



La presente pubblicazione è stata realizzata nell'ambito dello studio ricerca "Recupero delle antiche costruzioni rurali in legno per uno sviluppo consapevole delle aree montane" promosso dalla Fondazione Centro Studi Transfrontaliero del Comelico e Sappada con il contributo della Fondazione Cariverona.

La ricerca e le ricognizioni sul territorio sono state svolte dall'arch. Flavio Bona nel periodo 2010-2012 con la collaborazione dell'arch. Fulvio Bona.

Le realizzazioni ed elaborazioni grafiche al CAD, grafica specialistica, progettazione ed impaginazione creativa sono state curate dall'arch. Fulvio Bona.

DOCUMENTAZIONE ILLUSTRATIVA

L'ortofoto del territorio è ricavata dal portale:

<http://ilnostrocomune.consorziobimpiave.bl.it>

Gli estratti dalla Kriegskarte del von Zach sono tratti dalla pubblicazione integrale della carta curata da Massimo Rossi per conto della "Edizioni Fondazione Benetton Studi Ricerche / Grafiche V. Bernardi, Treviso – Pieve di Soligo 2007".

Le elaborazioni cartografiche sono state realizzate su supporto della C.T.R. in scala 1/10000 e su mosaicatura della cartografia catastale vigente sul taglio della Carta Tecnica Regionale realizzata dalla S.I.T. presso il Consorzio BIM Piave (concesso in formato pdf per gli scopi della ricerca).
Le fotografie, i disegni e i grafici sono prodotti originali dello Studio Arch. F. Bona.

LA RICERCA

Le verifiche sul campo e gli approfondimenti metodologici della presente ricerca hanno consentito un significativo avanzamento dell'impostazione teorica già assunta con lo studio "Recupero, riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico architettonico" prodotto per il GAL ALTO BELLUNESE nel 2010.

FLAVIO BONA

VADEMECUM PER IL RECUPERO E RIUSO DELLE ANTICHE COSTRUZIONI RURALI IN LEGNO

PRESENTAZIONE

Oramai diversi anni or sono ho avuto il piacere ed il privilegio di accogliere il Presidente della Fondazione Cariverona ed alcuni Consiglieri, saliti a Sappada ed in Comelico per verificare l'attuazione di taluni progetti finanziati dall'Ente.

Mi piace credere che l'idea dello studio sulle costruzioni rurali in legno e sull'imprescindibile esigenza di conservare questi "documenti" della nostra storia e della nostra identità sia nata allora.

Ricordo bene, infatti, la passione e l'interesse con cui i miei ospiti osservarono le costruzioni sulla strada principale e rammento ancora meglio il loro stupore quando il Sindaco di Sappada ed io esponemmo loro che quei fabbricati erano per noi poco significativi e che il meglio stava all'interno dei paesi, lungo quella che oramai comunemente si definisce la strada di Sappada vecchia o a Dosoledo, a valle della Statale Carnica, ove si può ammirare la straordinaria linea dei fienili, o a Costalta di San Pietro di Cadore, per citare solo alcuni esempi.

Il dott. Biasi non esitò un attimo e volle verificare quanto da noi riferito. Gli bastarono pochi minuti lungo le borgate Hoffe e Kratten per darci ragione. Ma accadde dell'altro. Chi rappresentava la Fondazione non si limitò al solito banale apprezzamento dei balconi fioriti ma colse che lì stava l'anima dei nostri paesi, che in mezzo a quelle case ed a quei fienili si coglieva l'autentica simbiosi tra uomo, territorio e natura e che occorreva fare qualcosa per permettere di conservare in modo autentico questo tesoro.

Ho la presunzione di dire che l'iniziativa ha avuto questa origine e che in quell'occasione la Fondazione Cariverona si è assunta l'onere di fornire gli strumenti per tutelare questi gioielli.

La Fondazione Centro Studi Transfrontaliero ha approfittato dell'opportunità offerta ed ora, con la pubblicazione del mirabile lavoro dell'arch. Flavio Bona, è stata creata la base sulla quale operare.

Il lavoro di ricerca, rilievo ed elaborazione di alcune proposte si configura come un valido supporto per i tecnici, i possessori dei fabbricati, gli uffici tecnici locali e la Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per una valutazione corretta ed attendibile del valore degli stessi. Ciò potrà consentire un'adeguata programmazione degli interventi di recupero e riuso, che tengano conto delle specificità dei fabbricati ma anche delle esigenze del vivere moderno.

Voglio quindi esprimere alla Fondazione Cariverona profonda riconoscenza, perché ancora una volta ha dimostrato di saper guardare lontano. Ringrazio anche l'arch. Flavio Bona per il lavoro svolto e la dott.ssa Marcella Benedetti per il fondamentale supporto fornito.

Il Presidente
Valerio Piller Roner

INDICE

Ringraziamenti

Ringrazio tutte le persone incontrate durante le perlustrazioni degli insediamenti rurali del Comelico e Sappada, per aver facilitato i rilievi sul territorio ed arricchita la ricerca con informazioni, racconti e talora illustrato le proprie iniziative di recupero delle costruzioni in legno.

Un particolare ringraziamento a:

- Felice CASANOVA BORCA, Denis CASANOVA DE MARCO, Giancarlo CESCO FABBRO, Vilma e Lina DE BERNARDIN, Beatrice DE POL, Carlo GRAVA, Albino PILLER PUICHER, Antonio SACCO SONADOR, Giuseppe ZAMBELLI TITON, Mirco ZANDONELLA CALLEGHER, per aver consentito il rilevamento metrico e fotografico, anche interno, degli edifici.
- Marcella BENEDETTI per l'aiuto alla comprensione della realtà di Sappada e Luigi KRATTER per gli approfondimenti nelle borgate.
- Tutti i componenti dell'Associazione "Amici del Museo di Costalta di Comelico" ed in particolare il presidente Ruggero CASANOVA CREPUZ e Piergiorgio CESCO FRARE, per la fattiva collaborazione.

Ringrazio inoltre:

- L'Amministrazione Comunale di Sappada che ha permesso il rilievo della Casa Museo in Borgata Cretta.
- La Comunità Montana Comelico/Sappada e i Comuni di Comelico Superiore, Danta, San Nicolò, San Pietro, Santo Stefano, Sappada, nonché il personale dei rispettivi uffici tecnici per il supporto ricevuto.

F.B.

