più controllabile con la semplice manutenzione. Gli interventi di manutenzione straordinaria e di restauro possono riguardare la pulitura, il consolidamento e la protezione dagli agenti atmosferici. Nelle opere da eseguire non vanno tralasciati gli elementi decorativi ed i particolari architettonici in materiale lapideo, fittile e quant'altro in origine a vista, che fa parte integrante del fronte esterno. Pertanto è fatto divieto d'intonacare o tinteggiare superfici faccia a vista, salvo documentati casi di preesistenze.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Pulitura di murature faccia a vista

La pulitura dovrebbe essere non aggressiva, ad acqua o a secco a pressione controllata, rivolta alla sola asportazione d'incrostazioni e di depositi, con l'intento di sanare lo stato di fatto alterato. In tale operazione bisognerebbe evitare d'intaccare la pellicola naturale dei materiali, formatasi nel corso degli anni, tenendo

conto che anche la risoluzione meno aggressiva causerà sempre una, seppur minima, azione lesiva. E' opportuno che le operazioni siano ben calibrate e graduali.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Stuccatura di murature faccia a vista

Quando lo stato di conservazione delle connessure è tale da consentire la penetrazione di acqua nella muratura, così da compromettere la buona conservazione dell'organismo murario, bisognerebbe operare una nuova stuccatura tramite l'utilizzo di una malta dolce, ottenuta con calce naturale debolmente idraulica o grassello di calce, di colore e granulometria simile a quella originaria.

Particolari architettonici e decorativi, elementi aggettanti in pietra naturale

Nel caso di particolari architettonici e di elementi lapidei aggettanti (quali cornici di finestre, capitelli, stemmi, etc.) che risultino ammalorati, è opportuno procedere anche al loro ripristino, mediante le operazioni già enunciate per le facciate, allo scopo di impedire il ristagno ed il conseguente assorbimento di acqua. Nei casi di cornici e cornicioni, che presentano irregolarità, bisognerebbe ricorrere alla protezione delle superfici superiori, tramite lastre di piombo o di rame, appositamente sagomate e lavorate. Al fine di salvaguardare la vita umana è opportuno valutare efficaci interventi di collegamenti di tali elementi alle strutture principali.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Tinteggiature coloriture e decorazioni pittoriche

Tutte le testimonianze cromatiche del supporto intonacato, che si ricollegano alla tradizione storica, materico-cromatica e tecnologica del particolare contesto in cui si opera, andrebbero conservate con le tecniche del restauro, quali: pulitura, consolidamento ed eventuale protezione. Per tutte le parti esterne dei fabbricati, contraddistinte da una superficie di finitura ad intonaco, la tinteggiatura è da eseguire con tecniche, materiali e colori riconducibili alla tradizione storica locale.

Materiali e tecniche

Per le tinteggiature è raccomandato l'utilizzo di tecniche tradizionali, quali: la tinteggiatura stesa su intonaco fresco o semifresco e la tinteggiatura a calce stesa su intonaco asciutto. Sono sconsigliate le pitture lavabili (anche se traspiranti), le tecniche che utilizzano materiali a consistenza plastica e vernici al quarzo o a base di resine epossidiche, poliuretaniche o acriliche, in quanto non permeabili al vapore per le nuove tinteggiature devono essere terre minerali naturali oppure ossidi di derivazione chimica, a condizione che siano stabili nel tempo e riconducibili alla gamma cromatica tradizionale dell'architettura locale. In tutti i casi di ritinteggiatura andrebbe posta particolare attenzione alla preparazione del supporto che, se esistente, non deve essere in avanzato stato di degrado. Le eventuali tinteggiature esistenti e non compatibili con il supporto dovrebbero essere asportate e sostituite con quelle di tipo tradizionali (alla calce o ai silicati).

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.2.

Colori e toni delle tinteggiature

Le superfici intonacate dovrebbero essere dipinte con colorazioni dedotte sia da tracce originali, ricavate a seguito di idonei saggi ed accurata analisi stratigrafica, sia dal reperimento di documentazione iconografica e/o archivistica, comprovante la presenza di coloriture storiche. In mancanza di tali riferimenti, i colori e i

toni delle tinteggiature dovrebbero essere riconducibili a quelli ricorrenti all'epoca di costruzione dell'edificio o, comunque, appartenenti alla gamma cromatica naturale dell'architettura tradizionale locale. Negli interventi di manutenzione straordinaria o restauro di facciata, andrebbe operata la diversificazione cromatica tra: i particolari architettonico-decorativi aggettanti realizzati in intonaco sagomato (lesene, cornici, cornicioni, cimase, fasce marcapiano, zoccolature, bugne angolari, mensole, etc.), gli elementi tecnologici di dettaglio (canali di gronda, pluviali, doccioni, etc.), gli elementi tecno-morfologici caratterizzanti (infissi, serramenti oscuranti, inferriate, roste, etc.) e la superficie muraria. Si precisa che ogni intervento su un'unità edilizia dovrebbe sempre coniugare l'inscindibilità del rapporto manufatto-contesto.

