

Regolamento Edilizio

2026



Comune di Parma

A - Disposizioni per l'incremento della qualità architettonica del sistema insediativo storico e rurale

A3 - Disciplina per la conservazione e il recupero dell'edilizia rurale storica e degli interventi in ambito agricolo

Approvazione
Delibera C.C. n. del/..../....

Allegati **A** al Regolamento Edilizio
*Disposizioni per l'incremento della qualità architettonica
del sistema insediativo storico e rurale*

Allegato **A3**
**Disciplina per la conservazione e il recupero dell'edilizia rurale storica
e per gli interventi in ambito agricolo**

Sindaco

Michele Guerra

Assessora alla Rigenerazione Urbana

Chiara Vernizzi

Direttore Generale e Segretario Generale

Giuseppina Cruso

Dirigente Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio

Emanuela Montanini

Responsabile S.O. Pianificazione Sostenibile del Territorio

Lucia Sartori

Tecnico incaricato

arch. Luca Pagliettini

UFFICIO DI PIANO INTERSETTORIALE del Comune di Parma
SETTORE PIANIFICAZIONE E SVILUPPO DEL TERRITORIO

Dirigente e Responsabile Ufficio di Piano	arch. Emanuela Montanini
S.O. Pianificazione sostenibile del territorio	
Responsabile	arch. Lucia Sartori
Pianificazione urbanistica, ambientale e paesaggistica Sistema informativo territoriale	geom. Alessandra Gatti, arch. Samanta Maccari, arch. Beatrice Peri, ing. Devis Sbarzaglia, urb. Edy Zatta,
Pianificazione urbanistica, ambientale e paesaggistica	arch. Francesca Carluccio, arch. Antonella Fornari
Pianificazione urbanistica, ambientale e paesaggistica Sistemi di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici	dott.ssa Maria Beatrice Corvi, arch. Patrizia Rota
Garante della comunicazione e della partecipazione	arch. Antonella Fornari, ing. Devis Sbarzaglia
S.O. Rigenerazione e trasformazione urbana	
Responsabile	arch. Federica Zatti
Pianificazione urbanistica attuativa	arch. Nicole Mariotti, arch. Alessandro Massera, arch. Bianca Pelizza
Struttura amministrativa	dott.ssa Elena Comelli, dott.ssa Mara Zaffanella,
COLLABORAZIONI INTERSETTORIALI	
Settore Edilizia	dott.ssa Marika Milani arch. Irene Galliani, dott. Luca Gandolfi, geom. Nicola Ghillani, arch. Daniela Rossi e i tecnici istruttori
Settore Transizione ecologica	dott. Alessandro Angella arch. Enzo Bertolotti, ing. Marco Mordacci dott. Andrea Peri, arch. Ilaria Rosati
Settore Politiche abitative	arch. Andrea Cantini arch. Sabino Pellegrino
Settore Avvocatura civica	avv. Marco Cassi avv. Laura Maria Dilda
S.O. Finanziamenti comunitari e strategici	dott.ssa Ilaria Montanari
Settore Staff della Direzione Generale e politiche giovanili - Ufficio statistica	dott.ssa Lara Berzieri
Settore Stazione unica appaltante	dott.ssa Donata Usai
Settore Entrate, tributi e partecipazioni	dott. Andrea Minari
Settore Finanziario	dott.ssa Paola Azzoni
Settore Sociale	dott.ssa Benedetta Squarcia
Settore Mobilità e trasporti	ing. Andrea Mancini dott. Marco Ronchei
Settore Sviluppo economico e transizione digitale	ing. Nicola Ferioli dott. Paolo Fontechiari
Settore Opere Pubbliche	ing. Michele Gadaleta ing. Cecilia Damoni, dott. Marco Ghirardi
Settore Patrimonio	arch. Costanza Barbieri arch. Fabio Albertelli
Settore Manutenzioni e facility management	arch. Tiziano Di Bernardo ing. Silvia Ferrari, dott.ssa Manuela Grillo

Indice

TITOLO 1 - REPERTORIO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI NELL'EDILIZIA RURALE PARMENSE	1
CAPO I - Componenti edilizie	1
1. MURATURA	1
1.1 Le murature della pre-manualistica	1
1.2 Le murature nell'edilizia da manuale	1
1.3 Malte e intonaci delle murature	1
1.4 Scarpe e contrafforti	2
2. ELEMENTI PORTANTI VERTICALI	2
2.1 Pilastri e lesene	2
2.2 Colonne	2
2.3 Spigoli esterni e spalle delle aperture	2
3. SOLAI PIANI A STRUTTURA ORIZZONTALE	3
4. SOLAI CON STRUTTURA A VOLTA	3
5. APERTURE	4
6. SERRAMENTI ESTERNI	4
6.1 Porte e portoni	4
6.2 Finestre (chiusure esterne)	4
6.3 Finestre (chiusure interne)	5
7. SERRAMENTI INTERNI	5
8. SCALE	5
9. CAMINI E COMIGNOLI	6
10. COPERTURE	6
11. ELEMENTI DECORATIVI	7
12. PAVIMENTAZIONI ESTERNE	7
CAPO II - Morfologia insediativa	8
13. EDIFICI ISOLATI	8
13.1 Edificio isolato, monofunzionale o a funzioni giustapposte, senza corpi di servizio esterni	8
13.2 Edificio isolato con corpi di servizio esterni	8
14. CORTI	8
14.1 Corte chiusa	8
14.2 Corte aperta	8
15. COMPLESSI A ELEMENTI SEPARATI	8
15.1 Complessi in linea	8
15.2 Complessi a schema libero	8
TITOLO 2 - DISPOSIZIONI PER GLI INTERVENTI	9
CAPO I - Contenuti principali ed efficacia	9
Art. 1 - Campo di applicazione del TITOLO 2	9
Art. 2 - Caratteri morfologici e architettonici da salvaguardare	9
Art. 3 - Limiti alla realizzazione di unità immobiliari	9
CAPO II - Disciplina dell'oggetto edilizio	10
Art. 4 - Strutture verticali	10
Art. 4.1 - Modalità di intervento	10
Art. 4.2 - Sarcitura muraria in pietra o in mattoni a vista con sostituzione parziale di materiale	10
Art. 4.3 - Cedimenti strutturali	10
Art. 4.4 - Malta	11
Art. 4.5 - Modalità di intervento	11
Art. 4.6 - Intonaci esterni	11
Art. 4.7 - Tinteggi di facciata	11
Art. 5 - Aperture	12
Art. 5.1 - Tamponamento di spazi coperti (porta morta, barchesse)	12
Art. 5.2 - Gelosie	12
Art. 5.3 - Serramenti	12
Art. 5.4 - Elementi di sicurezza: inferriate	13

Disciplina per la conservazione e il recupero dell'edilizia rurale storica e per gli interventi in ambito agricolo

Art. 6 - Strutture di copertura	13
<i>Art. 6.1 - Struttura portante lignea</i>	13
<i>Art. 6.2 - Linea di gronda, linea di colmo</i>	13
<i>Art. 6.3 - Manto di copertura</i>	13
<i>Art. 6.4 - Canali di gronda e pluviali</i>	14
<i>Art. 6.5 - Comignoli</i>	14
<i>Art. 6.6 - Lucernari complanari al tetto</i>	14
Art. 7 - Strutture orizzontali	14
<i>Art. 7.1 - Modalità di intervento</i>	14
<i>Art. 7.2 - Volte</i>	14
<i>Art. 7.3 - Pavimentazioni</i>	14
<i>Art. 7.4 - Altezza e ampiezza (volume) dei vani</i>	15
<i>Art. 7.5 - Soppalchi</i>	15
Art. 8 - Collegamenti verticali	15
Art. 9 - Impianti tecnologici	15
Art. 10 - Prescrizioni per gli interventi di demolizione e ricostruzione di edifici collabenti	15
TITOLO 3 - PRESCRIZIONI PER I NUOVI INTERVENTI IN AMBITO AGRICOLO E PER L'AMPLIAMENTO DI EDIFICI ESISTENTI	17
CAPO I - CONTENUTI PRINCIPALI ED EFFICACIA	17
Art. 11 - Campo di applicazione del titolo 3	17
Art. 12 - Progetto di Inquadramento Unitario	17
Art. 13 - Edifici per l'attività agricola e similari	18
CAPO II - OPERE DI MITIGAZIONE	19
Art. 14 - Prescrizioni tipologiche e architettoniche per i nuovi interventi nella zona agricola	19
Art. 15 - Opere di mitigazione e mascheramento di opere incongrue e di rustici agricoli recenti e/o edifici con originaria funzione produttiva non agricola	19
CAPO III - DISPOSIZIONI PER PERSISTENZE DEL PAESAGGIO STORICO	21
Art. 16 - Viabilità storica ed elementi caratterizzanti l'impianto della centuriazione	21
Art. 17 - Bonifiche storiche	21

Il *Repertorio degli elementi costruttivi nell'edilizia rurale parmense* è funzionale alla predisposizione di un corretto intervento sugli edifici di interesse architettonico ambientale e storico-testimoniale individuati dal PUG, ai sensi dell'art. 4.1.11, comma 5, delle DN del PUG. Il testo è tratto dallo studio *Architettura da ri-conoscere*, condotto da Marcello Spigaroli, con la collaborazione di Antonella Fornari e Dina Ravaglia, teso al riconoscimento dei sistemi, elementi e caratteri costruttivi maggiormente ricorrenti nell'architettura contadina del territorio comunale.

TITOLO 1**REPERTORIO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI NELL'EDILIZIA RURALE PARMENSE****CAPO I - Componenti edilizie****1. MURATURA**

Le murature dell'edilizia storica in area rurale parmense, al pari di quelle del centro del capoluogo, sono costruite in mattoni e/o in pietra (ciottoli di fiume), in elementi legati da malte di calce idraulica.

Fino alla fine del secolo scorso (cioè fino alla diffusione dei manuali da costruzione) i muri degli edifici hanno sempre una doppia funzione, portante e di tamponamento e, nella maggior parte dei casi, il materiale dominante è la pietra. Con l'affermarsi di un'edilizia tecnologicamente più evoluta, le due funzioni tendono a distinguersi: gli elementi portanti vengono messi in risalto mentre diminuisce la sezione del muro con ruolo di tamponamento. Il materiale dominante per la sua flessibilità d'impiego è il mattone di laterizio, entrato ormai nella pratica corrente dell'edilizia rurale.

1.1 Le murature della pre-manualistica

Negli edifici di più antica costruzione la muratura è tutta in pietra (lavorata o non) integrata dal laterizio in corrispondenza delle aperture (spalle e architravi di porte e finestre, buchi da ponte, aperture di sottotetto) o in coincidenza degli spigoli esterni, laddove non siano collocati, invece, grossi conci in pietra squadrata, ricorrente anche nella soluzione d'angolo dei fabbricati urbani.

Le pietre sono sempre disposte in conci orizzontali regolarizzati - a intervalli più o meno costanti - da elementi piatti combinati con ciottoli di minore dimensione. Non mancano, in genere, frammenti di laterizio (quasi sempre di coppi) con funzione di riempimento. Quando la muratura in pietra è costituita di elementi non squadrati non è raro che tratti di corso siano ottenuti con successioni di ciottoli piatti posati in diagonale.

Nelle soluzioni più evolute prevale la tecnica mista pietra/laterizio, dove quest'ultimo ha funzione regolarizzatrice, intercalando con un doppio corso di mattoni il paramento in pietra, composto di elementi di differente dimensione. La distanza tra i corsi di mattoni può variare dai 40 ai 70/80 cm.

1.2 Le murature nell'edilizia da manuale

Con l'affermarsi della manualistica si perfezionano i sistemi costruttivi, si estende l'uso del mattone di laterizio (unificato nelle dimensioni) e si specializzano le funzioni del muro, tendendo a distinguere - soprattutto negli edifici non residenziali - i punti che giocano un ruolo strutturale dal semplice tamponamento.

Pilastrini, lesene, setti di maggior spessore - a quattro, cinque o più teste e quasi sempre in solo laterizio - costituiscono così gli elementi verticali sui quali si concentra il carico dei solai e della copertura; sono in genere caratterizzati da una maggior cura formale (basi, capitelli, cornici, risalti di vario tipo) e sono sempre in muratura a vista.

La muratura di puro tamponamento non supera in genere le due o tre teste di spessore; si colloca a riempimento di archi ciechi (e in questo caso può anche essere intonacata) ovvero tra un pilastro e l'altro, specialmente sui lati lunghi del blocco stalla/fienile. Quando sono interessate dal tamponamento soltanto le parti basse di detto blocco (i muri della stalla) e la muratura è a vista, il muro si conclude superiormente con una fila di mattoni disposti di coltello.

Un particolare tipo di chiusura aerata è quello che interessa le pareti dei fienili mediante una traforatura di mattoni, conosciuto nell'Emilia occidentale con il nome di gelosia.