SEZIONE I

11 Introduzione

14 Il territorio

- 18 Distribuzione delle funzioni
- 19 Tecnica costruttiva
- 21 Evoluzione tipologica
- 22 Itinerari su viabilità storica

23 Atlante

34 Ambito della ricerca

35 Classificazione degli edifici

36 Forma degli edifici

- 36 Pianta
- 37 Rapporto con il terreno
- 38 Ballatoio
- 40 Corpo di copertura

41 Strutture portanti e livello d'uso

- 41 Strutture verticali
- 42 Strutture verticali in muratura
- 43 Strutture verticali in legno
- 44 Strutture orizzontali e coperture

45 Tipologia in rapporto all'uso

46 Conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari

- 47 Sedime arcaico
- 47 Prevalente presenza di elementi originari
- 47 Alterazioni piane
- 47 Alterazioni volumetriche
- 48 Dissesti evidenti 49 Mutilazioni di parti
- 48 Rudere
- 48 Rifacimenti parziali
- 48 Elementi nuovi in evidenza

49 Rilievo e programmazione del recupero

- 49 Rilievo e progetto nella prassi corrente

50	Nuovo metodo per il rilievo e la programmazione dei lavori
50	L'edificio nello stato di fatto esistente
52	Registrazione
53	Componenti costitutive
54	Progetto di recupero per il cambio d'uso
54	Riuso e cambio d'uso
56	Impianti tecnici
58	La coibentazione
59	Coibentazione della copertura
59	Incastellatura di tronchi
59	Intelaiature con travi e colonne
60	Ballatoio aperto
60	Ballatoio schermato
60	Ballatoio adattato a nuova funzione
60	Solaio
60	Murature
61	Il consolidamento strutturale
62	Aperture per porte e finestre
62	Copertura
62	Incastellature di tronchi
63	Telai controventati con interposte pareti di panconi o tavole
63	Telai con mantellata applicata all'esterno e ballatoio schermato
63	Ballatoio chiuso per nuova funzione
63	Ambienti chiusi da murature
64	Collegamenti tra i livelli d'uso
64	Partizione degli ambienti
66	Aggiunta di corpi di fabbrica
65	Schede di registrazione
65	La valutazione del dissesto degrado patologie (schede M - L)
67	Valutazione dello stato di conservazione e/o alterazione dei caratteri compositivi (schede CC)
68	Composizione e forma
68	Tecnologia
69	Sito
70	Attacco a terra

70	Sistema distributivo
70	Consistenza fisica
71	Riepilogo delle operazioni di registrazione
71	Schede (M-L) – valutazione del dissesto – degrado – patologia
71	Scheda (CC) – stato di conservazione/alterazione dei fattori costruttivi e compositivi
72	Scheda (PR) – progetto di recupero
72	Modalità pratiche per la registrazione
74	Scheda M
75	Scheda L
76	Scheda CC
77	Scheda PR
78	Note per la compilazione delle schede M-L-CC-PR
79	Schede (M-L) – valutazione del dissesto – degrado – patologia
84	Scheda (CC) – stato di conservazione/alterazione dei fattori costruttivi e compositivi
88	Scheda (PR) – progetto di recupero
93	Normativa edilizia
94	Manutenzione straordinaria
94	Restauro e risanamento conservativo
94	Ricostruzione
95	Glossario
102	Bibliografia
107	Indice foto nel testo
SEZIONE II	
Casi studio: rilievo	
Dossier dal n° 1 al n° 212	
Casi studio: progetto	
Schede dal n° 213 al n° 243	

INTRODUZIONE

Nella montagna bellunese costruzioni rurali in legno sono tutt'ora conservate nelle antiche borgate di Sappada e in molte case del Comelico e più diffusamente in tutte le vallate nelle stalle/fienili, con particolari connotazioni di densità nel Comelico, ma anche nell'Agordino, nella zona Fodom e nello Zoldano; si tratta di un patrimonio i cui esempi più antichi risalgono al XVII secolo. Le stalle/fienili ("tabié" in Comelico, schtól a Sappada), quasi tutte dismesse in conseguenza al venir meno delle tradizionali attività agricole o perché non più funzionali all'uso, da decenni attendono adeguati interventi di manutenzione e lo stato di degrado che ne consegue sembra annunciare la loro imminente perdita; nonostante il generale abbandono si sono conservate fino a noi perché munite di manti di copertura in lamiera ondulata, introdotta fin dai primi decenni del '900, circostanza che ha efficacemente protetto il legno dalle intemperie, soluzione che per l'economia del tempo si è rivelata più conveniente e duratura della tradizionale copertura a scandole di larice. Il sottoutilizzo di questi edifici, spesso accentuato dalla parcellizzazione esasperata della proprietà, ha comportato un allentamento del valore loro attribuito, quasi un disconoscimento della loro identità. Per le generazioni più anziane i tabié sono un ricordo di faticoso lavoro e oggetti avulsi dalla realtà contemporanea per i più giovani; ciò favorisce l'acquisto di questi manufatti da forestieri, per lo più abitanti delle città e della pianura, desiderosi di accaparrarsi una fetta, se pur piccola, di montagna, alla quale molti associano, come emblema, l'immagine del rustico in legno. Il riattamento e la trasformazione seguono poi logiche totalmente avulse dall'oggettiva individualità del singolo edificio, del suo sistema costruttivo e materiali originari; metodi che si tende a giustificare con il rispetto delle norme di igiene, conseguenti a calcoli strutturali e rispondenti a requisiti climatici normalmente usati per la nuova edilizia, anche se incompatibili con la conservazione, situazione aggravata dall'affidamento dei lavori a maestranze addestrate per realizzare edifici contemporanei, prive della necessaria sensibilità e capacità per il restauro e per la lavorazione tradizionale del legno; a ciò si aggiungono impulsi di derivazione consumistica che formano un'artefatta idea d'abitazione, di cui il nuovo utilizzatore del rustico non sa liberarsi vivendo così la contraddizione tra l'aspirazione iniziale al godimento di uno storico autentico ambiente di montagna e il risultato finale, accontentandosi (o subendo?) l'apparenza di un finto antico sulla originale sostanza di cui inizialmente disponeva.

L'uso di antichi edifici rurali dismessi per trasformarli in abitazioni permanenti o residenze turistiche o comunque in ambienti attrezzati per trascorrere brevi periodi, pone la questione della salvaguardia dei caratteri storici ed architettonici i quali concorrono, con le singolarità naturalistiche, a formare la sostanza del paesaggio e quindi la principale motivazione turistica del territorio; tale salvaguardia parte oggi da nuovi presupposti, visto che il mantenimento d'uso agricolo e zootecnico (di per sé problematico) comunque non garantisce la conservazione delle