Protezione esterna degli accessi (tettoie e ripari)

Le strutture originarie esistenti sono pressoché assenti. Quelle poche che conservano elementi architettonici e/o costruttivi attribuibili a modelli e tecniche della tradizione devono essere conservate. Quelle, invece, di epoca recente, non compatibili sia sotto il profilo tipologico che architettonico, dovrebbero essere eliminate ripristinando lo stato originario dei luoghi. Nel caso di costruzioni ex-novo si dovrebbero utilizzare modelli e materiali tradizionali da attingere all'abaco delle tipologie ricorrenti.

A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.10.

Balconi

E' opportuno garantire la conservazione di tutti i balconi originari. A completamento si veda anche la Scheda Tecnica della voce n.8.

Serramenti oscuranti, finestre e porte-finestre

Gli interventi sulle facciate dovrebbero favorire la conservazione di tutti i serramenti d'oscuramento tradizionali. Quelli di fattura recente, se rispettosi della tradizione, andrebbero conservati, mentre gli altri, avulsi dal contesto, andrebbero rimossi. Nei piani terra, prospicienti la pubblica via, dovrebbe essere evitata la messa in opera di infissi che si aprono verso l'esterno. Nelle opere di manutenzione straordinaria e di restauro, che ovviamente coinvolgono tutti gli elementi che compongono la facciata, si dovrebbe prevedere la sostituzione di serramenti non idonei con tipologie compatibili con il linguaggio architettonico del fabbricato e conformi alle prescrizioni dettate dalle specifiche linee guida. Tutti gli elementi originari dovrebbero essere conservati e, laddove presentano segni di degrado, andrebbero accuratamente restaurati con trattamenti appropriati per il legno. Eventuali sostituzioni di infissi irrecuperabili, dovrebbero essere eseguite con nuovi elementi al fine di mantenere i caratteri morfologici tipici del luogo, utilizzando forme, lavorazione, materiali, colori e tecnologie costruttive analoghe o, quantomeno, compatibili con quelle della tradizione locale. E' generalmente da evitare, inoltre, l'uso di serramenti in alluminio anodizzato, in PVC o in altri materiali plastici sugli edifici storici che originariamente non presentavano tali tipologie di infissi. Gli infissi tinteggiati dovrebbero essere trattati, preferibilmente, con finitura a smalto opaco o semilucido. Inoltre, tutti gli elementi oscuranti della stessa unità edilizia dovrebbero avere la medesima tinta e tonalità. La salvaguardia formale e materica dovrebbe essere estesa anche alle ferramenta degli infissi (cardini, arpioni, bandinelle, squadrette, maniglie, cremonesi, spagnolette, chiavistelli, fermaimposta, etc.), che dovrebbero essere integrate o sostituite riproponendo i metalli, le forme e le lavorazioni tradizionali.

Porte e portoni

Nel caso di porte e portoni lignei ben conservati, è generalmente consigliabile la sola manutenzione. In caso di elementi degradati si potrebbe ricorrere alla parziale integrazione, fino ad arrivare, nell'ipotesi di degrado irreversibile, alla loro sostituzione con nuovi infissi, che ne ripropongano i caratteri formali (materiale, colore, finitura superficiale, etc.), così da non introdurre alcuna alterazione nella grammatica architettonica del fronte esterno. Nel caso di sostituzione di porte e portoni con infissi vetrati, è necessario, comunque, che la fattura risulti compatibile con l'impostazione architettonica della facciata. La finitura superficiale per porte e portoni lignei dovrebbe essere o del tipo mordenzato con finitura a cera o del tipo tinteggiato con pittura opaca. Per quanto attiene alle aperture e alle vetrine espositive di esercizi commerciali, andrebbero esclusi infissi in PVC, alluminio anodizzato e altri materiali non compatibili con le caratteristiche del contesto. La tipologia e le tonalità della colorazione, andrebbero desunte dalle eventuali tracce originarie ancora presenti sulla superficie. In assenza di queste, si potrebbe attingere alla gamma cromatica della tradizione del luogo, selezionando la tonalità che meglio si armonizza con la tinteggiatura della facciata. Sopraluci, piccoli elementi di arredo come ferma-imposte, anelli, portastendardi, ferri battuti in genere, non andrebbero rimossi e per essi andrebbero previste solo operazioni di manutenzione e/o restauro. La parziale o totale sostituzione può essere consentita solo nel caso di documentata irrecuperabilità. In tal caso andrebbero impiegati: stesso materiale, stesse forme, stesse cromie, finiture superficiali e tecniche esecutive dell'elemento originale o quantomeno di modelli simili, estrapolati dall'abaco degli elementi tecno-morfologici caratterizzanti. La colorazione degli elementi in ferro dovrebbe essere al naturale, con verniciatura opaca di protezione oppure a corpo con piombaggine. In linea generale si potrebbe ammettere, previa attenta valutazione, la messa in opera di nuovi elementi in ferro, che, in ogni caso, non dovrebbero introdurre alterazioni nella composizione architettonica delle facciate.