Il disegno può essere il più vario e articolato; la funzione è quella di garantire la protezione dall'acqua piovana e, al tempo stesso, la massima ventilazione, per mantenere asciutto il foraggio conservato.

1.3 Malte e intonaci delle murature

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

La capacità di maggiore o minore tenuta della malta nel tempo è dovuta esclusivamente al tipo di esecuzione, che dal tardo Ottocento in poi si fa attenta ai dosaggi e soprattutto alla conservazione degli opportuni coefficienti di umidità (per i mattoni prima della posa, a muro appena costruito per le parti più soleggiate).

Nei fabbricati d'epoca pre-manualistica la malta di calce, dovendo legare una muratura prevalentemente in pietra, contiene spesso sabbione e pietrisco, che aumentano l'aderenza rispetto alla superficie dei ciottoli e danno una maggior consistenza nei punti di riempimento. Non mancano componenti di polvere di marmo e/o di cocciopesto con frammenti di laterizio, che caratterizzano la malta anche in senso cromatico.

In generale si rileva che la muratura dei fabbricati rurali era finita ad intonaco per gli edifici destinati alla residenza (case padronali e bracciantili) anche quando questa faceva parte di un unico blocco edilizio, come nel tipo a porta

morta. Questo lascia intendere che, in analogia con quanto si verifica anche nell'edilizia urbana dell'età moderna, l'intonaco sulle parti esterne costituisca un elemento di distinzione rispetto alla soluzione mista. Erano invece programmaticamente non intonacati i muri delle strutture tecniche e di servizio.

Di fatto gli esempi che arrivano a noi quasi mai hanno conservato la finitura originaria. Si tratta di intonaci in malta di calce idraulica e sabbia di fiume che, spesso per l'imperizia d'esecuzione, venivano applicati senza un supporto adeguatamente umido, disidratando anzitempo soprattutto sulle pareti più esposte al sole. Anche negli edifici d'abitazione la muratura si presenta perciò quasi completamente a vista, con lacerti d'intonaco conservati nei punti più protetti del fabbricato (ad es. sotto gli sporti della copertura) con un paramento peraltro molto omogeneo e perfettamente integrato al contesto edilizio e ambientale.

1.4 Scarpe e contrafforti

In alcune costruzioni più antiche con la muratura in pietra (di tipo, quindi, premanualistica) si riscontrano casi di ispessimento progressivo della parte bassa del muro lungo uno o più fronti (scarpe) o in corrispondenza di tratti isolati del muro stesso (contrafforti).

Le scarpe sono parte integrante della muratura e sono perciò realizzate con lo stesso materiale; i contrafforti, se costruiti successivamente al muro, possono essere anche in mattoni.

2. ELEMENTI PORTANTI VERTICALI

Per elementi portanti verticali si intendono quelle componenti costruttive che nell'edilizia rurale di tradizione costituiscono la muratura portante (pilastri, colonne) ovvero si diano come parti riconoscibili della muratura stessa e riconducibili a precise esigenze statiche (lesene, spalle di aperture, soluzioni d'angolo).

2.1 Pilastri e lesene

L'uso del pilastro si riscontra principalmente nelle componenti funzionali dei complessi rurali, come portici e fienili. Il materiale è quasi sempre il mattone; non mancano peraltro casi di edilizia postmanualistica in cui si combinano pietra e mattone.

La sezione è quadrata, con la dimensione del lato che varia a seconda del numero di teste. Frequentemente - soprattutto negli edifici meno antichi - si trova un ispessimento alla base e alla sommità con l'evidente funzione di irrobustire la struttura nei punti in cui è più sollecitata, aumentando la sezione resistente in corrispondenza dell'appoggio sul terreno (base) e della struttura di copertura (capitello).

La muratura dei pilastri è generalmente a vista. In diversi casi sono riscontrabili tracce di sagramatura: leggero strato di intonaco con coloritura che riproduce il disegno del mattone a vista, imitandone la tinta e i solchi di connessione.

Le lesene sono ispessimenti della muratura dalla dimensione di un pilastro, a sezione rettangolare o quadrata a seconda che fuoriescano dal muro lungo un solo lato o lungo entrambi. Come i pilastri sono impiegate soprattutto sulle facciate esterne dei lati corti di stalle e fienili oppure lungo le facciate interne dei fienili. In questo caso sono sempre in muratura a vista, mentre sulle facciate esterne, esprimendo anche valenze decorative, possono essere, come i pilastri, intonacate e dipinte ripetendo il disegno del mattone. Le lesene, sviluppate fino al marcapiano o alla cornice, ovvero sormontate da archi ciechi, spesso completi di basi e capitelli, sono un prodotto dell'architettura di fine secolo che differenzia la muratura portante da quella di tamponamento e la trasforma un elemento stilistico; non si riscontra, infatti, nelle costruzioni precedenti la diffusione dei manuali.

2.2 Colonne

Nella quasi totalità dei casi l'uso della colonna è limitato all'interno della stalla. Questa si dà infatti come spazio unitario, suddiviso in tre parti da colonne allineate in doppia fila ai lati della corsia interna. La presenza del marmo nell'edilizia rurale è poco frequente e limitata alle stalle più antiche: i materiali più spesso impiegati sono il mattone e il cemento, utilizzati anche per le basi e i capitelli. Non mancano casi di colonne in ghisa.

In presenza di colonne il soffitto della stalla è a volte, spesso a sesto ribassato, in muratura di mattone pieno oppure in volterrane di laterizio forato, sostenute da putrelle metalliche che poggiano sui capitelli delle colonne stesse.

2.3 Spigoli esterni e spalle delle aperture

La soluzione angolare, proprio in quanto relativa a uno dei punti critici dell'edificio quando la muratura è in pietra o in tecnica mista (pietra e laterizio), si evidenzia come successione verticale di elementi di dimensione o di materiale diverso.

La tecnologia più antica è quella che fa ricorso a blocchi di pietra squadrata di grandi dimensioni; più frequentemente, invece, è affidato al mattone il compito di risolvere la costruzione nel punto di congiunzione - di due muri ortogonali.

Anche in corrispondenza delle spalle di porte e finestre la muratura in pietra si trasforma in manufatto di mattoni, per sostenere archi e architravi sempre in conci di laterizio. Assai raro è il caso di spalle in pietra.

3. SOLAI PIANI A STRUTTURA ORIZZONTALE

Gli orizzontamenti tradizionali dell'edilizia rurale parmense (sia pre che postmanualistica) sono quasi ovunque in legno e laterizio. Le travi costituiscono l'orditura principale della struttura lignea. Sono generalmente in rovere o castagno, a sezione rettangolare sommariamente squadrate, i cui lati tendono a rispettare il rapporto canonico di 5/7. Le travi portanti poggiano sui muri perimetrali e interni senza la mediazione di altri elementi; raramente si trovano mensole in corrispondenza del punto di appoggio. Le luci superate in genere non vanno oltre i cinque metri. I travetti (o travicelli) si appoggiano a loro volta sulle travi e/o sui muri di ciascun ambiente. La sezione è rettangolare o quadrata; l'altezza media non supera i 10-15 cm.

L'interasse fra i travetti è conseguente alla dimensione delle tavelle in laterizio ad essi appoggiate, oscillando tra i 40 e i 50 cm. La misura di circa 50 cm caratterizza le cosiddette tavelle da braccio, poiché la dimensione corrisponde a quella dell'antico cubito romano. La tavella ha uno spessore di 4-5 cm; il suo intradosso può essere lasciato a vista tra un travetto e l'altro, ovvero essere intonacato.

Al piano delle tavelle disposte in corsi paralleli ortogonali ai travetti e debitamente sigillati con malte di calce - si aggiunge quello delle piastrelle di pavimento.

Di formato rettangolare o quadrato, le piastrelle hanno una dimensione e uno spessore inferiori a quello delle tavelle. Non mancano casi pur essendo molto rari e riferiti all'edilizia più antica di impianti lignei con assi segate a mano e inchiodate all'orditura secondaria. Così come possono darsi sporadici esempi di tavelle particolarmente spesse (ma dalla lunghezza inferiore al braccio) da non necessitare di piastrelle e disposte a formare un unico piano orizzontale con la doppia funzione di soffitto e di calpestio.

In tempi abbastanza recenti, a partire dai primi decenni del secolo, le travi di legno vengono talora sostituite da putrelle metalliche, così come al posto delle tavelle in laterizio pieno possono trovarsi quelle in laterizio forato, comportando con la loro maggior lunghezza un aumento di distanza tra i travetti.

Altra frequente sostituzione riconducibile alla prima metà del '900 è quella del materiale di pavimentazione: dagli inizi del secolo si trovano formelle in cotto, in klinker e, dagli anni '30 in poi, in graniglia.

4. SOLAI CON STRUTTURA A VOLTA

Troviamo i solai a volta quasi esclusivamente impiegati nelle stalle (precisamente tra stalla e fienile) anche se non mancano casi di androni, "porte morte" o locali ai piani bassi delle abitazioni padronali con soffitti a volta.

Per le stalle a volta esiste una tradizione costruttiva che data dal XVIII secolo da quando, cioè si verificano le prime iniziative di allevamento bovino secondo criteri razionali e scientifici e che produce spazi di notevole impegno sotto il profilo statico e tecnologico, oltretutto assai suggestivi dal punto di vista architettonico.

La tradizione si mantiene ininterrotta per tutto l'800, sostenuta anche da principi di igiene edilizia: i manuali raccomandano per le stalle o ambienti umidi l'impiego di solai a volta e sconsigliano quelli di solai in legno.

I locali con soffitti voltati possono essere a volta unica o a volte parallele. È questo il caso più frequente per le stalle, nelle quali l'ambiente può dividersi longitudinalmente in due o tre parti: la fila di posta singola o doppia e la corsia di servizio.

Allineamenti di colonne separano una parte dall'altra e costituiscono l'appoggio interno delle volte. Per ciascuna parte la volta può essere semplice o ripetuta.

I tipi di volta presenti nell'edilizia rurale parmense sono:

a botte (volta semicilindrica che scarica direttamente il suo peso su due appoggi paralleli),

a crociera (volta generata dall'intersezione di due volte a botte perpendicolari),

a vela (cupola intersecata ai quattro lati da piani orizzontali).

In caso di volta ripetuta, i lati delle singole volte sono sottolineati da archi in muratura, che si appoggiano sui capitelli delle colonne o su piccole mensole in pietra o in muratura nei muri di perimetro.

Con i sistemi costruttivi introdotti dalla manualistica si diffonde soprattutto l'uso della volta a botte e a sesto ribassato, talvolta capaci di coprire l'intera luce della stalla.

Al principio della volta ribassata va ricondotto il modello della volterrana, voltina in laterizio sorretta da putrelle metalliche a T o doppio T, in genere con un interasse variabile da 0,80 a 1,30 m.

Con la produzione industriale del laterizio da costruzione, le volterrane vengono realizzate in mattoni forati, o con laterizi leggeri ad incastro appoggiati su elementi copriferro a protezione delle putrelle.

I mattoni delle volte sono legati da impasti di gesso e sabbia o di malta di calce.

Per campate inferiori ai cinque metri e con sovraccarico inferiore ai tre quattro quintali al mq, le volte possono essere in foglio, vale a dire con mattoni disposti di piatto anziché di costa.

In genere quella della volta è una muratura a vista, magari finita con tinteggiatura a calce direttamente applicata sul mattone; non mancano, peraltro, esempi di volte finite con un leggero strato di intonaco.

L'estradosso della volta è colmato da detriti di riempimento sopra i quali si dispone il massello in malta di calce e sabbia che fa da supporto al pavimento.

5. APERTURE

Come si è rilevato a proposito della muratura esterna, le aperture corrispondenti a porte e finestre sono realizzate generalmente in mattone, presente in spallette e architravi anche quando il muro è tutto o parzialmente in pietra.

Le soluzioni più antiche, ancora ben documentabili, prevedevano l'architrave in pietra con estradosso piano o a sesto ribassato, impiegando una tecnologia peraltro assai diffusa nelle zone d'altura.

Con l'avvento della manualistica e lo specializzarsi della manodopera, il mattone resta di fatto l'unico materiale impiegato per le aperture. Gli architravi non si limitano alla semplice successione di mattoni collaboranti tra loro e leggermente convergenti, ma soprattutto negli edifici tecnici riproducono tutta la casistica degli archi, impreziosendone talvolta le imposte e la chiave con conci in pietra o in cemento gettato in opera.

La lavorabilità del mattone, inoltre, è funzionale alla sagomatura della muratura laterale, onde ricavare spallette per la battuta dei serramenti e strombature per una maggiore diffusione della luce.

Davanzali e contro-davanzali sono quasi sempre in cotto, variamente disposto: di piatto (fascia o punta) soprattutto nell'edilizia rurale più antica; anche in corsi "di coltello" negli esempi di derivazione manualistica.

Al piano di calpestio, le porte interne non richiedono soglie vere e proprie. Se il pavimento è di pianelle in cotto, la loro disposizione tende a variare in corrispondenza dello spessore del muro: la soglia è perciò data semplicemente da un diverso disegno del pavimento nel punto d'ingresso.