antiche strutture anzi, le nuove modalità di gestione e conduzione delle aziende ne favoriscono l'alterazione e talora la loro perdita. Il fenomeno del cambio d'uso può essere inquadrato nella propensione ad un tipo di turismo che non predilige la sistemazione alberghiera o il condominio o la seconda casa, legato ad un diverso impiego del tempo libero e ad una accresciuta sensibilità nella frequentazione di ambienti naturali. Le Amministrazioni Comunali generalmente assecondano tale fenomeno riconoscendo ad esso una delle opportunità per favorire il presidio antropico delle zone abbandonate dalle pratiche agricole e per questo esposte all'avanzata del bosco e conseguente inselvaticamento. Nella montagna bellunese il potenziale espresso da migliaia di questi edifici, il loro ruolo nel connotare il paesaggio, il significato culturale della loro conservazione, il riscontro economico indotto dalla trasformazione, sono tutti fattori che richiedono e presuppongono un'efficace politica di regolamentazione, affinché il riuso non si traduca nella loro definitiva perdita. Numerose sono le ricerche e le proposte operative per il recupero degli edifici rurali in ambiente alpino, di cui una selezione è citata in bibliografia. Tali studi se hanno dato un decisivo impulso all'affermazione di un nuovo orientamento culturale non altrettanto hanno influito sull'adeguamento – da parte dei Comuni – di strumenti urbanistico/edilizi né sulla pratica del cantiere per il recupero. Anzi, spesso proprio a livello comunale, si registra la contraddizione tra affermazioni di principio sulla necessità della salvaguardia e valorizzazione dell'eredità storica (giustamente vista, assieme all'ambiente naturale, come risorsa insostituibile per ogni programma di sviluppo) e la prassi edilizia corrente, dove prevalgono interventi nominalmente indicati di conservazione e restauro ma di fatto tali da trasformare gli antichi edifici che a fine lavori hanno un altro volto ed un'altra sostanza; il paesaggio che si voleva tutelare risulta in conseguenza cambiato ed anche un'osservazione frettolosa fa intuire quanto avvenuto: lo stravolgimento degli interni, l'eliminazione delle antiche intelaiature, l'alterazione dello schema strutturale e delle proporzioni tra i vari orizzontamenti, l'uso di materiali incongrui, in definitiva la totale modifica della tipologia originaria. La sfida che investe i Comuni è di prefigurare anche per le stalle/fienili un uso abitativo, con l'impegno però di non cancellare i segni della cultura materiale stratificatasi nel tempo, conservando l'eredità costruita pervenutaci; congiuntamente agli edifici vanno mantenuti integri i versanti vallivi e la morfologia dei prati/pascoli. Il cambio d'uso delle antiche costruzioni in legno sembra esporle a trasformazioni irreversibili perché le norme applicabili sono le stesse della nuova edilizia e comunque da questa sono mutuati i parametri per l'abitabilità. È evidente che una sostanziale inversione di tendenza richiede adeguate deroghe (e fattiva concorde collaborazione tra Comuni, ULSS, Soprintendenza BB.AA.AA., ecc.), quanto meno - fatti salvi i requisiti di stabilità e sicurezza - sulle dimensioni e sull'aerazione e illuminazione dei locali, tenendo conto, ad esempio, che diversi dispositivi possono garantire ambienti salutarissimi anche in assenza di finestre in tipologie che ne sono prive e che al microclima degli ambienti interni dovrebbe contribuire la superiore qualità dell'aria dei siti montani.

Il recupero del rustico non potrà sottostare alle sole regole economiche dell'imprenditoria immobiliare e non dovrebbe esser visto solo come potenziale volumetrico da sfruttare. Nel rapporto con il paesaggio vanno gestite le dinamiche del cambiamento nella salvaguardia di priorità oggettive che vanno definite, al fine di superare l'attuale atteggiamento scenografico che induce a preoccuparsi della sola apparenza esteriore: l'operazione edilizia dovrà caricarsi prioritariamente del valore etico-sociale e culturale del recupero e ciò richiede che le maestranze e i tecnici preposti, per primi, siano consapevoli del valore aggiunto che questi edifici meritano. La loro crescita in consapevolezza del ruolo socio-culturale che rivestono, unita alla cognizione tecnica, determinerà sicura comprensione e arricchimento culturale anche nei proprietari/committenti i cui bisogni/desideri sono spesso assunti a giustificazione della deroga dalle proprie responsabilità professionali quando non pretesto per occultarne l'incompetenza.

L'antica costruzione in legno non si salva riproponendo (camuffato, ricostruito, adattato) l'aspetto delle facciate o sovrapponendo "scandole" a tetti comunque ispessiti da coibentazioni e impermeabilizzazioni; si salva solo nella totale comprensione della sua individualità, valorizzando il diverso modo di abitare e usare gli spazi esistenti, con le sole aggiunte ed affiancamenti compatibili con la conservazione di tutte le sue componenti costitutive. L'alterazione indotta dalle "nuove aggiunte" obbliga a scelte di priorità privilegiando per taluni aspetti le percezioni dall'esterno e per altri le percezioni dall'interno. È evidente che l'edificio privo di qualsiasi alterazione presuppone il radicale ed integrale mantenimento della tipologia originaria, tutt'al più con la sola sostituzione degli elementi costruttivi avariati come similmente avrebbe fatto l'antico costruttore, circostanza questa che potrà riguardare sporadici casi. Decidere invece la conservazione dentro il generale abbandono e degrado che investe la totalità delle preesistenze costringe alla sperimentazione di aggiunte compatibili, verificandone nel tempo i risultati per migliorare il processo.

La riappropriazione delle modalità costruttive originarie e la verifica dei limiti di trasformabilità compatibile con la conservazione richiederà un maggiore impegno nell'informazione/formazione degli attori che, a vario titolo, intervengono nei processi di cambio d'uso. Questo può essere ottenuto adottando un metodo che faciliti la comprensione dei manufatti e che determini l'accumulazione di informazioni, che deriva dalla continua variabilità delle situazioni tipologiche in essere a fronte – viceversa – di un ridotto repertorio di sistemi costruttivi e di un ancor più limitato uso di materiali; questo è tanto più necessario a livello conoscitivo quanto più il nuovo uso richiede l'aggiunta di impianti tecnici e nuove componenti costruttive.

Conservare implica contrastare l'abbandono poiché ciò comporta la perdita di interesse e quindi la rinuncia ai necessari lavori di manutenzione.



Conservare significa attribuire valore alla sostanza storica delle componenti costruttive ed alla loro immagine; ad esempio accettare il legno come materiale sempre vivo con il suo aspetto chiaro e luminoso quando è nuovo e di recente impiego e, quando invecchiato, la rugosità delle superfici e il colore variabile dall'ocra al bruno rossiccio al bruno scuro al grigio, cromie che rappresentano la sua propria ed autentica caratteristica. Conservare impone di comprendere come sono stati realizzati questi edifici, come sono state lavorate e messe in opera le varie componenti, con quali accorgimenti strutture apparentemente precarie hanno sfidato il tempo sopportando usi intensi e carichi talora straordinari. L'abbandono comporta la perdita. Il mantenimento dell'integrità tipologica riguarderà pochissimi casi; dunque la loro conservazione non potrà prescindere dall'adattarli a nuovi usi ma affinché il recupero non si traduca in perdita alla pari o più dell'abbandono serve ormai un impegno corale di singoli e Istituzioni.