Oggettistica di corredo al fronte esterno

Negli interventi di manutenzione straordinaria o restauro che coinvolgano la totalità della facciata, è andrebbero rimossi tutti quegli elementi di corredo incongrui con i caratteri architettonico-decorativi del fabbricato e con il comparto urbano in cui il manufatto è localizzato.

Buche delle lettere, cassette postali

Le cassette postali dovrebbero essere collocate all'interno dei fabbricati (androni, vani scala, etc.). Sarebbe preferibile evitare la messa in opera all'esterno, a rilievo sul prospetto, su eventuali cancellate di recinzione o sul portone d'ingresso. In alternativa dovrebbero essere create buche per lettere sui portoni di accesso con retrostante cassetta interna. La messa in opera di buche direttamente sul fronte esterno, a fianco del portone, ordinatamente posizionate sia tra di loro sia rispetto all'apparecchiatura dei campanelli, dovrebbe essere limitata alle sole fessure, mentre le cassette dovrebbero essere poste all'interno dell'androne.

Numeri civici

Per quanto riguarda i numeri civici, laddove ne esistano di tradizionali, questi andrebbero conservati. I nuovi elementi dovrebbero essere realizzati secondo la tradizione e i materiali locali, uniformandoli in tutto il Centro Storico. Dovrebbero essere evitate le piastrine in materiale plastico.

Insegne e targhe

Le insegne e le targhe pertinenti agli esercizi di particolare valore storico-architettonico dovrebbero essere conservate. Nel caso in cui l'esercizio cambi destinazione commerciale, l'insegna dovrebbe essere mantenuta sotto il profilo formale e cromatico, (dimensione, materiale, cromia e grafia). Tutte le insegne non consone alla facciata e quelle nuove andrebbero disposte unicamente nei vani di vetrine, porte e portoni di appartenenza all'attività commerciale interessata. Esse dovrebbero uniformarsi al linguaggio architettonico del fabbricato e, in ogni caso, non dovrebbero essere in aggetto. Nei casi in cui simile collocazione sia impedita dalla presenza di elementi di valore storico o tipologico (sovrapporta o lunette dotate di inferriata, o di altri elementi degni di tutela), potrebbe essere tollerata l'installazione di insegna sulla facciata, ricorrendo ad una soluzione progettuale conciliabile con l'elemento di pregio e previa approvazione degli enti preposti. Le insegne luminose dovrebbero avere, preferibilmente, una superficie illuminata con luce costante ed indiretta, per cui si sconsiglia l'utilizzo di luci intermittenti o a variazione di colore. Per quanto riguarda le targhe di arti e mestieri, esse dovrebbero trovare un'ubicazione coerente con la grammatica dell'edificio, senza celare o danneggiare eventuali elementi architettonici o decorativi. Di norma dovrebbero essere posizionate a ridosso della facciata, ai lati del portone, preferibilmente sopra la zona occupata dalla pulsantiera dei campanelli e dalle buche per le lettere. Per esse è consentito l'uso di materiali, quali: la pietra locale, l'ottone satinato, il bronzo e il vetro. Le dimensioni dovrebbero essere contenute e, nel caso di più targhe sullo stesso prospetto, esse dovrebbero uniformarsi tra di loro per materiale, forma e colori ed essere accorpate.

Tende parasole

L'apposizione di tende parasole sui fronti esterni degli edifici dovrebbe necessariamente confrontarsi con l'assetto globale dell'intero fabbricato in cui essa insiste, rispettando le caratteristiche architettoniche e decorative. In linea di massima si possono tollerare esclusivamente al piano terra, in corrispondenza degli accessi e delle vetrine degli esercizi commerciali, che presentino effettivi e documentati problemi d'insolazione. Le tende non dovrebbero coprire o nascondere alla vista particolari di valore storico architettonico o tipologico, che caratterizzano la facciata (quali ad esempio gli stipiti, le cornici delle aperture, i sopra-luce, etc.). E', pertanto, necessario che le tende siano allocate unicamente all'interno dei vani delimitati dalle cornici architettoniche, esenti da chiusure laterali. Nel medesimo immobile, anche in presenza di più attività commerciali, le tende dovrebbero essere, il più possibile, uniformate per profilo, altezza da terra, sporgenza e materiale. I tendaggi dovrebbero presentare colorazioni uniformi e compatibili con l'assetto cromatico dell'intero fronte esterno o meglio dell'intero ambito urbano unitario.