Le soglie delle porte esterne sono invece spesso evidenziate, in pietra (lavorata o semilavorata) o ancora in mattone. Non mancano esempi di soglie in legno qualora il pavimento interno sia in assito.

Un tipo di apertura squisitamente "da manuale", data la intonazione storicistica utilizzata per la migliore ventilazione dei fienili, è il rosone, presente nel lato corto e cuspidato del blocco stalla-fienile.

Il suo diametro varia a seconda dei casi. Costante è la corona circolare in mattoni affiancati, all'interno della quale altri mattoni e tavelle disegnano eleganti raggi frangisole.

6. SERRAMENTI ESTERNI

Tipologie e varianti, nel caso dei serramenti tradizionali, sono in numero assai contenuto: la discriminante fondamentale consiste nell'essere il serramento esterno ad anta singola, doppia, sia per le finestre che per porte o portoni.

6.1 Porte e portoni

Le porte d'ingresso (ad uno o due battenti) sono sempre incernierate direttamente al muro, senza la mediazione di una cornice o di uno stipite di legno.

I battenti possono essere in doghe orizzontali incastrate e inchiodate a un pannello interno di assi affiancate (doppia fodera) ovvero a fodera semplice, riquadrati da traverse a montanti che ne costituiscono il telaio esterno o interno. Nella traversa intermedia si trova la ferramenta di chiusura.

Nell'edilizia da manuale la porta dell'abitazione ha spesso un sopraluce con inferriate più o meno elaborate (roste) per illuminare la zona d'ingresso. Il sopraluce può essere rettangolare o ad arco.

Altro elemento ricorrente è il braccio fermaporta in ferro battuto, dato da un puntello a squadro a sezione rotonda, incernierato ad un occhiello metallico fissato al muro.

Anche i portoni rientrano in linea di massima nella casistica sopra riportata: a fodera semplice e a doppia fodera. Quest'ultima è la soluzione più frequente, della quale esistono anche versioni semplificate, che prevedono la pannellatura delle doghe orizzontali sostenute da traversi verticali e diagonali, anziché da un pannello interno di assi giustapposte e stuccate. Se le dimensioni del portone fanno temere una deformazione dei suoi battenti, questi vengono irrigiditi da tiranti metallici diagonali.

6.2 Finestre (chiusure esterne)

La soluzione ricorrente per la chiusura esterna ad anta (semplice o doppia) con l'imposta che prende il nome di antone o scuro. Il materiale utilizzato è il legno di essenze non particolarmente dure (castagno, abete); l'anta può essere risolta in un unico elemento o in più elementi affiancati verticalmente (doghe) e inchiodati a supporti trasversali interni.

Nelle versioni più semplici le ante hanno forma rettangolare; nelle finestre ad ari il loro disegno si adatta alla conformazione della finestra.

Le cerniere sono in metallo (le più antiche in ferro battuto), prolungate in strisce chiodate (bandelle) per l'irrigidimento dell'anta, con i cardini direttamente murati alle spalle delle finestre. Le chiusure interne sono di solito garantite da un semplice catenaccio.

Più recente (inizi Novecento) è l'introduzione del modello a persiana, che peraltro sostituisce il sistema ad anta chiusa solo negli edifici d'abitazione.

Se, come in genere accade, le imposte si trovano solo ai piani superiori, le finestre al pianterreno sono rese sicure da inferriate con elementi metallici a sezione rotonda murati ai lati del vano finestra. I tondini verticali intersecano gli orizzontali secondo un tipo a disegno ortogonale molto diffuso anche nell'edilizia storica cittadina.

6.3 Finestre (chiusure interne)

Il modello corrente è quello a doppia anta vetrata con infisso.

L'infisso consiste in un telaio che segue il perimetro dell'apertura, ribassato all'interno degli stipiti della stessa e ancorato al muro mediante piccole zanche o biette metalliche inchiodate ai quattro lati del telaio stesso.

Ciascuna anta è costituita da due traversi principali (superiore e inferiore) e da due montanti verticali, a uno dei quali, il più esterno, sono fissate le cerniere, mentre il più interno è sagomato per la battuta di chiusura.

Le specchiature delle ante sono interrotte da traversi minori, a sezione rettangolare o trapezia, che le suddividono in due o più riquadri, ai quali corrispondono le superfici vetrate.

Queste ultime, come in tutte le finestre dell'edilizia storica, sono in vetro colato, con leggere irregolarità interne che ne ondulano impercettibilmente la superficie, evitando l'improprio effetto specchiante del vetro stampato di più recente produzione.

Il sistema di blocco dei vetri è diverso a seconda dei casi. Il più frequente è quello che prevede il fissaggio mediante stucco ai lati del riquadro. Molto praticato è anche l'uso di listelli fermavetro mobili; la soluzione più elementare è invece quella del vetro fermato con piccoli chiodi sottili puntati nel legno di perimetro.

Come anche per le imposte esterne, il legno di ante e infissi è sempre verniciato, spesso anche a colori vivaci. Il materiale della verniciatura è in genere a base anilina o a solvente con pigmento naturale (terre, ossidi).

7. SERRAMENTI INTERNI

Intendiamo per serramenti interni le porte che separano tra loro i locali della casa colonica. Le porte interne possono essere a doppia anta o ad anta singola.

Nel primo caso come, già per le porte e i portoncini d'ingresso, i battenti sono direttamente incardinati alle spalle del muro, allo spessore del quale la loro larghezza in genere corrisponde (circa 50 cm). Questo è il modello più antico, con le ante a doppia fodera: una faccia liscia e l'altra lavorata a più riquadri.

La seconda versione è tipicamente tardo ottocentesca. La porta è costituita di un battente con montanti e traverse, le cui specchiature possono essere in legno e vetro. È presente ancora un telaio, appoggiato da un solo lato alla muratura del vano porta. Il battente ha due cerniere: una al telaio e una al pavimento: le due cerniere sono di regola disassate, per consentire alla porta di ruotare inclinandosi, in modo da non essere ostacolata dalle irregolarità del pavimento.

I materiali non sono mai di essenze particolarmente dure: castagno, abete, pioppo sono i legni più frequentemente usati. Sempre nell'edilizia del secondo Ottocento troviamo esempi di bussole d'ingresso con pareti e porte in legno e vetro (o anche tutte in legno) con l'evidente funzione di limitare la dispersione del calore nella stagione fredda.

Altro caratteristico serramento interno è la botola che chiude un solaio all'estremità superiore di una scala in legno.

Se la sua collocazione più logica è in corrispondenza di un solaio di sottotetto, non è infrequente trovare botole anche al 1° e al 2° piano, quando questi siano raggiunti da una scala in legno a forte inclinazione.

La botola ha forma rettangolare, copre un'apertura della stessa dimensione all'interno del solaio ed è incernierata generalmente dalla parte del muro, a fianco del quale sale la scala. La sua funzione, come nel caso della bussola, era quella di limitare la dispersione del calore nell'abitazione.

8. SCALE

L'edilizia rurale parmense come del resto quasi tutta quella della pianura padana occidentale non prevede scale esterne alle abitazioni e ai fabbricati colonici in genere. Quando la loro presenza si riscontra è per ragioni eccezionali (ad es. dislivelli del terreno tra i fronti dell'edificio) dalle quali, pertanto, non discende un modello costruttivo prodotto da una consuetudine.

Le scale di cui si tratta sono dunque esclusivamente quelle interne. Esse costituiscono una componente peculiare dell'abitazione colonica e si riconducono essenzialmente a due tipi, in relazione ai materiali e alle relative tecnologie: le scale in legno e quelle in muratura.

Le scale in legno forniscono la soluzione più elementare ed economica al problema del collegamento tra i piani dell'abitazione.

Sono date da una successione di gradini (solo pedate, senza alzate) incastrati e inchiodati a due sponde laterali che li contengono.

Questo tipo di scala, a rampa unica è in genere piuttosto ripido, perché una struttura interamente in legno produrrebbe grosse deformazioni qualora inclinata come una scala in muratura.

Allo svantaggio della ripidità, particolarmente avvertibile in discesa, la scala in legno unisce il vantaggio dell'ingombro limitato e di una ridotta apertura nel solaio, che può essere chiusa con una botola orizzontale, come si è visto a proposito dei serramenti interni.

La scala in legno può essere aperta (senza alcun tamponamento tra una pedata e l'altra) oppure chiusa, con un piano di assi inchiodato sul retro della rampa. Un elementare corrimano in legno ne protegge il lato esterno.

Le scale in muratura costituiscono un tipo più elaborato ed evoluto di collegamento verticale.

Difficilmente sono a rampa unica, poiché il rapporto tra alzata e pedata è tale da favorire un percorso comodo, sia in salita che in discesa, e pertanto richiedono un ambiente in genere coincidente con quello di distribuzione con la precisa

destinazione di vano scala. Si differenziano per il tipo di struttura portante che può essere a volta rampante perciò tutto in muratura ovvero, più frequentemente, in travetti inclinati e tavelle.

Sulla struttura portante si organizzano i gradini che sono in muratura di calce e laterizio con le alzate finite ad intonaco e le pedate rivestite da elementi in cotto appositamente sagomati, affiancati e sigillati con malta di calce.

Ringhiere e corrimano sono generalmente in ferro battuto: ferro piatto per il corrimano, sostenuto da tondini metallici coadiuvati da montanti più robusti di irrigidimento fissati alla muratura dei gradini.

9. CAMINI E COMIGNOLI

Il camino è componente fondamentale dell'abitazione contadina.

È sempre presente nel locale cucina/soggiorno e, nelle case padronali, anche nelle stanze da letto.

In genere la sua fattura è molto semplice: ricavato nello spessore del muro, ha gli spallini in muratura intonacata, sormontata da una mensola in pietra, in marmo o in laterizio. Lo spazio per il fuoco viene ad avere una profondità di circa 50 cm per la larghezza di un metro ed è finito in mattoni a vista. La cappa è generalmente contenuta nello spessore del muro. Alla base la sua larghezza è quella del camino stesso; alla sommità si restringe collegandosi alla canna fumaria, a sezione rettangolare, che percorre verticalmente tutta la muratura fino ali, spiovente di copertura dal quale fuoriesce con un comignolo. Il comignolo ha in genere una configurazione abbastanza semplice.

A sezione rettangolare, come la canna fumaria, è composto da mattoni a vista disposti di costa. I suoi lati possono concludersi con un corso di mattoni appoggiati di piatto, e perciò leggermente sporgenti, per meglio proteggere la costruzione. La copertura del comignolo può variare in un numero indefinito di soluzioni. Tra le più ricorrenti sono quelle a spiovente unico, con coppi appoggiati su mattoni in piedi (distanziati per la fuoriuscita del fumo), ovvero a doppio spiovente, con tavelle appoggiate e inclinate, concluse in sommità da un breve corso di coppi.

10. COPERTURE

Nei sistemi di copertura, come già nei solai piani, troviamo combinate la tecnologia del legno e quella del laterizio.

La struttura tradizionale del tetto è in legno (anche qui distinta in orditura primaria e secondaria). Su di essa poggia il manto in coppi curvi, disposti in file alternate, concave e convesse; il colmo e le linee di displuvio sono conclusi da ulteriori successioni di coppi convessi, sigillati con matta di calce. Tra il manto di copertura e i travetti si trovano fistelli lignei, detti correntini o cantinelle, ovvero tavelle, come nel caso dei solai orizzontali. In genere le tavelle, con i giunti sigillati, vengono utilizzati per quelle coperture che insistono su sottotetti abitabili o che sono collegati all'abitazione (granai compresi). I volumi tecnici sono quasi sempre coperti da falde "ventilate", con i coppi sostenuti da correntini.

L'orditura primaria è data da travi in rovere o castagno, a sezione quadrata o rettangolare, ma anche circolare. La squadratura non è mai troppo regolare, tanto che spesso si rendono necessari spessori e cunei per migliorare la continuità del piano d'appoggio in funzione dell'orditura secondaria.

Distinguiamo le travi in principali e in terzere (o arcarecci) che, sovrapposte alle prime, consentono l'appoggio ai travetti. Le travi principali poggiano, inclinate, sui lati lunghi dei muri esterni e su quel muro interno che, tutto o in parte, si prolunga fino al colmo del tetto e che pertanto viene detto muro di spina. Dal punto di vista statico si comportano come puntoni che scaricano la loro spinta sul muro esterno. In caso di coperture a tre o più falde riscontriamo la presenza di puntoni diagonali appoggiati sulla muratura d'angolo, talora con l'ausilio di cosiddetti cuscini: segmenti di travi incastrati nei muri angolari con doppia funzione di catena per il muro e di appoggio per il puntone.

In rari casi è dato riscontrare l'utilizzo di capriate prima dell'affermarsi della cultura manualistica. Con essa, infatti, l'uso della capriata (già praticato in area lombarda) si perfeziona e si generalizza, soprattutto per gli ambienti che necessitano di grandi superfici a luce libera, come i fienili.