IL TERRITORIO

Nelle valli di confine a nord-est della Provincia di Belluno, dal Comelico a Sappada alla Val Visdende (comprese nell'ambito amministrativo della Comunità Montana) ancora si conservano numerose costruzioni rurali in legno di antica origine. Gli insediamenti più consistenti sono disseminati sui versanti ove più intensa si è manifestata l'azione antropica di disboscamento, dissodamento e diffusione delle colture agricole/zootecniche e conseguente infrastrutturazione con strade e sentieri. Non tutto il territorio ne risulta interessato e, se si eccettuano rari casi di ricoveri, ne sono praticamente sprovvisti tutti i versanti a copertura forestale (1). Per inquadrare correttamente questa cospicua eredità è indispensabile preliminarmente definire i concetti di "antico" e di "edificio rurale";

(1) Il riferimento va fatto al momento della massima espansione della zootecnia a cavallo tra '800 e '900; nello stato attuale molte stalle/fienili sono di fatto all'interno di boschi solo perché i terreni, un tempo sfalciati, sono stati abbandonati ed in pochi decenni rioccupati dagli alberi.



per gli obiettivi di questo studio si assume come "antico" tutto l'edificato (impianto base e successivi eventuali interventi trasformativi dello stesso) realizzati fino al periodo 1950-1960 circa, assunto come soglia storica conclusiva di un lungo processo che, fino a quella data, si era sviluppato in continuità con la tradizione, pur sperimentando e subendo il "rifabbrico ottocentesco" (2); "edifici rurali" sono gli annessi rustici realizzati in funzione dell'attività agricola e zootecnica generalmente collocati nelle zone extraurbane, con esclusione delle costruzioni in legno, per destinazioni abitative di produzione extragricola o di servizio, collocate dentro i paesi, benché questi fino alla soglia storica assunta debbano comunque considerarsi di matrice rurale. Gli insediamenti rurali, fin dalla prima colonizzazione evidenziano lo stretto rapporto esistente tra stalla/fienile ed abitazione e tra questi e la morfologia del territorio. Nelle aree di minor acclività l'intero insediamento (stalle/fienili ed abitazioni sotto lo stesso tetto o rustici frammisti alle case) dà forma agli aggregati abitativi da cui derivano gli attuali paesi, mentre nelle zone a pendenza accentuata le stalle/fienili sono sparse nel territorio, a servizio di ogni parcella produttiva. Ovunque gli animali, nella bella stagione, sono portati sui pascoli d'alta quota e sui prati lontani dal paese; diverso è invece il metodo di governo per il periodo invernale. Nelle aree pianeggianti gli animali stazionano in stalle dentro o vicine al paese con la conseguenza che il contadino deve sobbarcarsi l'onere del trasporto in sito del fieno occorrente ed all'inverso, in primavera, l'asportazione e smaltimento del letame per la concimazione dei fondi, mentre nelle zone a forte pendenza sono gli animali ad essere spostati tra una sede e l'altra nelle stalle sparse, consumando il fieno prodotto nell'area e accumulato d'estate, lasciando sul posto il letame che servirà nella concimazione primaverile.

Questa diversità di conduzione aziendale è resa evidente dalla diffuso-

(2) Sul rifabbrico vedasi: E. Gellner "Il rifabbrico, una nuova forma di organizzazione nell'ultimo secolo ..."; V. Ferrario "Rifabbrico - l'espulsione del rustico in alcune valli ladino/venete".



ne di piccoli rustici di deposito del solo foraggio nelle aree pianeggianti o sui prati di monte: qui il fieno stivato d'estate sarà prelevato d'inverno e trasportato con slitte alla stalla di paese. Al contrario, sui pendii di grande acclività, i piccoli fienili di deposito sono pressoché assenti, mentre abbondano le costruzioni unitarie a stalla/fienile.

Così si caratterizza e si spiega la struttura microurbanistica di Sappada, sorta sulle sedi dei primi coloni che realizzarono un tutt'uno tra abitazioni e stalle/fienili annucleate in quindici borgate tutt'ora riconoscibili ed analogamente, all'estremità ovest dell'ambito di riferimento, l'abitato di Padola che anche nel "rifabbrico", dopo l'incendio di metà '800, includerà dentro la stessa cortina muraria le abitazioni e le stalle/fienili riconfermando la destinazione d'uso mista preesistente. Riconferma adottata anche nel rifabbrico di Dosoledo ma con la singolarità di aver collocato i rustici destinati a stalla/fienile, anziché sotto lo stesso tetto con le abitazioni, separati da queste e disposti a corona sul perimetro esterno del paese.

Al contrario, i ripidi versanti intermedi tra Comelico Superiore e la stretta del torrente Cordevole (all'uscita della Val Visdende) presentano un'accentuata disseminazione di stalle/fienili, prevalentemente di grandi dimensioni in Comelico Superiore e generalmente su sedimi minori nei rimanenti Comuni, così come determinati dall'estensione del fondo servito e dal carico di bestiame conseguente.

Una prima traccia circa i siti che anticamente furono scelti per la costruzione di edifici rurali può rilevarsi dalla documentazione e cartografia storica disponibile: la Kriegskarte del Von Zach (1800 circa), le mappe del primo impianto del catasto austro italiano (1830 circa), le revisioni e aggiornamenti delle mappe in conservazione fino all'adozione del nuovo catasto. La redazione delle mappe all'impianto del nuovo catasto (1950 circa) coincide con la soglia storica assunta come riferimento registrando tutto l'edificato all'epoca esistente; il riscontro/raffronto della



rappresentazione di costruzioni nelle mappe di impianto e quelle delle carte più antiche, quando coincidenti, attestano con grande probabilità trattarsi degli stessi sedimi, fornendo così un primo indizio di datazione. La conferma richiede l'analisi in sopralluogo delle componenti costruttive ove la datazione è spesso rinvenibile incisa sulla trave di colmo o su altri elementi; la localizzazione effettiva della costruzione può essere facilitata dall'ausilio della cartografia attuale e dai rilevamenti aerei, tenendo conto che le carte antiche possono sensibilmente differire dal reale richiedendo opportune referenziazioni.

Gli ambiti di interesse circoscritti nella Carta Tecnica Regionale e le corrispondenti porzioni del catasto attuale evidenziano le sottozone antropizzate di maggior diffusione di annessi rustici che, richiamando i paesi principali contenuti nell'area, sono così suddivise:

Tav. A: Candide, Casamazzagno, Dosoledo, Padola;

Tav. B: Campitello, Casada, Costa, Danta, Passo di S. Antonio, S. Niccolò;

Tav. C: Campolongo, Costalissoio, Costalta, Mare, Presenaio, S. Pietro, S. Stefano, Valle;

Tav. D: Le quindici borgate di Sappada;

Tav. E: La Val Visdende.

L'esame sul luogo consente di distinguere gli edifici in due macrocategorie: una prima, ove prevalgono i caratteri storici originari, che formerà l'insieme di interesse su cui approfondire la ricerca (3); una seconda ove, al contrario, gli edifici presentano consistenti alterazioni e i reperti esistenti hanno totalmente perso i caratteri originari. La perdita e le trasformazioni possono essere così riassunte:

- la mancanza dell'antico edificio il cui preesistente sedime è testimo-

(3) Per tali edifici si rende necessaria un'analisi puntuale; questa ricerca la propone con la lettura e registrazioni commentate ai paragrafi 8-17-18-19.



niato solo da labili tracce ancora visibili nella morfologia del terreno o in resti di fondazioni;

- l'edificio ormai ridotto allo stato di rudere e quindi in condizioni di degrado talmente avanzato che l'eventuale recupero non può prescindere da ricostruzione integrale;
- edifici storici apparentemente conservati ma oggetto di interventi manutentivi o di ristrutturazione recenti, realizzati con prevalenti alterazioni della tipologia edilizia, dei materiali e delle modalità del loro assemblaggio;
- edifici nuovi realizzati in totale sostituzione dei preesistenti in sito, ancorché riproponenti le sagome di pianta e sezione e l'uso mimetico del legno nell'aspetto esteriore;
- altro, ove la cartografia storica e/o attuale segnala costruzioni ma che il sopralluogo riscontra diverse (pertinenze di vario genere, strutture di servizio, opere di urbanizzazione, laboratori, ecc.).