Contenitori, distributori ed espositori

Dovrebbe essere evitata l'installazione ex novo di contenitori espositivi (ovvero bacheche informative e/o vetrinette di negozi), fatta eccezione per quelli informativi delle farmacie che, in ogni caso, devono essere uniformati tra di loro. I contenitori di distribuzione (bancomat, sigarette, dolci, etc.) potrebbero essere installati, previa presentazione di progetto degli enti preposti, a filo vetrina di un negozio o di una banca solo se rientrano in un progetto più ampio di un assetto globale di un'intera facciata. In ogni caso i materiali e le cromie dovrebbero armonizzarsi con il messaggio materico-cromatico del fabbricato.

Impianti tecnologici di copertura e di facciata

Impianti tecnologici

Gli impianti tecnologici a vista, così come appaiono attualmente nel centro storico, sono elementi di disturbo e contribuiscono ad offrire un aspetto di degrado di tutto l'ambiente. Per la rivitalizzazione dei centri storici sarebbe necessario, quindi, che gli edifici fossero dotati di tutte le infrastrutture necessarie per un adeguato utilizzo degli stessi. Pertanto, tutte le installazioni d'impianti tecnologici dovrebbero rispettare la grammatica architettonica della facciata e introdurre nella medesima la minima alterazione possibile.

I contatori di tutte le reti dovrebbero essere alloggiati in vani disposti all'interno del manufatto architettonico, in modo da non coinvolgere il prospetto che si affaccia sulla pubblica via. Ove ciò non sia possibile, essi dovrebbero essere ubicati all'interno di una nicchia ricavata nella parete esterna, dimensionalmente circoscritta alle reali necessità, evitando in ogni caso di ridurre la sezione resistente dei maschi murari. La struttura di tale vano dovrebbe consentire allo sportello di chiusura di allinearsi al filo della facciata. Il pannello di chiusura dovrebbe presentare materiale, forma e colore che si armonizzino con il contesto architettonico, in modo da creare la minore alterazione possibile.

Antenne e parabole

Simili installazioni dovrebbero considerarsi esclusivamente sulla copertura dei fabbricati, possibilmente sulla falda interna. Ove ciò non sia possibile esse andrebbero posizionate ad una distanza dalla linea di gronda, antistante la via pubblica, non minore della propria altezza emergente dal tetto, in ogni caso, in modo da non essere visibile dalla strada. Andrebbero vietate le discese delle antenne mediante cavi esterni. Tali cavi possono essere collocati all'interno dell'edificio e, dove ciò non sia possibile, dovrebbero essere disposti seguendo le modalità individuate per i cavi elettrici e telefonici.

La collocazione di antenne paraboliche dovrebbe essere valutata e ponderata anche attraverso documentazione fotografica e coni ottici, così da poter valutare il grado d'incidenza sull'immagine del fabbricato. La loro installazione potrebbe essere valutata preliminarmente in giardini o cortili interni, per consentire un minore impatto visivo.

Impianti di condizionamento e simili

Impianti tecnologici a vista, quali pompe di calore, unità motocondensanti e simili, non dovrebbero essere apposti sulle facciate adiacenti alla pubblica via o, in ogni caso, da essa visibili. Simili installazioni potrebbero essere ammesse solo sui prospetti interni e sulle eventuali coperture a terrazzo, opportunamente mascherate.

Campanelli, citofoni e videocitofoni

I campanelli, i citofoni, i videocitofoni e le pulsantiere dovrebbero essere apposti negli sguanci al lato del portone d'ingresso. Ogni qualvolta ciò non sia possibile, andrebbero installati in facciata, sul lato destro del portone, in posizione tale da non danneggiare eventuali apparati architettonici e decorativi. La pulsantiera dovrebbe essere unica e contenere tutti i campanelli delle unità abitative. Queste apparecchiature dovrebbero essere realizzate utilizzando materiali propri della tradizione (ottone, bronzo, pietra locale, etc.), in modo da non costituire elemento discordante. Sono banditi apparecchi con finitura superficiale in alluminio o in materiale plastico.

APPENDICE 2 – CORREZIONI

Voce n. 1 (ED.IN.01) - Modificata l'unità di misura nel grafico.

Voce n. 11 (ED.IN.11) - Esteso l'incremento anche agli spazi privati a uso collettivo.

Introdotte specifiche per edifici di superficie lorda superiore a 750mq

Introdotte specifiche per gli edifici in CA

Voce n.09 (ED.IN.09) - Specificata la tipologia di intervento

Voce n.11 (ED.IN.11) - Specificata la tipologia di intervento

Voce n. 3A-B-C (ED.IN.03) - Chiarito il caso della concorrenza dell'incremento per conservazione di orizzontamento e copertura.

In grassetto le modifiche apportate nella presente edizione.