La capriata più usata è quella classica (puntoni, catena, monaco, saettoni), che diventa spaziale se si aggiungono altri due saettoni per sostenere la trave di colmo. Non mancano casi particolari di capriate doppie o zoppe. Quando occorre migliorarne l'efficienza, le capriate possono essere miste in legno e ferro, con una catena metallica agganciata ai puntoni mediante una staffa d'imbragatura.

Le capriate come del resto le travi inclinate sono generalmente appoggiate su punti del muro non corrispondenti a vani di porte e finestre. Sotto le loro estremità in alcuni casi si trovano lastre di pietra incastrate che ripartiscono il carico sulla muratura sottostante. In altri casi è una trave orizzontale posta sul muro (dormiente) a svolgere il ruolo di ripartitore di carico.

Quando su uno o più lati del corpo stalla/fienile viene a trovarsi un portico, le falde della sua copertura possono essere complanari a quelle del fienile, ovvero (caso più frequente nel territorio di Parma) più basse ma con la stessa inclinazione. Le travi della copertura del portico sono sempre puntoni, anche quando il tetto del cortile è sorretto da capriate; talvolta i puntoni sono aiutati da saette lignee che ne contrastano la deformazione flessionale.

Sopra l'orditura primaria si colloca la secondaria: travetti con correntini o tavelle, secondo i modelli già descritti. I travetti (in pioppo, abete, castagno o ancora in rovere) sono a sezione quadrata o rettangolare (sull'ordine di 10 x 15 cm); sono di lunghezza variabile e disposti in senso perpendicolare alle travi o a 45 gradi nel caso dei puntoni diagonali.

Con le tavelle l'interasse dei travetti è di circa mezzo metro; in presenza di correntini, invece, la distanza aumenta fino a un metro. I correntini sono assicelle in legno di castagno o d'abete a sezione rettangolare di pochi centimetri di lato.

Una soluzione particolare è data dalla tessitura di correntini paralleli direttamente appoggiati sulle travi (terzere portate da capriate) senza la mediazione dei travetti. La distanza da un correntino all'altro corrisponde alla larghezza del coppo: il manto poggia così sul graticcio di correntini che si alternano alle file di coppi concavi.

Le gronde, che si prolungano mediamente di 50 cm, sono ottenute facendo sporgere le file più esterne dei travetti. Ad essi si sovrappongono correntini anche quando la restante superficie prevede le tavelle.

Laddove non era prevista lattoneria per la raccolta delle acque meteoriche, le ultime file di correntini sono sostituite da una successione di assicelle piatte dello stesso legno per meglio proteggere la testa dei travetti dalle acque di gronda.

Quando si aggiunge la lattoneria di stagno per pluviali e canale, quest'ultime sono tenute da cosiddette cicogne inchiodate alle assicelle che poggiano sulla testa dei travetti.

In casi particolari soprattutto per le case di una certa importanza troviamo cornici e mensole in muratura che sostituiscono lo sporto dei travetti.

Se il tetto è a due falde, lo sporto di gronda riguarda i lati lunghi dell'edificio. Sui lati corti la risoluzione della copertura si ottiene mediante una successione di tavelle sovrapposte all'estremità inclinata del muro e sporgenti qualche centimetro dal muro stesso; sulle tavelle piatte è appoggiata e sigillata la fila più esterna (rigorosamente convessa) dei coppi, che a sua volta fuoriesce leggermente rispetto alle tavelle. La sporgenza complessiva non supera i 10-15 cm.

Questa soluzione vale per tutti i corpi di fabbrica, indipendentemente dalle loro funzioni. Una variante è data dalla presenza di travetti in luogo delle tavelle, sostenuti dalle testate delle travi che oltrepassano il muro laterale.

11. ELEMENTI DECORATIVI

Di tutta l'edilizia storica, l'architettura rurale di più antica tradizione è quella in cui meglio si esprime la sintesi tra forma e funzione attraverso un linguaggio essenziale, svincolato da ogni concessione all'ornamento.

Eppure non mancano, anche in case coloniche tra le più modeste, spunti decorativi che creano sottolineature e risalti, spesso con funzione di cornice all'imposta della copertura, altrove con effetti di marcapiano o di valorizzazione di aperture.

Destinatario è quasi sempre l'edificio d'abitazione, a meno che non si tratti di fabbricati particolari, la cui immagine sia almeno in parte derivata dal repertorio dell'architettura colta: torri colombaie, piccoli oratori, portali d'ingresso alle corti.

È però con l'architettura della manualistica che l'elemento decorativo si afferma come componente essenziale del fatto edilizio per concentrarsi non tanto sui volumi residenziali, quanto sulle strutture tecniche e in particolare sul blocco stalla/fienile. La cura nella scelta e nell'esecuzione del dettaglio esterno basi, lesene, cornici, particolari d'imposta conferisce un'importanza alla edilizia agricola minore mai conosciuta precedentemente ed ha un corrispettivo in particolari interni capitelli, mensole, soglie d'ingresso e di controdavanzale che vedono associata alla scelta funzionale una indiscutibile ricerca di effetto estetico.

12. PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Il capitolo riservato alla finitura delle superfici esterne è particolarmente ricco di soluzioni e notevolmente differenziato in rapporto alla destinazione delle superfici stesse: marciapiedi, corti, aie, portici, androni.

I materiali ricorrenti nella pavimentazione sono invece riconducibili al laterizio e alla pietra, nella versione naturale (ciottoli) ovvero lavorata (lastre, tozzetti). Non si danno sostanziali differenze tra le attuazioni precedenti la manualistica e le successive, se non nell'accuratezza dei dettagli e nella estensione delle superfici pavimentate.

Nei marciapiedi che si sviluppano lungo il perimetro dei fabbricati troviamo più frequentemente l'acciottolato probabilmente per la sua maggiore capacità di assorbimento e di smaltimento dell'acqua piovana, tanto quella di precipitazione diretta che quella scaricata dalle gronde dei tetti. Si tratta in genere di ciottoli di fiume dalla forma allungata la cui disposizione non segue alcun disegno particolare, salvo casi eccezionali, muovendosi in una tessitura sempre molto compatta.

La reperibilità del ciottolo, la facilità dell'impiego e della sua manutenzione ne estendono l'uso anche alle aree cortilizie e, soprattutto nei borghi rurali, ai percorsi di congiunzione o di passaggio tra le abitazioni.

Nelle corti di maggiore importanza è possibile trovare il laterizio, in mattoni disposti di piatto o di coltello, quale elemento di bordura o comunque di complemento, combinato con ciottoli o con pietra semilavorata.

Quasi sempre totalmente in laterizio sono invece le superfici di calpestio degli spazi porticati dove, non ponendosi il problema dello smaltimento delle acque meteoriche, il pavimento in cotto nonostante i maggiori costi di materiale e manodopera è preferito per la sua maggiore funzionalità e pulibilità.

Sempre in elementi di laterizio, infine, sono le aie rotonde o più frequentemente di forma quadrilatera che caratterizzano grandi o piccoli complessi e che permettono la individuazione della corte anche nelle morfologie più complesse e irregolari.

CAPO II - Morfologia insediativa

13. EDIFICI ISOLATI

13.1 Edificio isolato, monofunzionale o a funzioni giustapposte, senza corpi di servizio esterni

Tipologia edilizia costituita da un unico corpo di fabbrica autonomo, all'interno del quale si concentrano tutte le funzioni dell'unità insediativa considerata. L'edificio può essere:

- monofunzionale, quando ospita una funzione prevalente (ad esempio esclusivamente abitativa o produttiva);
- a funzioni giustapposte, quando al medesimo volume edilizio si affiancano più funzioni integrate tra loro, come ad esempio residenza, deposito, stalla e spazi di lavoro.

La distribuzione interna può prevedere vani comuni, collegamenti condivisi o accessi indipendenti alle diverse funzioni. In presenza di funzioni accorpate entro un unico organismo edilizio, la configurazione viene definita anche "edificio a blocco", poiché le diverse attività risultano aggregate in una massa compatta e unitaria.

13.2 Edificio isolato con corpi di servizio esterni

Tipologia analoga alla precedente per quanto riguarda il corpo principale dell'edificio, ma distinta dalla presenza di manufatti di servizio separati e funzionalmente complementari (pollai, legnaie, pozzi, forni, barchesse, ecc.) che sono collocati nell'area di pertinenza, all'esterno dell'edificio principale.

L'insieme assume una configurazione più articolata, nella quale le funzioni accessorie non sono integrate nel volume principale, ma demandate a edifici autonomi di minore dimensione. Questa organizzazione è frequentemente riscontrabile nei contesti rurali tradizionali, dove la separazione tra funzioni abitative e attività di servizio rispondeva a esigenze pratiche, igieniche e produttive.

14. CORTI

14.1 Corte chiusa

Sistema edilizio costituito da un insieme di edifici e relative funzioni, organizzati attorno a uno spazio centrale, configurato come corte. Gli edifici si dispongono generalmente sui quattro lati del lotto, con o senza soluzione di continuità, definendo un perimetro pressoché chiuso e uno spazio interno chiaramente delimitato; si ha una corte chiusa anche nel caso in cui le costruzioni si trovino su un numero minore di lati e il restante perimetro sia dato da recinzione in muratura.

La corte assume funzione distributiva, relazionale e operativa, fungendo da elemento centrale dell'organizzazione insediativa. Essa può ospitare attività di servizio, spazi di lavoro, aree di manovra o funzioni collettive. Questa tipologia è particolarmente diffusa nell'architettura rurale storica e nei sistemi agricoli organizzati secondo modelli comunitari o familiari estesi.

14.2 Corte aperta

Configurazione edilizia composta da edifici disposti su due o tre lati, in modo tale da delimitare uno spazio centrale adibito a corte, ma aperto verso l'esterno su uno o più lati.

La corte continua a svolgere una funzione ordinatrice del complesso, rappresentando il fulcro delle attività distributive e operative. L'apertura del sistema consente una maggiore flessibilità nell'organizzazione degli accessi, dei percorsi e delle relazioni con gli spazi agricoli o con la viabilità esterna. Dal punto di vista compositivo, la corte aperta costituisce un'evoluzione meno compatta e più adattabile rispetto alla corte chiusa, soprattutto nei contesti caratterizzati da ampliamenti successivi o da esigenze funzionali diversificate.

15. COMPLESSI A ELEMENTI SEPARATI

Sistema insediativo costituito da più edifici distinti, mono o polifunzionali, organizzati senza che lo spazio della corte rappresenti il fulcro compositivo dell'insieme. In questa tipologia i corpi di fabbrica mantengono una maggiore autonomia reciproca e possono essere distribuiti secondo differenti criteri insediativi.

15.1 Complessi in linea

Configurazione caratterizzata dalla disposizione degli edifici lungo un asse ordinatore principale, secondo una successione lineare o quasi lineare. I singoli edifici mantengono la propria autonomia, ma risultano coordinati da un principio compositivo unitario. Questa disposizione favorisce la leggibilità dell'impianto, la razionalizzazione dei percorsi e l'espansione progressiva del complesso lungo la direttrice principale.

15.2 Complessi a schema libero

Tipologia composta da edifici distribuiti senza un preciso schema ordinatore o una gerarchia compositiva evidente. I corpi di fabbrica risultano collocati secondo criteri prevalentemente funzionali, contingenti o derivanti da successivi ampliamenti nel tempo. Il complesso assume una struttura più spontanea e frammentata, nella quale gli spazi aperti derivano dalla disposizione degli edifici piuttosto che da un disegno unitario preordinato.

TITOLO 2

DISPOSIZIONI PER GLI INTERVENTI

CAPO I - Contenuti principali ed efficacia

Art. 1 - Campo di applicazione del TITOLO 2

1. Il presente Allegato A3, in attuazione delle DN del PUG, disciplina nel Titolo 2 gli interventi relativi agli Edifici di interesse architettonico, ambientale e storico-testimoniale;

Art. 2 - Caratteri morfologici e architettonici da salvaguardare

1. Dal punto di vista morfologico deve essere mantenuta:
 - a) la riconoscibilità delle originarie destinazioni d'uso relative ai singoli edifici che compongono l'aggregato rurale (ad. es. distinzione fra abitazione, stalla-fienile, barchessa, ecc.);
 - b) la geometria dei volumi (con particolare riferimento all'andamento delle coperture)
 - c) i rapporti volumetrici originari;
 - d) gli elementi territoriali (strade, piazze, passaggi, corsi d'acqua, ecc.) che hanno determinato l'organizzazione aggregativa del complesso;
 - e) le originarie modalità distributive interne, limitandone le modifiche ai soli casi giustificati da ineludibili esigenze funzionali;
 - f) l'assetto strutturale portante (muri, solai, tetti), salvo i necessari consolidamenti;
 - g) l'unitarietà dei prospetti e dell'originaria cadenza e morfologia delle aperture;
 - h) la riconoscibilità dello spazio cosiddetto "porta morta";
 - i) la riconoscibilità dell'unità spaziale dei vani fienile, stalla e barchessa.
2. Dal punto di vista architettonico e costruttivo sono da conservare:
 - a) i materiali originari, o comunque tradizionali, con particolare attenzione alle coperture e alle murature a faccia vista;
 - b) l'orditura delle strutture orizzontali e delle coperture e degli sporti di gronda;
 - c) tutte le emergenze rispetto alla copertura (comignoli originari, altane, torrette, pinnacoli, muri tagliafuoco, ecc.);
 - d) gli elementi strutturali di particolare pregio (archi, volte, colonne);
 - e) tutti gli elementi decorativi e gli elementi architettonici di pregio (sovraporche, davanzali in pietra, ecc.);
 - f) gli elementi di finitura di particolare interesse (pavimentazioni, arredi fissi, ecc.);
 - g) gli elementi di arredo esterno originali (alberature storiche, pavimentazioni, recinzioni e accessi).