Distribuzione delle funzioni

Gli edifici rurali di interesse per la ricerca sono costruzioni realizzate fino al 1950 circa. Si presentano diversi per organizzazione degli spazi, per dimensione e per tecnica costruttiva. Gli esemplari più antichi rinvenuti nell'area risalgono al XVIII secolo ma il sistema costruttivo in legno preesisteva e fu impiegato fin dall'inizio della colonizzazione di queste valli.

Dai reperti conservati e da alcune consuetudini sopravvissute fino ad un secolo fa, si può supporre che inizialmente non vi fosse una reale separazione tra gli spazi destinati agli animali e quelli destinati alle persone. La separazione tra casa e stalla è avvenuta gradualmente e l'iniziale promiscuità si è trasformata con la creazione di ambienti specifici mantenendo però le due funzioni sotto un unico tetto, circostanza che perdura ancora in molte aree. Nella valle di Sappada (ma recentemente anche nel Comelico) la separazione è più netta, destinando corpi di fabbrica



autonomi per le case e per le stalle-fienili, ancorché all'interno degli stessi aggregati insediativi.

Stavoli, con aggregata alla stalla-fienile una ridotta porzione abitativa, sono realizzati su fondi lontani dal paese soprattutto sui versanti occidentali dell'area.

La vicinanza di tante stutture lignee e depositi di fieno ha favorito l'insuccesso di incendi distruttivi. Da ciò e dalle aumentate esigenze abitative dovute all'incremento demografico, nel corso del '800 e nei primi decenni del '900, per interi aggregati si abbandonò la consuetudine della "ricostruzione com'era e dov'era" realizzando nuovi insediamenti in muratura. Fenomeno rivoluzionario quello del tutto muro che è noto come "rifabbrico".

Le stalle-fienili più antiche attestano una precisa organizzazione funzionale, completamente incentrata sul ricovero degli animali e delle loro scorte, con l'aggiunta di spazi specializzati comunque connessi con l'attività agricola.

La stalla occupa sempre il livello d'uso più basso, a contatto con il terreno. Sopra la stalla si innalza il fienile anche per più livelli. Il fienile dispone di spazi specifici per i diversi tipi di foraggio e, a ridosso dell'ingresso, l'aia destinata alla lavorazione dei cereali. Sui lati del fienile (escluso quello a monte) si sviluppano i ballatoi delimitati da stanghe: la superficie aggiuntiva così ricavata (sul piano di calpestio e verticalmente sulle stanghe) consente l'esposizione al sole dei prodotti per completare la maturazione. Al livello del terreno, sotto i ballatoi, si situano ripostigli per gli attrezzi e ricoveri per animali di piccola taglia e comunque l'area antistante la stalla definisce anche il rapporto con il terreno circostante.

Tecnica costruttiva

In territori ricchi di boschi il legno ha sempre rappresentato la materia prima per costruire, tanto più disponibile col progredire dei disbosca-



menti sui versanti a solatio per ricavarvi prati falciabili e campi da coltivare.

Più recentemente l'organizzazione "regoliera" della comunità, con la proprietà collettiva del bosco, ha garantito il necessario approvvigionamento di legno sia per le nuove costruzioni che per i restauri o ricostruzioni.

Il legno è stato utilizzato così com'è, come ricavabile dalle conifere di abete o di larice ai vari stadi della loro crescita, da tronchi di diametro consistente o con tondame minuto, per impieghi secondo la necessità della specifica componente costruttiva.

Nei tipi più antichi l'uso dell'accetta per il taglio e la lavorazione ha determinato le modalità di assemblaggio e pochi elementi costruttivi: travi squadrate, travi assottigliate ridotte a panconi, elementi ricavati da spacco lungo fibra per scandole, pioli, cunei e cavicchi; tavole e tavoloni si ottenevano azionando a quattro mani la grande "sega in telaio".

Più recentemente, l'avvento della sega idraulica, ha favorito la produzione di travi a quattro fili e soprattutto di tavole. Tale innovazione non sostituì completamente la lavorazione con l'accetta rimasta in uso in ragione dell'ubicazione del cantiere e soprattutto della lunghezza richiesta per determinate travature.

Le esperienze maturate per il trasporto e movimentazione dei singoli elementi (soprattutto quelli strutturali) nel tempo ha definito la dimensione di impiego: la massima lunghezza delle travi si attesta così su una modularità che contribuirà all'uniformità dimensionale e planivolumetrica degli edifici.

La ricerca della giusta inclinazione nelle falde di copertura, tale da garantire il deflusso dell'acqua ma anche di mantenere in sito la scandola semplicemente appoggiata, determina la pendenza uniforme che oggi appare come carattere identitario; il modo più idoneo a garantire uniformità di insolazione è all'origine della costante nell'orientamento degli edifici con la loro attuale valenza paesaggistica.



Le conseguenze sull'organizzazione funzionale e di dimensionamento degli ambienti, come determinate dalle modalità di costruzione originarie, resteranno come costanti in tutte le fasi evolutive degli edifici in legno.

Nuove modalità di produzione dei semilavorati o la facilità di reperimento di pietrame per muratura, contribuirono all'innovazione tipologica determinando varianti compositive che tuttavia conservano le costanti planovolumetriche e ambientali degli edifici più antichi.

Nell'area di studio, fino a metà del XX secolo, permangono diverse tecniche costruttive che spesso si sovrappongono le une alle altre. La facilità e comodità di impiego dell'incastellatura di tronchi si conserverà così fino alla fine, benché con il rifabbrico ottocentesco si fossero sperimentati i vantaggi della muratura.

Evoluzione tipologica

La stalla-fienile ripete la forma organizzativa anticamente definita e le sue dimensioni planovolumetriche sono conseguenza delle modalità di lavorazione e movimentazione dei tronchi.

Ogni capo bovino consuma in un anno circa 50 metri cubi di fieno; tolto il periodo estivo del pascolo sui monti notevole è quindi la quantità di fieno da stivare, circostanza questa che assieme alle difficoltà della messa in opera determina la scelta dimensionale ma anche il numero di edifici necessari per ogni azienda. A formare la scorta di fieno concorre comunque anche il piccolo rustico separato e lontano dalla sede della stalla.

Ballatoio e aia interna al fienile via via, con il cambiamento climatico e colturale, perdono l'originaria funzione ed il loro volume è assorbito e reso disponibile per lo stivaggio del fieno. La mutazione segue l'incremento demografico di fine '800 e la conseguente accresciuta necessità di risorse alimentari e quindi di aumento dei capi allevati.

Ciò determina la parziale chiusura dei ballatoi con mantellate più estese



sui lati esposti alle intemperie dominanti ma anche un ripensamento sulla loro funzione che si riduce sempre più fino a scomparire del tutto. Sorgono così nuovi tipi edilizi: stalle-fienili completamente in legno, riproponendo l'originario assetto strutturale interno ma chiuse su ogni lato da mantellate di tavole; altre in muratura non solo per la stalla ma parzialmente anche per il fienile, con diedri angolari a sostegno del corpo di copertura.

Le soluzioni adottate di fatto non sono così nette e per tutto il ciclo evolutivo ed in tutta l'area si ripresentano frammenti di tipologie costruttive diverse ed anomale rispetto al modello di riferimento, tali da produrre una gamma infinita di soluzioni compositive. Resta la costante planivolumetrica, di orientamento e di forma e pendenza delle coperture. I manti tuttavia, da quando si sono rese disponibili le lamiera, non sono più in scandole. Le lamiera hanno salvato dalla rovina pressoché tutti gli edifici in legno, assumendo da molti anni il ruolo di costante costruttiva; per questo motivo non vanno considerate un'alterazione ma una componente paesaggistica ormai consolidata.

Itinerari su viabilità storica

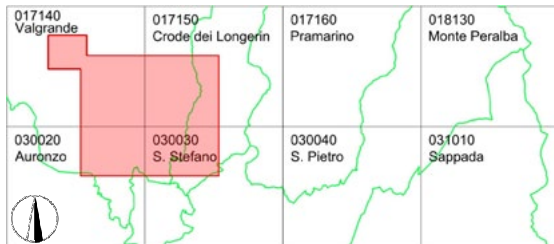
L'analisi comparata tra i punti di interesse ove ancora si conservano antiche costruzioni in legno e la rete degli antichi percorsi rurali pubblici mette in risalto potenzialità, finora non sperimentate, di recupero e valorizzazione integrale del territorio: ciò fa intravedere possibili iniziative pubbliche, trasformando in progetto l'eredità storica con finalità di interesse generale per scopi culturali e turistici.

Queste potrebbero consistere nella valorizzazione di determinati percorsi favorendone l'individuazione, la percorrenza e la fruibilità e costituire un "eco museo" (4).

(4) Nello specifico si veda A. Frattari "Open Air Museum – Principi di progettazione per gli eco-musei".

AMBITI CON MAGGIOR DENSITÀ DI COSTRUZIONI RURALI E DI PREVALENTE CONSERVAZIONE DEI CARATTERI STORICI ORIGINARI

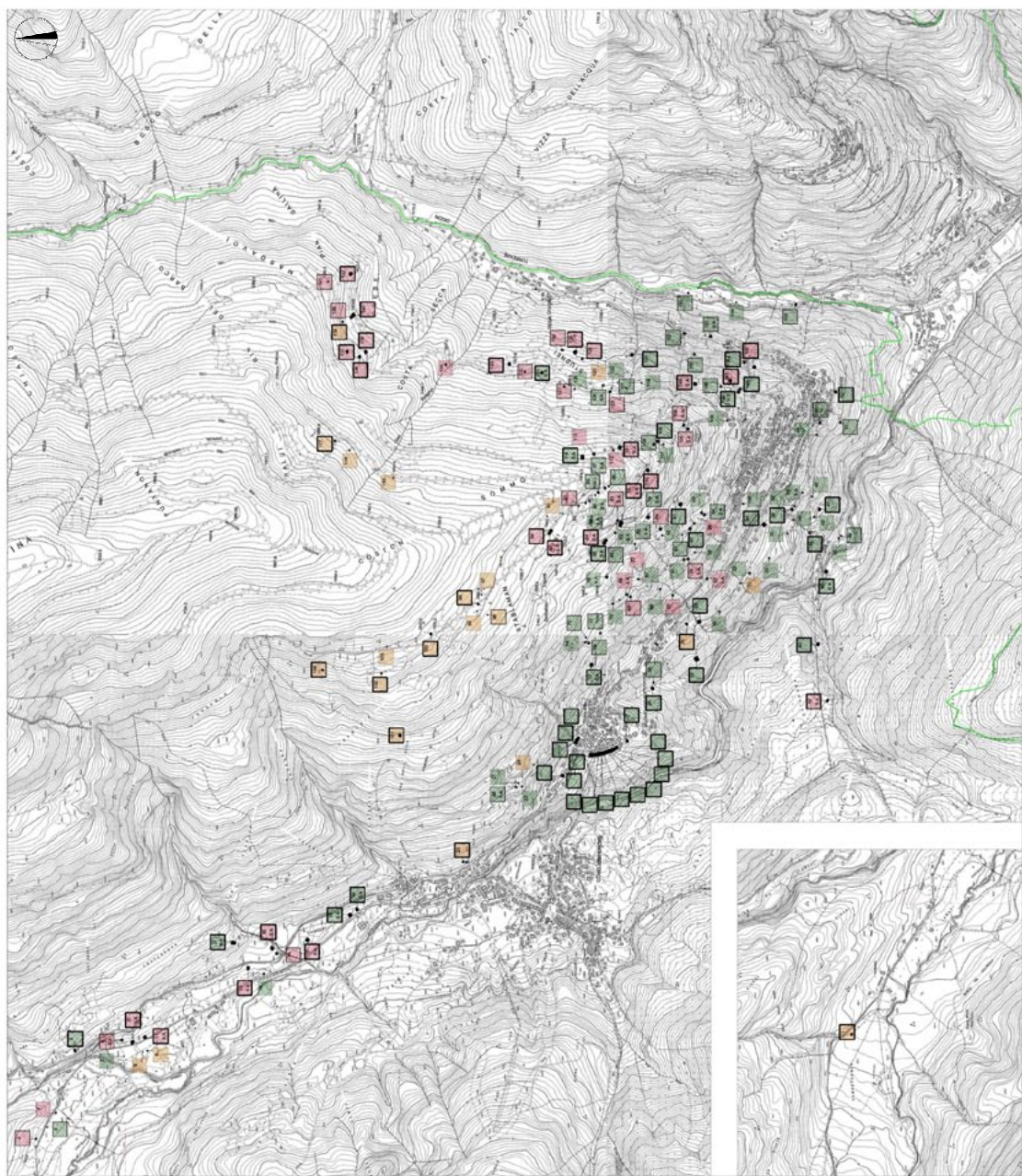
ATLANTE



STATO ESISTENTE DELLA TIPOLOGIA E CARATTERIZZAZIONE

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE

Cartografia su base C.T.R. scala 1/10000
Candide - Casamazzagno - Dosoledo - Padola



INDIVIDUAZIONE

- Numero schedatura
- Sedime riportato sulle mappe del 1830 circa

CARATTERIZZAZIONE

Valutazione comparata della forma organizzativa in rapporto al sito, al sistema costruttivo, al livello di conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari.