Art. 3 - Limiti alla realizzazione di unità immobiliari

1. Per quanto riguarda gli eventuali frazionamenti derivanti da cambio di destinazione d'uso valgono le disposizioni di cui alle DN del PUG.

CAPO II - Disciplina dell'oggetto edilizio

Art. 4 - Strutture verticali

1. Le murature portanti dovranno essere mantenute nella loro condizione originaria e perciò assoggettabili unicamente ad intervento di restauro e risanamento conservativo. Nuove aperture possono essere realizzate, esclusivamente se necessarie al conseguimento di più elevate prestazioni funzionali.
2. Tutte le strutture verticali portanti interne ed esterne devono essere conservate e, ove possibile, ripristinate. Solo per murature gravemente lesionate e irrecuperabili con opere di consolidamento, sono ammesse demolizioni da effettuarsi prestando la massima attenzione a non danneggiare strutture esistenti ancora in grado di assolvere la loro funzione portante. Le ricostruzioni dovranno essere eseguite col metodo del cuci-scuci, reimpiegando, quando possibile, il materiale della demolizione stessa.
3. Al fine di consentire il collegamento interno tra ambienti originariamente non comunicanti, si ammette l'apertura di nuove porte o passaggi, purché in numero limitato e di dimensioni contenute. Questi, oltre a rapportarsi all'impianto compositivo della parete e delle strutture in cui si inseriscono, dovranno rispettare gli eventuali elementi di pregio. Per garantire un solido ammassamento alle pareti perpendicolari, le spalle murarie della nuova apertura dovranno avere una dimensione minima dettata dalle prescrizioni di legge per le zone sismiche.
4. Devono essere rimosse tutte le parti di muratura realizzate con elementi incongrui, avendo cura di non danneggiare la struttura antica. La muratura dovrà essere risarcita con materiali analoghi e compatibili con quelli ancora in opera al fine di ristabilire la continuità nelle resistenze fisiche, chimiche e meccaniche. Inoltre, la malta di allettamento, oltre ad essere compatibile col supporto, deve avere cromatismi simili a quelli storici (se in presenza di muratura faccia vista).
5. Non sono ammessi interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali di facciata.

Art. 4.1 - Modalità di intervento

1. Nelle opere di conservazione delle murature, dovranno essere impiegate tecniche edilizie che riprendono la tradizione costruttiva del luogo e materiali analoghi o compatibili con quelli originari.

Art. 4.2 - Sarcitura muraria in pietra o in mattoni a vista con sostituzione parziale di materiale

1. L'intervento consiste nella sostituzione di parti di muratura inconsistenti e non in grado di assolvere la funzione portante, o nell'integrazione di brani mancanti, con materiale del tutto analogo a quello in opera. Nella realizzazione si dovrà intervenire gradualmente, avendo cura di non compromettere la funzionalità statica delle parti di struttura verticale ancora in buono stato di conservazione. Il metodo da impiegarsi è quello del cuci-scuci che consiste nello smontare e rimontare un piccolo brano di muro, reimpiegando il materiale della demolizione stessa, se ancora in buono stato, oppure del nuovo, che abbia caratteristiche del tutto simili, per colore e dimensione a quello dell'edificio in corso di recupero. La malta dovrà essere analoga a quella originaria, quantomeno cromaticamente, e anche i giunti dovranno essere realizzati conformemente a quelli precedenti.
2. Per gli edifici in pietra le nuove parti di muratura dovranno essere realizzate utilizzando materiale lapideo che sia, per colori e dimensioni, il più possibile analogo a quello tipico dell'area, cercando di metterlo in opera seguendo la tessitura riscontrata nelle pareti superstiti dell'edificio oggetto di intervento. Infatti, impiegando conci lapidei di dimensioni omogenee o blocchi tagliati a sega, con superfici lisce e spigoli vivi si crea un negativo impatto dovuto alla regolarità e uniformità del materiale stesso, che contrasta con le caratteristiche tipiche delle murature tradizionali.

Art. 4.3 - Cedimenti strutturali

1. In presenza di dissesti gravi, dovuti a fenomeni di cedimento o a rotazioni della muratura, si consente la demolizione delle parti danneggiate al punto da non essere in alcun altro modo recuperabili, nemmeno con strutture ausiliarie.
2. Per interventi sulle strutture verticali interessate da lesioni dovute a fenomeni di schiacciamento, pressoflessione o a dissesti generati da spinte non eliminate (archi, volte, coperture, ecc.) e nelle zone in cui, per varie ragioni, si manifestano stati particolari di sollecitazione, a parte l'eliminazione delle cause, si possono rendere necessarie iniezioni di resina con eventuale armatura metallica. In questo caso gli inserimenti dovranno divenire collaboranti con la muratura, al fine di opporre resistenza agli sforzi che hanno determinato il quadro lesivo. Gli interventi consigliati sono:
 - consolidamento mediante iniezioni a base di miscele leganti;
 - consolidamento mediante iniezioni armate;
 - consolidamento mediante tiranti metallici.

Art. 4.4 - Malta

1. La malta da impiegarsi negli interventi di conservazione dovrebbe essere confezionata in maniera analoga a quella documentata nell'edificio in corso di recupero. Per questo sarebbe opportuno effettuare una serie di analisi chimico/fisiche sulla malta esistente, per determinare la natura, la composizione e la granulometria dei costituenti. Tale operazione garantisce di poter dosare in maniera ideale i componenti del nuovo agglomerato, che dovrà risultare compatibile con la muratura alla quale sarà applicato.
2. La malta da utilizzarsi dovrà essere a base di calce, additivata con sabbie e inerti (polvere di pietra, coccio pesto, polvere di marmo...) con granulometria, natura chimica e tonalità simili a quelle documentate.

Art. 4.5 - Modalità di intervento

1. La prima operazione da compiere nella manutenzione delle murature consiste nella pulitura e nella risarcitura dei giunti di malta. Qualora la malta originaria si presenti decoesa e sfarinata, la stilatura, (da effettuarsi con malta analoga a quella originaria), deve avvenire anche in profondità. L'operazione consiste nell'effettuare una prima scarificazione degli interstizi, seguita da pulitura meccanica e ripetuto lavaggio per consentire l'asportazione di polveri e frammenti collocati all'interno delle commessure.
2. Le operazioni per eseguire una corretta stuccatura sono le seguenti:
 - a) eliminazione dei giunti di malta erosi e degradati;
 - b) pulitura degli interstizi tra gli elementi;
 - c) abbondante bagnatura dei giunti con acqua;
 - d) riempimento dei giunti con nuova malta. L'operazione deve essere eseguita con malta di calce aerea con l'aggiunta di inerti cromaticamente in sintonia con il materiale della muratura (polvere di cocciopesto e piccoli frammenti di cotto per murature in laterizio). Al fine di ottenere la giusta consistenza e in modo da non creare contrasti di tonalità con il supporto, il colore andrà opportunamente corretto a seconda della tonalità cromatica che si vuole ottenere;
 - e) modellamento della malta, da effettuarsi, nel caso di paramento a vista, mediante spazzole di ferro gradualmente più sottili. Durante questa operazione è consigliabile prestare molta attenzione a non sporcare la superficie dei mattoni e per evitare di dover intervenire meccanicamente si consiglia di asportare la malta in eccesso con spazzole e spugne bagnate prima del suo completo indurimento. La larghezza della stuccatura dovrà limitarsi, quanto più possibile, al riempimento dei giunti tra i corsi, senza debordare sugli elementi;
 - f) in presenza di lesioni diffuse e di malte particolarmente lacunose e dilavate è possibile intervenire con iniezioni di miscele leganti, molto fluide, a base cementizia che, andando a costipare gli interstizi in profondità, sono in grado di conferire alla muratura nuova monoliticità, compattezza e capacità portante.

Art. 4.6 - Intonaci esterni

1. Per gli interventi di conservazione dell'edilizia rurale storica non è consentito realizzare un nuovo intonaco esterno qualora non esistano testimonianze atte a documentarne la presenza sui paramenti dell'edificio oggetto di intervento. Al contrario, semmai si attesti l'esistenza di lacerti di intonaco storico si potrà prevederne la realizzazione, confezionandone uno nuovo, realizzato con malte opportunamente dosate e con legante traspirante che eviti il formarsi di umidità nei muri.

Art. 4.7 - Tinteggi di facciata

1. Il trattamento cromatico delle superfici serve a migliorare l'inserimento nel contesto. La scelta deve preferibilmente ispirarsi alle tonalità e alle relazioni cromatiche del paesaggio e alla conoscenza dei materiali dell'edilizia storica rurale. Seguendo le regole di percezione e combinazione del colore è preferibile:
 - a) evitare tinteggiature di facciata di tonalità bianca poiché estranee alla tradizione storica e per il loro forte impatto visivo producono un effetto di disturbo contribuendo ad alterare fortemente l'immagine del paesaggio rurale;
 - b) evitare i colori saturi, e le superfici brillanti, che contrastano con i toni morbidi dei paesaggi agrari e attraggono maggiormente l'attenzione;
 - c) limitare l'uso del verde che risulta artificiale rispetto alla variabilità dei toni della vegetazione, complessi, ricchi e cangianti;
 - d) seguire le regole di colorazione degli elementi secondari, previste dall'Allegato A2 "Piano del colore" al Regolamento Edilizio;
 - e) utilizzare il trattamento delle superfici per modificare la percezione del colore (superfici lisce e sottili mantengono il colore, mentre superfici rugose lo rendono più scuro);
 - f) considerare nella scelta l'esposizione alla luce delle superfici colorate;
 - g) armonizzare le tonalità utilizzando il colore come elemento unificante e come linguaggio.

Art. 5 - Aperture

1. I prospetti vanno mantenuti o ripristinati nel rispetto delle caratteristiche originarie. Il progetto deve pertanto essere corredato dalla descrizione e documentazione fotografica delle aperture, evidenziando la presenza degli elementi e delle soluzioni descritte nel Titolo 1, Capo I, punto 5 del presente Allegato A3. Eventuali modifiche delle aperture possono essere consentite nei casi in cui non siano presenti elementi di pregio e non venga alterata l'unitarietà del prospetto.
2. Le aperture originarie devono, di massima, essere mantenute nella loro forma e dimensione. Possono essere create nuove aperture solo se necessarie per il raggiungimento di un corretto rapporto di aerazione e illuminazione, nonché per il miglioramento architettonico dei prospetti, nel rispetto delle caratteristiche e degli elementi costruttivi e formali dell'edificio, elencati e descritti nel Capo I, che devono comunque essere mantenuti leggibili.
3. L'apertura od il tamponamento delle luci di un prospetto deve essere effettuata in misura del tutto modesta e rispettando dimensioni e proporzioni delle aperture già esistenti nel fabbricato. Sia per il ripristino che per la creazione di nuove aperture l'intervento deve essere preceduto da uno studio dettagliato sull'ordine compositivo del fronte e rapportato all'intero fabbricato. Lo studio deve essere attuato mediante rilievi a vista, fonti documentarie o criteri di analogia con edifici simili presenti nella zona.
4. Devono essere conservate le aperture "a rosone" tipiche dei fienili.
5. Le soglie esterne di porte e finestre, se ancora in buono stato di conservazione, possono essere mantenute e consolidate; ripristinate qualora, per inconsistenza fisico-materica, non più in grado di assolvere la loro funzione. Per le sostituzioni devono essere impiegati materiali tradizionali, con sezioni e sporti di dimensioni tali da garantire il corretto funzionamento dell'elemento, senza ricercare soluzioni articolate e non conformi alle caratteristiche storiche dell'edificio.