- Forte
- Media
- Minima

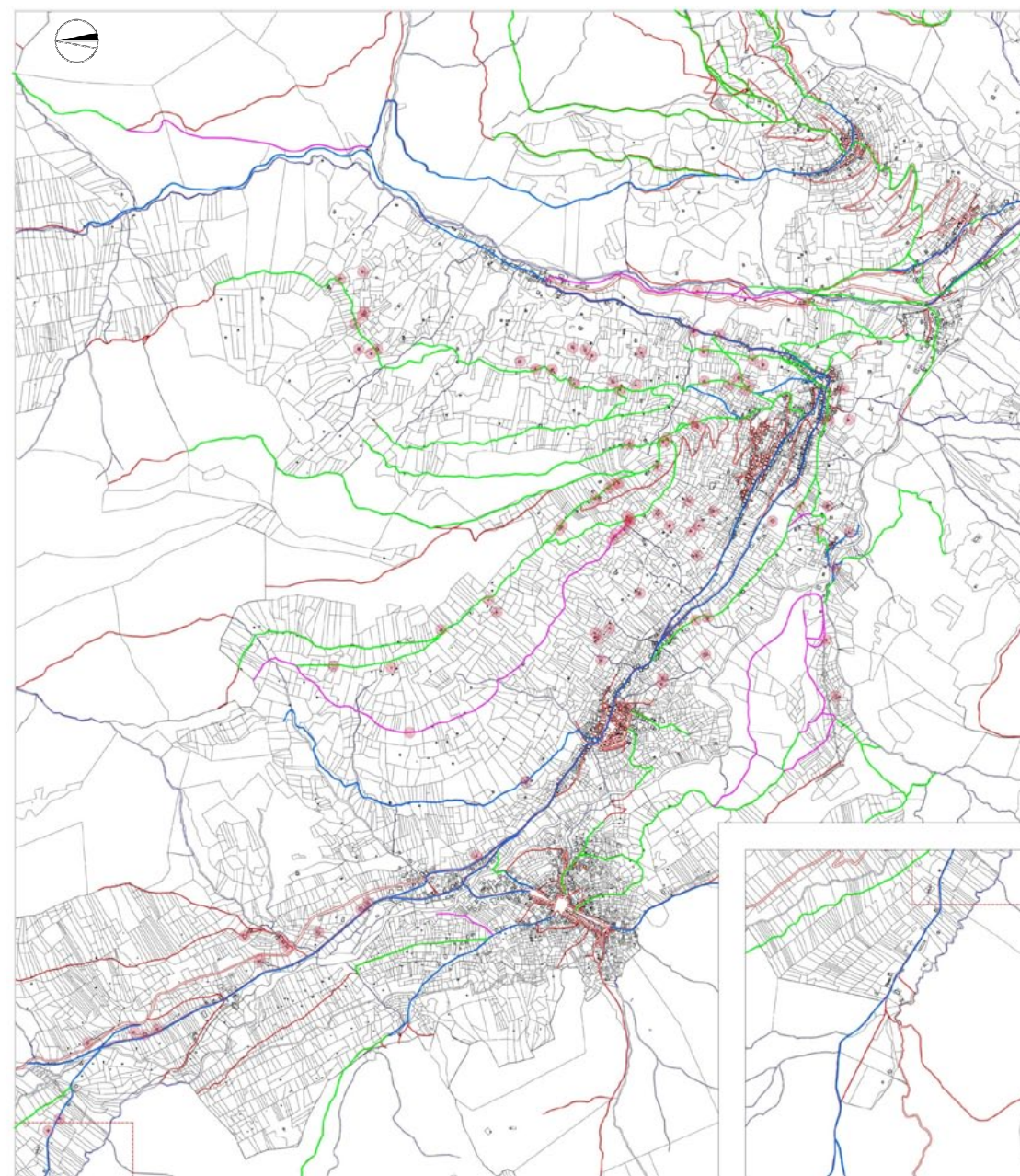
TIPOLOGIA FUNZIONALE

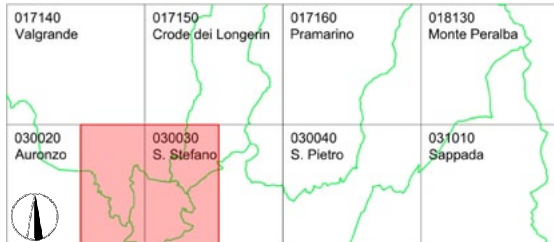
Riferita alle caratteristiche originarie.

- Stalla - fienile
- Fienile
- Stavolo
- Abitazione
- Tipo unitario
- Altro

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE CARATTERIZZANTI

- Trama particellare ed edifici esistenti nella cartografia catastale vigente
- Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, ora di livello veicolare
- Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, non veicolare
- Segmenti di percorso storico scomparsi e/o non riportati nella cartografia attuale
- Localizzazione di costruzioni lignee caratterizzanti