Art. 5.1 - Tamponamento di spazi coperti (porta morta, barchesse)

1. Non è consentito il tamponamento delle aperture dei porticati, ma solo della porta morta con materiali leggeri, quali ad esempio profili in ferro sostenenti specchiature in vetro, privilegiando il vetro unico o portoni in legno. Il nuovo tamponamento deve essere denunciato come tale e quindi essere posto in posizione arretrata rispetto alle linee interne dei pilastri, in modo che rimanga in evidenza il disegno originario.
2. Al fine di preservare le caratteristiche dei prospetti esterni, devono essere mantenute nelle loro dimensioni originarie le ampie specchiature dei fienili, proponendo, secondo la destinazione d'uso prevista per gli ambienti interni, soluzioni vetrate poste sempre sul filo interno (con l'aggiunta di pannelli oscuranti per calibrare in maniera adeguata l'ingresso della luce) con la limitata possibilità di inserire anche parti cieche.
3. Le ampie aperture che caratterizzano le barchesse possono essere tamponate con elementi vetrati o lignei disposti sul filo interno dei pilastri, in modo da mantenere i rapporti volumetrici e la lettura dell'originaria composizione del fronte.

Art. 5.2 - Gelosie

1. Le gelosie, se riconosciute come elementi di pregio, devono essere conservate. Devono essere inseriti serramenti vetrati dietro le gelosie stesse, all'interno dell'ambiente, in modo da permettere l'abitabilità interna e il mantenimento del prospetto esterno.

Art. 5.3 - Serramenti

1. Gli infissi e gli scuretti esistenti, qualora si presentino in buono stato di conservazione, devono essere prioritariamente recuperati e restaurati. Nel caso il loro stato di degrado non ne consenta il recupero, è ammessa la sostituzione, che dovrà avvenire nel rispetto delle caratteristiche morfologiche e tipologiche degli elementi originari ancora presenti nell'edificio oggetto di intervento, nonché dei materiali e delle tecniche tradizionali. I nuovi serramenti dovranno pertanto essere realizzati esclusivamente in legno o in metallo ed essere verniciati con finiture coprenti non trasparenti. Nella sostituzione di serramenti irrecuperabili o mancanti, sono vietati materiali quali pvc o plastica e si propone il legno o il metallo verniciato con vernici non trasparenti quali uniche possibilità per la realizzazione dei nuovi.
2. Qualora porte e portoncini antichi si presentino in buono stato di conservazione possono essere conservati con opportuni interventi di pulitura, consolidamento e protezione. In casi di necessaria sostituzione a causa dell'eccessivo degrado materico, o per richieste di maggiori prestazioni, i nuovi dovranno essere realizzati con ante in legno verniciato con o senza fughe.
3. Nel caso si volessero introdurre nuovi sistemi di oscuramento, si vieta l'impiego di avvolgibili esterni di qualsiasi tipo o dimensione.
4. Eventuali deroghe alle disposizioni di cui ai commi 1 e 2 sono ammesse previa acquisizione di parere della CQAP.

Art. 5.4 - Elementi di sicurezza: inferriate

1. Le vecchie inferriate possono essere restaurate e reimpiegate, compatibilmente con il loro stato conservativo. Nel caso in cui gli elementi si presentino in una condizione tale da non garantire in alcun modo un riutilizzo corretto si consiglia di realizzarne di nuovi, con materiali e caratteristiche compositive tradizionali, evitando il ricorso alla saldatura. Le inferriate dovranno essere realizzate in ferri pieni, a sezione circolare, rettangolare o quadrata ed essere collocate nella luce del vano finestra.

Art. 6 - Strutture di copertura

1. Il tetto va conservato o ripristinato nella forma e nella pendenza originarie o comunque tipiche e devono essere mantenute o, ove possibile, ripristinate le parti esterne sopra la linea di gronda (comignoli, abbaini, altane, ecc.) come pure il tipo di manto di copertura originario in cotto, posato secondo le tecniche tradizionali. Il progetto deve pertanto essere corredato dalla descrizione e dalla documentazione fotografica delle componenti del sistema di copertura, evidenziando la presenza delle tecnologie e degli elementi descritti nel Titolo 1, Capo I, punti 9 e 10 del presente Allegato A3.
2. Per il sistema di copertura è vincolante il manto in coppi di laterizio, la pendenza originaria delle falde, la geometria della struttura lignea e la conformazione della linea e degli sporti di gronda, con limitate possibilità di variazione delle quote delle linee di gronda e di colmo per esigenze di risparmio energetico.
3. Per i fabbricati in cui la copertura sia stata interessata dalla sostituzione del manto con materiali estranei alla tradizione e quindi incongrui, ma abbia mantenuto l'originaria pendenza e geometria delle orditure, si deve procedere alla reintegrazione con manto tradizionale in coppi, eventualmente previo inserimento di guaina impermeabilizzante e strati coibenti.
4. Nei casi in cui la copertura sia parzialmente o interamente crollata, dovrà essere ripristinata secondo lo schema costruttivo originario, con orditure in legno, preferibilmente di castagno o di rovere e tavelle. Per rendere abitabili gli spazi sottotetto e per ridurre le dispersioni si deve procedere con l'inserimento di coibenti e/o di guaine impermeabilizzanti, a condizione che questi siano opportunamente schermati all'esterno.

Art. 6.1 - Struttura portante lignea

1. È necessario effettuare preventivamente un'attenta analisi dello stato conservativo dei manufatti, da attuarsi con una verifica puntuale della consistenza materica e della sicurezza statica. Per i sistemi ancora in grado di svolgere una funzione portante devono essere previste operazioni consolidanti mirate e puntuali; per i sistemi deteriorati al punto tale da non garantire più la stabilità o caratterizzati da mancanza più o meno estesa di parti della struttura, si deve ricorrere ad interventi di sostituzione e di ripristino. Le travi degradate dovranno essere sostituite con elementi in tutto simili per tipo di legno, dimensioni e lavorazioni, utilizzando sempre materiali asportabili e/o sostituibili nel tempo e tecniche reversibili.
2. Per quanto riguarda l'ultima orditura si possono suggerire due possibili soluzioni:
 - a) sostituzione delle originarie cantinelle con tavolato ligneo;
 - b) tavolato ligneo più leggero sovrapposto alle cantinelle.

Art. 6.2 - Linea di gronda, linea di colmo

1. Il cornicione di gronda rappresenta un carattere peculiare degli edifici rurali storici e come tale deve essere oggetto di conservazione. I cornicioni di pregio vanno restaurati; quando ciò non sia possibile per ragioni statiche, vanno ricostruiti con tecniche conformi all'originale.
2. Nei casi in cui il sistema di copertura originale sia stato fundamentalmente alterato sia nei materiali che nelle strutture, si dovrà procedere al suo ripristino, secondo i sistemi costruttivi tradizionali. Le operazioni dovranno essere indirizzate a ristabilire l'antica pendenza delle falde e la geometria delle strutture portanti, impiegando tecniche e materiali della tradizione.
3. Non si ammette alcuna modificazione della quota di gronda, misurata dal piano stradale all'intradosso dello sporto di copertura e della quota di colmo, fatte salve le necessità di inserimento di materiali isolanti per il risparmio energetico.
4. Per gli edifici interessati dal crollo del cornicione si dovrà prevedere la sua ricostruzione, riferendosi alla morfologia e alla tipologia di quelli esistenti in fabbricati analoghi, prestando particolare attenzione alla sporgenza originaria, che dovrà essere riconfermata.

Art. 6.3 - Manto di copertura

1. Il manto di copertura deve essere realizzato in coppi, posati secondo tecniche tradizionali, ovvero in corsi alternati, concavi e convessi. A questo proposito si esclude l'impiego di lastre ondulate a sostegno di un manto realizzato con coppo semplice.

Art. 6.4 - Canali di gronda e pluviali

1. La maggior parte degli edifici rurali storici risulta sprovvista di canali di gronda e pluviali. Per le moderne esigenze prestazionali il progetto deve prevedere il loro inserimento. I canali di gronda, che dovranno rimanere separati dal pacchetto della copertura in modo da non impedirne la vista, i pluviali e le staffe di sostegno dovranno essere realizzati in rame e avere sezione arrotondata, opportunamente proporzionata.

Art. 6.5 - Comignoli

1. I comignoli originali, dovranno essere conservati e mantenuti nelle loro caratteristiche storiche.
2. Al fine di non alterare l'estetica del fabbricato storico, nell'eventualità di doverne realizzare dei nuovi, ci si dovrà attenere al repertorio dei tipi tradizionali, sia per i materiali che per le tecniche, evitando disegni non conformi.
3. Qualora presenti comignoli realizzati con materiali incongruenti col manufatto storico e in particolare quelli in cemento o in metallo, si dovrà intervenire esternamente, andando a rivestire l'elemento con paramento in mattoni oppure procedere alla rimozione con successiva ricostruzione secondo le forme tipiche della tradizione storica.

Art. 6.6 - Lucernari complanari al tetto

1. È consentita l'abitabilità di spazi al sottotetto a condizione che non comporti mai l'aumento di quota delle linee di gronda e di colmo né tanto meno danno alle strutture portanti originarie. È ammessa l'apertura di lucernari complanari al tetto, purché l'intervento, non troppo invasivo, sia effettuato solo in casi di effettiva necessità. Possono essere previsti elementi di modeste dimensioni, posizionati possibilmente sulle falde più nascoste, nel pieno rispetto della conformazione della copertura e delle partiture dei prospetti.

Art. 7 - Strutture orizzontali

1. Le strutture orizzontali in legno vanno mantenute. Ove necessario, la sostituzione deve avvenire nel rispetto delle caratteristiche dell'edificio con materiali e tecnologie della tradizione storica. Vanno opportunamente conservate e restaurate anche eventuali strutture lignee verticali di pregio.

Art. 7.1 - Modalità di intervento

1. Le strutture orizzontali degli edifici rurali sono tradizionalmente realizzate da travature lignee con soprastante assito o pianelle di cotto. Per gli interventi sui solai, si rileva la necessità di effettuare preventivamente un'attenta analisi dello stato conservativo dei manufatti, da attuarsi con una verifica puntuale della consistenza materica e della sicurezza statica. Operazioni di consolidamento mirate e puntuali sono riservate alle parti ancora in grado di svolgere funzionalità strutturale. Al contrario, per elementi deteriorati al punto tale da non garantire più la stabilità si deve ricorrere ad opere di sostituzione e di ripristino. Le travi degradate o mancanti dovranno essere sostituite con elementi in tutto simili per tipo di legno, dimensioni e lavorazioni. A tal fine si suggerisce di utilizzare sempre materiali asportabili e/o sostituibili nel tempo e tecniche reversibili.
2. Deve essere valutato lo stato di conservazione delle pianelle di cotto costituenti l'impalcato che potranno essere conservate, restaurate e risarcite se ancora in buono stato. Gli elementi non più in grado di assolvere la loro funzione andranno rimossi e sostituiti con altri di uguale materiale, stessa dimensione e posati secondo il disegno originario. In alternativa alle vecchie pianelle, qualora l'interasse dei travetti fosse sufficiente, è consentito, anche se sicuramente meno apprezzabile, l'inserimento di tavelle lisce e non zigrinate, di colore tenue.
3. Per edifici di particolare pregio, nel caso di degrado delle strutture agli appoggi delle travi o per perdita di resistenza è possibile intervenire con protesi che permettono di conservare l'aspetto originario dell'elemento in questione.

Art. 7.2 - Volte

1. Le volte, a vela o a botte ribassata, costituiscono l'elemento tecnico strutturalmente più complesso e di pregio nell'edilizia rurale storica e come tali vanno conservate. Nel caso in cui siano pericolanti o addirittura crollate se ne dovrebbe prevedere la ricostruzione con le tecniche originali. Laddove i carichi dovuti alle nuove destinazioni d'uso risultino superiori a quelli ammissibili per le volte originali, si deve prevedere un consolidamento o con soletta di conglomerato all'estradosso, previo smontaggio della pavimentazione superiore, oppure con fibre di materiale composito, sempre all'estradosso. Nel caso di dissesti locali si può tentare di consolidare le volte, similmente alle murature, con iniezioni di resine.

Art. 7.3 - Pavimentazioni

1. Per l'intervento di conservazione si consiglia il mantenimento degli elementi originari, previa valutazione del loro stato conservativo. A tal fine il progetto deve essere corredato dalla descrizione e dalla documentazione fotografica delle pavimentazioni. Dopo averli rimossi, puliti, consolidati, protetti e creato il sottofondo, si procederà alla ricollocazione in opera con malta secondo il sistema tradizionale, sostituendo gli elementi più degradati con altri

del tutto analoghi per forma e dimensione. Qualora si renda necessario, è possibile intervenire posando sotto la pavimentazione strati coibenti e impermeabilizzanti.

2. Per la realizzazione di nuove pavimentazioni si deve impiegare materiale della tradizione storica con formati e dimensioni tipici del luogo.
3. Nella realizzazione di pavimentazioni esterne, per evitare dissonanze cromatiche con il contesto si devono impiegare materiali locali, con dimensioni e formati tipici del luogo.

Art. 7.4 - Altezza e ampiezza (volume) dei vani

1. Il vano stalla e il vano fienile potranno essere suddivisi in senso verticale, purché le colonne siano mantenute a vista, i sezionamenti rispettino gli assi delle colonne e tutti gli elementi costruttivi seriali.

Art. 7.5 - Soppalchi

1. Il vano fienile e la barchessa potranno essere soppalcati con una struttura leggera in legno o in ferro, la cui proiezione non potrà superare il 50% della superficie di pavimento del vano interessato.

Art. 8 - Collegamenti verticali

1. Negli interventi di recupero devono essere conservate le scale originarie. Il progetto deve pertanto essere corredato dalla descrizione e documentazione fotografica dei collegamenti verticali, avendo come riferimento i contenuti del Titolo 1, Capo I, punto 8 del presente Allegato A3. Se necessario dovranno essere previsti interventi di consolidamento e di ripristino delle parti mancanti da effettuarsi con tecniche tradizionali e materiali tipici locali, malte comprese. Nel caso siano presenti materiali incongrui e incompatibili (cemento, marmo, ecc.), inseriti con interventi posteriori, dovranno essere rimossi e sostituiti con elementi analoghi a quelli antichi. Stessa logica va seguita per interventi di sostituzione di piccole parti degradate dall'usura del tempo.
2. Le scale oggetto di ripristino, siano esse da completare o da realizzare ex novo, dovranno attenersi alle tipologie, alle tecnologie e ai materiali tradizionali, in analogia con esempi ancora esistenti nel contesto storico locale.
3. Eventuali nuovi collegamenti verticali possono essere realizzati solo se necessari per raggiungere un corretto rapporto funzionale e nel rispetto delle caratteristiche e degli elementi costruttivi e formali degli edifici.

Art. 9 - Impianti tecnologici

1. È vietata l'installazione di impianti e dispositivi tecnologici, quali antenne televisive, parabole satellitari, unità esterne di climatizzazione e apparecchiature analoghe, sui fronti e/o sulle coperture degli edifici storici, in quanto tali elementi compromettono la percezione architettonica, la leggibilità compositiva e il valore testimoniale del manufatto. Eventuali installazioni indispensabili dovranno essere collocate in posizioni non visibili dagli spazi pubblici o comunque tali da ridurre al minimo l'impatto visivo e percettivo.

Art. 10 - Prescrizioni per gli interventi di demolizione e ricostruzione di edifici collabenti

1. Sugli edifici di interesse architettonico ambientale e storico-testimoniale si opera con le modalità progettuali e le tecniche operative del restauro escludendo, in linea di principio, gli interventi di demolizione e ricostruzione. Nei soli casi di accertato stato di collabenza, così come definito in ambito catastale¹, di un fabbricato qualificato come edificio di interesse architettonico-ambientale e storico testimoniale, è possibile demolire e ricostruire la porzione o l'edificio collabente con materiali e tecnologie non tradizionali, previo parere della CQAP, nel rispetto delle seguenti disposizioni, relative sia agli aspetti compositivi e architettonici dell'intervento, sia al suo inserimento nel contesto paesaggistico e ambientale:
 - a) il progetto deve dimostrare che il superamento delle prescrizioni di cui al Titolo 2, Capo I, art. 2, comma 1 lett. b), e), f), g), e comma 2 del presente Allegato A3, genera una maggiore qualità insediativa e architettonica rispetto alla ricostruzione filologica del fabbricato;
 - b) il progetto di ricostruzione deve dimostrare di trarre ispirazione dalle forme dell'edilizia rurale storica mediante la reinterpretazione delle componenti edilizie di cui al Titolo 1, Capo I del presente Allegato A3, anche attraverso l'uso di tecnologie e materiali non tradizionali e nonostante l'adeguamento a nuove esigenze distributive e funzionali. I materiali non tradizionali, devono essere comunque compatibili con il contesto di riferimento; sono in ogni caso esclusi materiali ceramici e plastici;

¹ Ai sensi del DM n. 28/1998, art. 3, comma 2, lett. b): "costruzioni inidonee ad utilizzazioni produttive di reddito, a causa dell'accentuato livello di degrado", corrispondenti alla categoria catastale F/2. Con nota n. 29439 del 2013, la Direzione centrale catasto e cartografia ha precisato che l'attribuzione della cat. F/2 non è ammissibile quando il fabbricato che si vuole censire risulta comunque iscrivibile in altra categoria catastale o non è individuabile e/o perimetrabile.

- c) il progetto deve rispettare la morfologia insediativa del compendio edificato, non ne deve alterare la visione unitaria e deve garantire la conservazione materiale, laddove ancora esistente, ovvero garantire il mantenimento della memoria delle aree cortilive (quali ad esempio le aie) mediante soluzioni che ne rafforzino la centralità;
- d) nel rispetto delle partiture e delle proporzioni proprie dell'edilizia rurale storica, le aperture devono essere progettate e modulate in accurata relazione alle proporzioni delle singole facciate;
- e) le coperture piane sono consentite esclusivamente attraverso soluzioni a tetto verde e/o tetto-giardino, da realizzarsi in coerenza con i contenuti dell'Allegato B1 "Disciplina per l'adattamento e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e per l'incremento di qualità, inclusione e funzionalità urbana" al Regolamento Edilizio;
- f) deve essere mantenuto il sedime esistente ad eccezione, nel caso di fabbricati autonomi collabenti, di minime traslazioni dovute al rispetto di disposizioni di natura igienico sanitaria. Deve essere altresì mantenuto il volume esistente nel rispetto dei disposti di cui al Regolamento Edilizio.

TITOLO 3

PRESCRIZIONI PER I NUOVI INTERVENTI IN AMBITO AGRICOLO E PER L'AMPLIAMENTO DI EDIFICI ESISTENTI

CAPO I - Contenuti principali ed efficacia

Art. 11 - Campo di applicazione del titolo 3

1. Il presente Allegato A3, in attuazione delle DN del PUG, disciplina nel Titolo 3 i nuovi interventi e l'ampliamento degli edifici esistenti in ambito agricolo, le opere di mitigazione e mascheramento degli Interventi di desigillazione e qualificazione ambientale di cui all'art. 8.2.3 delle DN del PUG, nonché le azioni condotte sugli elementi del paesaggio storico, in particolar modo "Bonifiche storiche", "Elementi caratterizzanti l'impianto della centuriazione", e "Crinali e Dossi di pianura", disciplinati rispettivamente dagli artt. 9.4.4, 9.4.5 e 9.3.16 delle DN del PUG.

Art. 12 - Progetto di Inquadramento Unitario

1. Il Progetto di Inquadramento Unitario è previsto, ai sensi dell'art. 8.1.2, comma 10 delle DN del PUG, per interventi di demolizione e ricostruzione, per la realizzazione di nuovi volumi (ampliamenti o costruzione ex novo) ovvero di interventi di recupero non riguardanti solo modifiche interne. L'insediamento di attività connesse alla multifunzionalità agricola di interesse pubblico e/o sociale, di cui all'art. 8.1.4, comma 2, lett. d) delle DN del PUG, è consentito esclusivamente in presenza di condizioni adeguate di accessibilità e sostenibilità, e comunque in coerenza con i disposti di cui all'art. 36 della LR n. 24/2017.
2. Il Progetto di Inquadramento Unitario prevede:
 - a) stato attuale che documenti, con individuazione degli elementi, la struttura eventuale dell'impianto storico;
 - b) stato di fatto conservativo;
 - c) stato di progetto della parte edilizia e degli spazi pertinenziali liberi con indicazione dei potenziali elementi di impatto e del trattamento delle permanenze storiche esteso ad un contesto adeguato che consideri in funzione dei condizionamenti evidenziati in ValSAT la maglia dei campi e della centuriazione, i percorsi, la morfologia del terreno, le componenti della rete ecologica, e inoltre valuti le relazioni visuali dagli assi radiali e dalla rete minore;
 - d) simulazione dell'inserimento nel contesto;
 - e) misure di mitigazione predisposte per gli impatti;
 - f) rapporto funzionale e ambientale con il contesto di area vasta (accessibilità, relazioni funzionali con insediamento, rete ecologica).
3. Gli interventi all'interno del territorio rurale, attraverso il Progetto di Inquadramento Unitario di cui al precedente comma, dovranno inoltre rispettare i criteri di inserimento di nuove edificazioni, modifica dell'esistente, recupero dell'edilizia residenziale storica, anche in riferimento ai contenuti del Regolamento Edilizio, come di seguito specificato:
 - a) Inserimento nel contesto
 - a1) adattamento alla morfologia del terreno, contenendo al minimo rimodellazioni e/o riporti. Non sono ammesse alterazioni rilevanti del terreno a ridosso dei fabbricati, come collinette e montagnole; modeste alterazioni sono ammesse solo in funzione dell'allontanamento delle acque superficiali e nell'ambito dell'organizzazione degli spazi intorno al complesso edilizio, in combinazione con specie arboree che ne impediscano l'erosione;
 - a2) aggregazione dell'insediamento nel rispetto delle regole morfologiche del patrimonio edilizio storico locale, al netto del rispetto delle inderogabili distanze igienico-sanitarie, escludendo l'edificazione isolata; gli interventi di nuova realizzazione, inseriti in complessi esistenti, non devono alterare la visibilità degli "Edifici di interesse storico-architettonico" e di "interesse architettonico ambientale e storico-testimoniale", eventualmente presenti, dalla viabilità circostante e d'accesso.
 - a3) rispetto, in sede di definizione della distribuzione spaziale dei completamenti, delle regole localizzative dell'impianto edilizio esistente e/o delle strutture storiche riconoscibili, quali strutture ordinatrici ovvero della rete della centuriazione, del sistema della viabilità storica maggiore e minore, delle diverse tipologie morfologiche dell'impianto edificato;
 - a4) rispetto del sistema della rete delle acque, dei canali e delle formazioni vegetazionali (siepi e filari) che la supportano e del sistema del verde legato alle strutture insediative, escludendone l'eliminazione o prevedendone la sostituzione;
 - a5) rispetto e conservazione delle visuali dai punti di vista di maggiore pregio o maggiormente frequentati, prevedendo opportuni sistemi di mitigazione e mascheramento, agendo in particolare sugli assetti vegetazionali lungo le infrastrutture rurali e attorno agli insediamenti.

- b) Accessi e infrastrutture
 - b1) mantenimento del sistema degli accessi esistenti evitandone la modifica salvo per adattamenti e/o integrazioni necessari alle aziende agricole, motivati da esigenze funzionali non diversamente risolvibili o alla condizione che i nuovi accessi ottimizzino, rispetto all'esistente, la leggibilità dell'aspetto storico del territorio;
 - b2) mantenimento dei sedimi esistenti della viabilità poderale e interpoderale sia nella dimensione che nella finitura (non asfaltate) con esclusione di eventuali tratti di arroccamento in punti critici, e fatta salva la necessità di spazi di sosta, manovra, incrocio, o di documentate esigenze legate al transito di mezzi pesanti (viabilità di servizio delle aree estrattive);
 - b3) inserimento di percorsi ciclopeditoni su sedimi esistenti o su nuovi sedimi con analoghe caratteristiche ai sensi di quanto definito dal Regolamento Edilizio.
- c) Strutture edilizie
 - c1) tutela e conservazione delle strutture minori di impianto storico aventi significato documentale, prevedendone il recupero in funzione della tipologia edilizia individuata;
 - c2) sviluppo dei completamenti nel rispetto della logica compositiva dell'insediamento esistente, mediante l'uso di volumi geometricamente semplici;
 - c3) utilizzo di tipologie coerenti rispetto alla funzione evitando l'uso di soluzioni residenziali proprie dell'urbano (case unifamiliari isolate, schiere, strutture condominiali) o di soluzioni proprie del settore produttivo (volumi a tetto piano, fuori scala, monolitici);
 - c4) definizione in coerenza con l'esistente dell'assetto e delle caratteristiche della sagoma dei volumi edilizi, della tipologia e pendenza delle coperture, della partitura delle aperture di facciata, dell'uso dei materiali di finitura, del sistema degli aggetti, dei volumi e delle strutture per funzioni specifiche (silos, autorimesse, depositi, strutture tecniche, ecc.);
 - c5) eliminazione e/o riorganizzazione dei volumi e/o degli elementi di detrazione;
 - c6) realizzazione di autorimesse ammessa nel rispetto di quanto disposto all'art. 8.2.1 delle DN del PUG.
- d) Aree pertinenziali
 - d1) progettazione delle aree pertinenziali sempre coordinata al progetto edilizio e ad esso contestuale;
 - d2) conservazione e/o ridefinizione dell'assetto vegetazionale in coerenza con la tipologia dell'insediamento, con funzione di mitigazione, ma evitandone un uso esclusivamente mimetico;
 - d3) pavimentazione delle sole porzioni di servizio all'area pertinenziale, nel rispetto dell'applicazione dei Requisiti Prestazionali, RP di cui alle diverse Unità Territoriali UT e ad eccezione della presenza di eventuali pavimentazioni di impianto storico che andranno conservate.

Art. 13 - Edifici per l'attività agricola e similari

1. I nuovi fabbricati per l'attività agricola e similari dovranno essere realizzati secondo le seguenti prescrizioni:
 - a) nel caso in cui si faccia ricorso a componenti prefabbricate, si dovrà avere la massima cura di ridurre l'impatto ambientale utilizzando componenti con finitura esterna di materiale tradizionale (cotto o similari), se del caso provvedendo alla tinteggiatura delle parti in c.a. o prefabbricate, con cromie previste dall'Allegato A2 "Piano del colore" al Regolamento Edilizio, e ponendo in essere particolari attenzioni progettuali (cortine arboree e/o altre riduzioni d'impatto);
 - b) nel caso in cui si faccia ricorso all'uso di materiale non tradizionale, non è consentito lasciare a vista le strutture portanti in c.a.;
 - c) in ogni caso è prescritta la copertura a falde inclinate, con pendenza compresa fra il 10% e il 35% e con manto di copertura in cotto o con altro materiale cromaticamente compatibile con l'ambiente circostante. È altresì consentito l'uso di "materiali freschi" (come definiti nell'Allegato B1 al Regolamento Edilizio).
 - d) la collocazione del nuovo manufatto dovrà essere valutata anche in considerazione dell'impatto visivo rispetto al paesaggio e quindi dovranno essere previste cortine arboree all'intorno in modo adeguato nel rispetto anche delle indicazioni di cui al successivo art. 14;
 - e) nel caso di realizzazione di tunnel/hangar agricoli (coperture ad arco) destinati al riparo di prodotti e mezzi agricoli, non è prescritta la copertura a falda inclinata fermo restando che il materiale costruttivo debba essere cromaticamente compatibile con l'ambiente circostante. I colori della copertura ammessi sono riferiti alla gamma del bianco, del verde e del grigio. Dette installazioni, dovranno essere adeguatamente mascherate da piantumazioni di essenze arboree di specie autoctona, a rapido accrescimento e ad alto fusto, per garantire un corretto inserimento paesaggistico dei manufatti edilizi con particolare attenzione alla cura delle percezioni visive dai punti di vista principali. L'altezza non potrà essere superiore a 9 m.
 - f) al fine di ridurre l'impatto paesaggistico e ambientale, nel caso di realizzazione di serre aventi volumi caratterizzati da lunghezza significative (superiori a 200 m) è necessario adottare soluzioni compatte, con più volumi di lunghezza ridotta. Tale limitazione non è vincolante qualora l'azienda dimostri che la lunghezza superiore sia dovuta a elementi tecnologici che necessitano di continuità.

CAPO II - Opere di mitigazione

Art. 14 - Prescrizioni tipologiche e architettoniche per i nuovi interventi nella zona agricola

1. I nuovi interventi relativi ad edifici ad uso residenziale, o ad altra destinazione non produttiva, sono soggetti alle seguenti prescrizioni:
 - a) i caratteri distributivi, pur tenendo conto delle necessità abitative attuali, dovranno fare riferimento all'organizzazione spaziale generale dei complessi edilizi storicamente più rilevanti dell'ambiente agricolo locale;
 - b) la copertura dovrà essere a due o quattro falde inclinate, con pendenza compresa tra il 15% e il 35% e con manto di elementi preferibilmente in cotto (coppi curvi, tegole marsigliesi, ecc.). Sono altresì consentite coperture piane, esclusivamente attraverso soluzioni a tetto verde e/o tetto-giardino da realizzarsi in coerenza con i contenuti di cui all'Allegato B1 al Regolamento Edilizio;
 - c) i serramenti esterni, preferibilmente in legno, potranno utilizzare differenti sistemi di chiusura (ad esempio a ventola, a scorrimento, ecc.), ma sempre del tipo a pannelli mobili (escludendo gli avvolgibili) e con sistemi di sicurezza adeguati alla tipologia scelta;
 - d) il materiale di facciata tradizionale è il mattone faccia a vista e l'intonaco di calce idraulica che dovrà essere, anche se più o meno rustico, sempre liscio. Non sono consentiti i rivestimenti di facciata con marmi, vetri, pietrame, ceramiche e simili;
 - e) non sono ammesse alterazioni rilevanti del terreno a ridosso dei fabbricati, come collinette e montagnole; modeste alterazioni sono ammesse solo in funzione dell'allontanamento delle acque superficiali e nell'ambito dell'organizzazione degli spazi intorno al complesso edilizio, in combinazione con essenze arboree che ne impediscano l'erosione;
 - f) dovrà essere effettuata la piantumazione di specie autoctone in misura proporzionata all'estensione dell'area d'intervento, tale da garantire un effettivo inserimento paesaggistico e ambientale. L'intervento è subordinato alla presentazione di apposito progetto botanico, recante l'indicazione delle specie, dei sesti d'impianto e delle modalità di manutenzione;
 - g) l'altezza massima non potrà superare i due piani abitabili, escludendo altri manufatti edilizi non abitabili, e comunque entro i limiti fissati dagli artt. 8.1.4, 8.1.5 e 8.1.6 delle DN del PUG;
 - h) è vietata la realizzazione di logge, balconi, terrazze in quanto estranei alla tipologia rurale tradizionale.

Art. 15 - Opere di mitigazione e mascheramento di opere incongrue e di rustici agricoli recenti e/o edifici con originaria funzione produttiva non agricola

1. Nelle more della loro rimozione, gli interventi riguardanti le "Opere incongrue" individuate nelle tavole D1 del PUG, di cui agli artt. 8.2.2, comma 2, lett. g) e 8.2.3 delle DN, nonché i "Rustici agricoli recenti e/o edifici con originaria funzione produttiva non agricola", di cui all'art. 8.2.3., comma 6 delle stesse DN, individuati nelle medesime tavole o, qualora non cartografati, riconducibili per caratteristiche tipologiche a tali categorie, devono prevedere idonee opere di mitigazione e mascheramento, nel rispetto delle seguenti indicazioni:
 - a) Utilizzo della vegetazione per migliorare la qualità degli insediamenti con inserimento di nuova vegetazione per schermare la percezione dei volumi di maggiori dimensioni tenendo conto delle seguenti possibili soluzioni di vegetazione in forma lineare o a macchia:
 - impianto di un boschetto (inteso come formazione vegetale ad alto e medio fusto) a valle del fabbricato, sull'asse principale di percezione, per minimizzare l'impatto visivo;
 - formazione lineare continua (filare siepe) contigua alle costruzioni per ridurre l'impatto visivo funzionando da filtro;
 - impianto di un boschetto davanti ad un edificio lungo per frammentare i volumi.
 - b) Collocazione di specie vegetali diffuse nel contesto. La scelta della vegetazione deve fondarsi sulla conoscenza delle formazioni vegetali e delle essenze tipiche della zona sia dal punto di vista del clima, sia delle tradizioni.
 - c) Utilizzo di formazioni vegetali con specie diversificate in sagoma e altezza. Per le mitigazioni è preferibile piantare specie di vegetazione mista, per ottenere delle trame vegetali variabili dall'aspetto più naturale. Una vegetazione più irregolare che si sviluppa anche a distanza del fabbricato prefigura l'obiettivo di frammentare il volume.
 - d) Scelta di gamme di colori semplici e sobrie: una scelta corretta dei materiali delle facciate, delle coperture e il trattamento cromatico delle aziende agricole servono a migliorare l'inserimento nel contesto, sia in complessi già insediati che di nuova realizzazione. Tale scelta deve preferibilmente ispirarsi alle tonalità e alle relazioni cromatiche del paesaggio e alla conoscenza dei materiali dell'architettura locale. Seguendo le regole di percezione e combinazione del colore è preferibile:
 - scegliere i toni scuri, visto che i toni chiari esaltano i volumi e li rendono più vicini tra loro e più visibili da lontano;

- evitare i colori saturi, e le superfici brillanti, che contrastano con i toni morbidi dei paesaggi agrari e attraggono maggiormente l'attenzione;
 - limitare l'uso del verde che risulta artificiale rispetto alla variabilità dei toni della vegetazione, complessi, ricchi e cangianti;
 - distinguere preferibilmente i colori tra coperture e facciate verticali, sebbene ciò contribuisca ad aumentare i volumi (coperture scure su facciate chiare schiacciano il volume);
 - stabilire regole di colorazione degli elementi secondari;
 - utilizzare il trattamento delle superfici per modificare la percezione del colore (superfici lisce e sottili mantengono il colore, mentre superfici rugose lo rendono più scuro);
 - considerare nella scelta l'esposizione alla luce delle superfici colorate;
 - armonizzare le tonalità utilizzando il colore come elemento unificante e come linguaggio.
- e) Utilizzo di colori e materiali che mascherino la visibilità degli impianti e dei silos: utilizzo di colori neutri e localizzazioni più ombreggiate, mascherate da un mix di vegetazione; nel caso di più silos utilizzare gli stessi modelli e adottare colori omogenei; lo stesso vale per gli impianti di trasformazione dei prodotti agricoli interni all'azienda.

CAPO III - Disposizioni per persistenze del paesaggio storico

Art. 16 - Viabilità storica ed elementi caratterizzanti l'impianto della centuriazione

1. La viabilità storica urbana ed extraurbana, richiamata all'art. 9.4.2 delle DN del PUG, nonché gli elementi caratterizzanti l'impianto della centuriazione presenti sul territorio, richiamati all'art. 9.4.5 delle stesse DN, sono individuati nelle Tavole dei Vincoli.
2. Gli interventi sugli elementi di cui al comma 1 sono soggetti alle seguenti limitazioni:
 - a) qualsiasi intervento previsto per tali infrastrutture non deve alterarne gli aspetti di valore storico/testimoniale, sia strutturali che di arredo che relativi alle pertinenze (pilastrini, edicole, ponti, ecc.). Tali pertinenze potranno essere rimosse e ricollocate in posizione congrua e/o limitrofa per documentati motivi di sicurezza della circolazione;
 - b) i progetti che prevedono interventi modificativi del tracciato storico devono garantire la salvaguardia e la riconoscibilità del complessivo itinerario storico;
 - c) il rifacimento di pavimentazioni dovrà rispettare la tipologia delle pavimentazioni preesistenti e garantire stabilità alla sovrastruttura stradale e relativa fondazione anche con interventi di rinforzo e/o rigenerazione compatibili con l'ambiente circostante.
3. Nel territorio rurale, per le siepi e i filari arborei orientati secondo gli assi della centuriazione o secondo i tracciati costituenti la viabilità rurale storica, deve essere mantenuta sia la giacitura, che la conformazione, che gli esemplari arborei che li compongono.

Art. 17 - Bonifiche storiche

1. I terreni agricoli delle bonifiche storiche e i relativi manufatti, richiamati dall'art. 9.4.4 delle DN del PUG sono individuati nelle Tavole dei Vincoli.
2. Gli interventi su tali elementi sono orientati a:
 - garantire la leggibilità storica del sistema di bonifica;
 - favorire la compatibilità tra trasformazioni e assetto originario, evitando trasformazioni incongrue rispetto al contesto storico-paesaggistico;
 - valorizzare i manufatti esistenti.
3. Gli interventi devono rispettare i caratteri tipologici, costruttivi e materici originari, con particolare riferimento a:
 - uso di materiali tradizionali o compatibili;
 - mantenimento delle tecniche costruttive storicamente attestabili;
 - conservazione delle relazioni visive e funzionali con il sistema idraulico.
4. La progettazione delle nuove infrastrutture, in particolare di quelle viarie, canalizie e delle reti tecnologiche aeree, se ammesse ai sensi dell'art. 18 del PTCP, devono mantenere la struttura della maglia agraria storica, preservando canali, fossi, arginature e manufatti idraulici.
5. Sono vietate pavimentazioni impermeabili estese, rilevati artificiali e modellazioni del terreno che alterino la morfologia originaria.
6. È vietata qualsiasi trasformazione che determini la deviazione o l'interramento dei canali storici, salvo casi eccezionali motivati da prevalenti esigenze di sicurezza idraulica, previa autorizzazione degli enti competenti.
7. Sono altresì vietati interventi di:
 - demolizione dei manufatti;
 - ampliamento o sopraelevazione;
 - alterazione dei tracciati, delle sezioni e delle quote idrauliche.
8. Nelle "Aree di tutela del paesaggio delle bonifiche storiche" la documentazione progettuale deve essere corredata da una relazione sintetica di inserimento paesaggistico, atta a dimostrare la coerenza con il contesto e il rispetto degli manufatti storici presenti.
9. Ogni intervento riguardante il reticolo idrografico e i relativi manufatti è subordinato al parere/autorizzazione dell'ente idraulico competente.

Art. 18 – Crinali e Dossi di pianura

1. Il PUG individua nella Tavola dei Vincoli i Crinali e i Dossi di pianura, richiamati all'art. 9.3.16 delle DN; e riconosce, altresì, gli Edifici di interesse architettonico ambientale e storico-testimoniale ivi insistenti.
2. Gli interventi su tali elementi del paesaggio storico sono orientati a garantirne la leggibilità, evitando trasformazioni incongrue rispetto al contesto di inserimento.