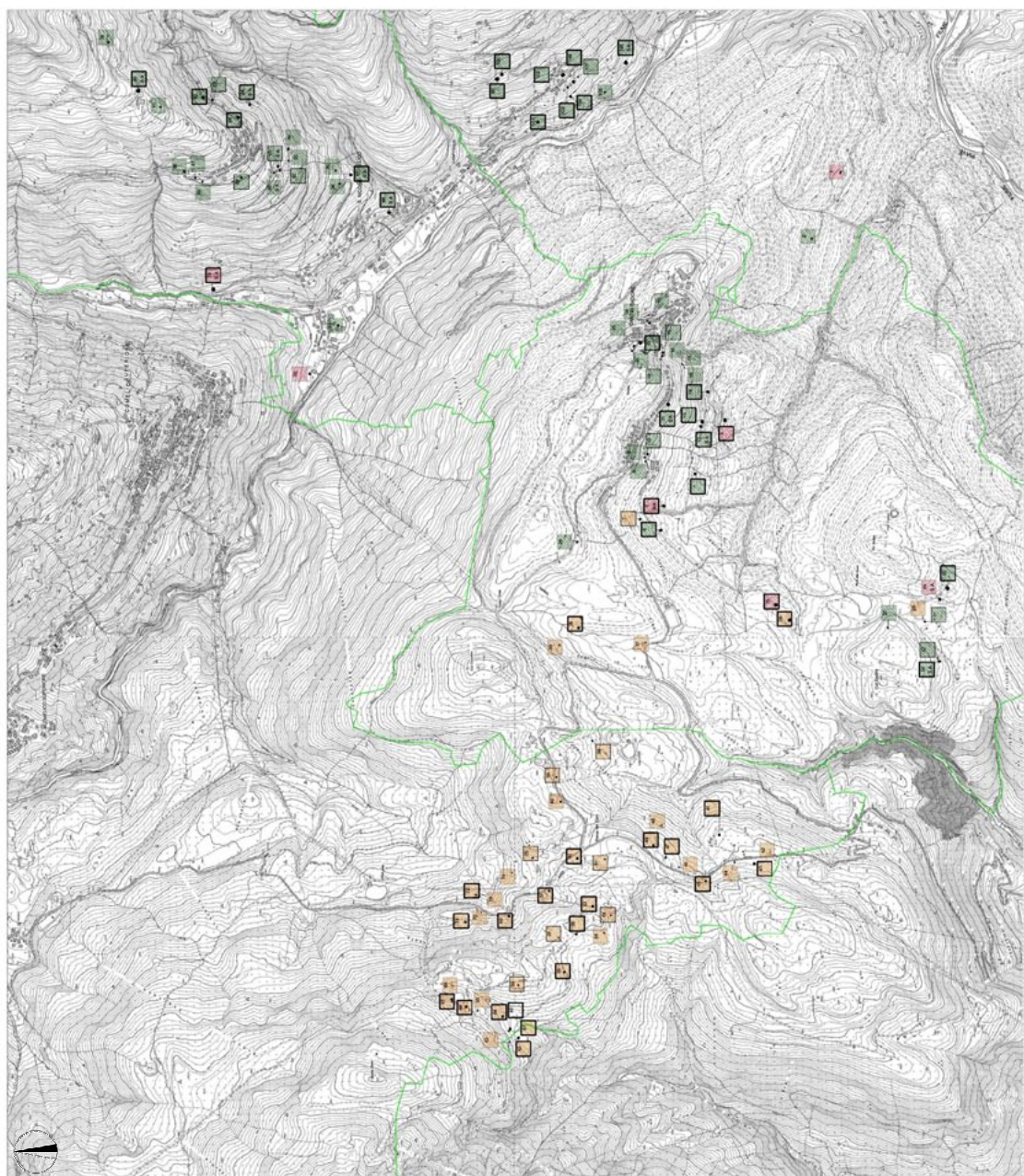






STATO ESISTENTE DELLA TIPOLOGIA E CARATTERIZZAZIONE

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE

Cartografia su base C.T.R. scala 1/10000
Campitello - Casada - Costa - Danta - Passo di S. Antonio - S. Nicolò



INDIVIDUAZIONE

-  Numero schedatura
-  Sedime riportato sulle mappe del 1830 circa




CARATTERIZZAZIONE

Valutazione comparata della forma organizzativa in rapporto al sito, al sistema costruttivo, al livello di conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari.

-  Forte
-  Media
-  Minima

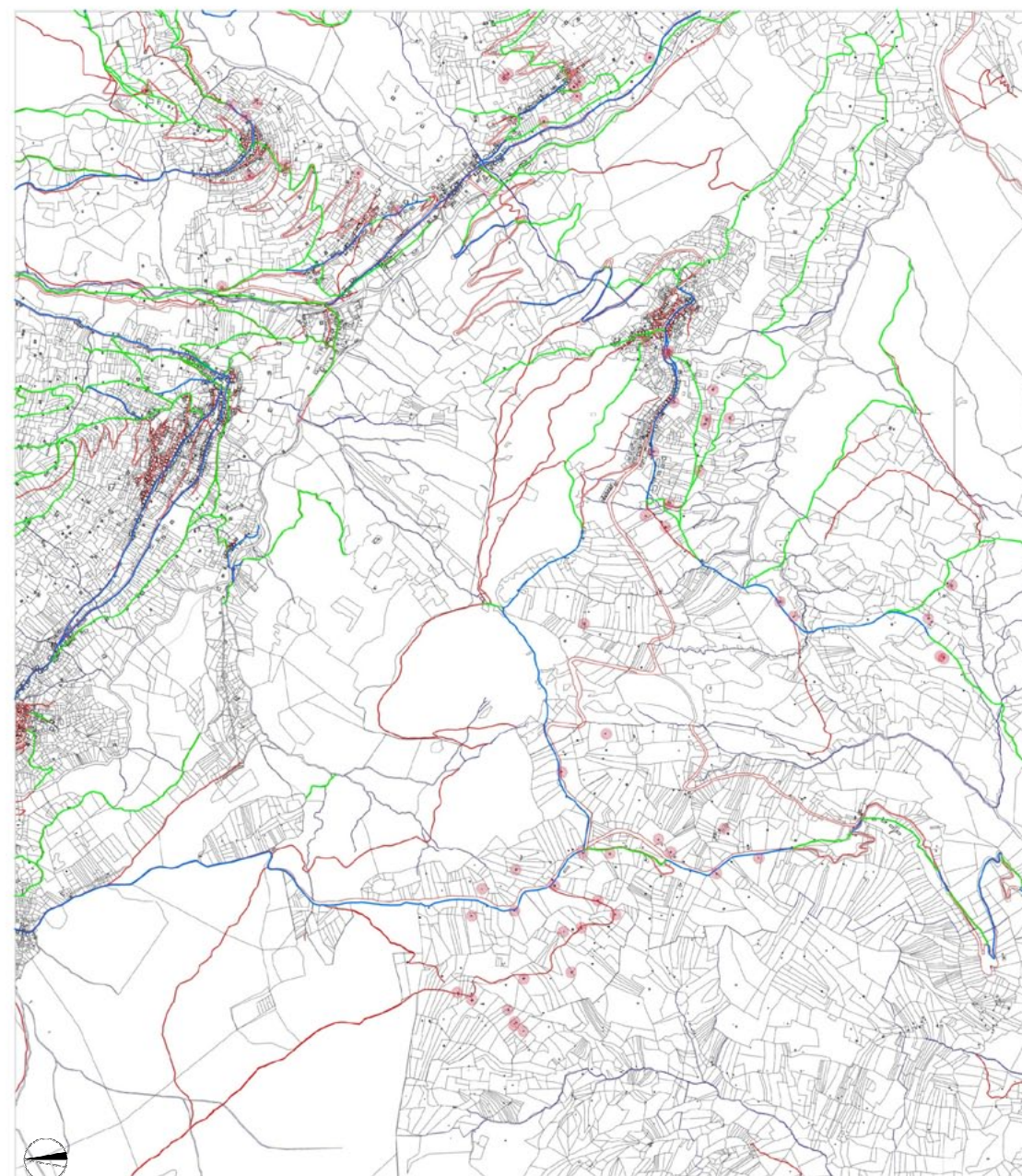
TIPOLOGIA FUNZIONALE

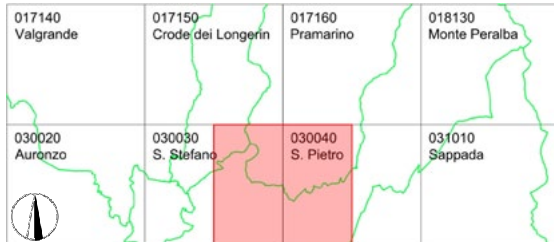
Riferita alle caratteristiche originarie.

-  Stalla - fienile
-  Fienile
-  Stavolo
-  Abitazione
-  Tipo unitario
-  Altro

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE CARATTERIZZANTI

-  Trama particellare ed edifici esistenti nella cartografia catastale vigente
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, ora di livello veicolare
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, non veicolare
-  Segmenti di percorso storico scomparsi e/o non riportati nella cartografia attuale
-  Localizzazione di costruzioni lignee caratterizzanti

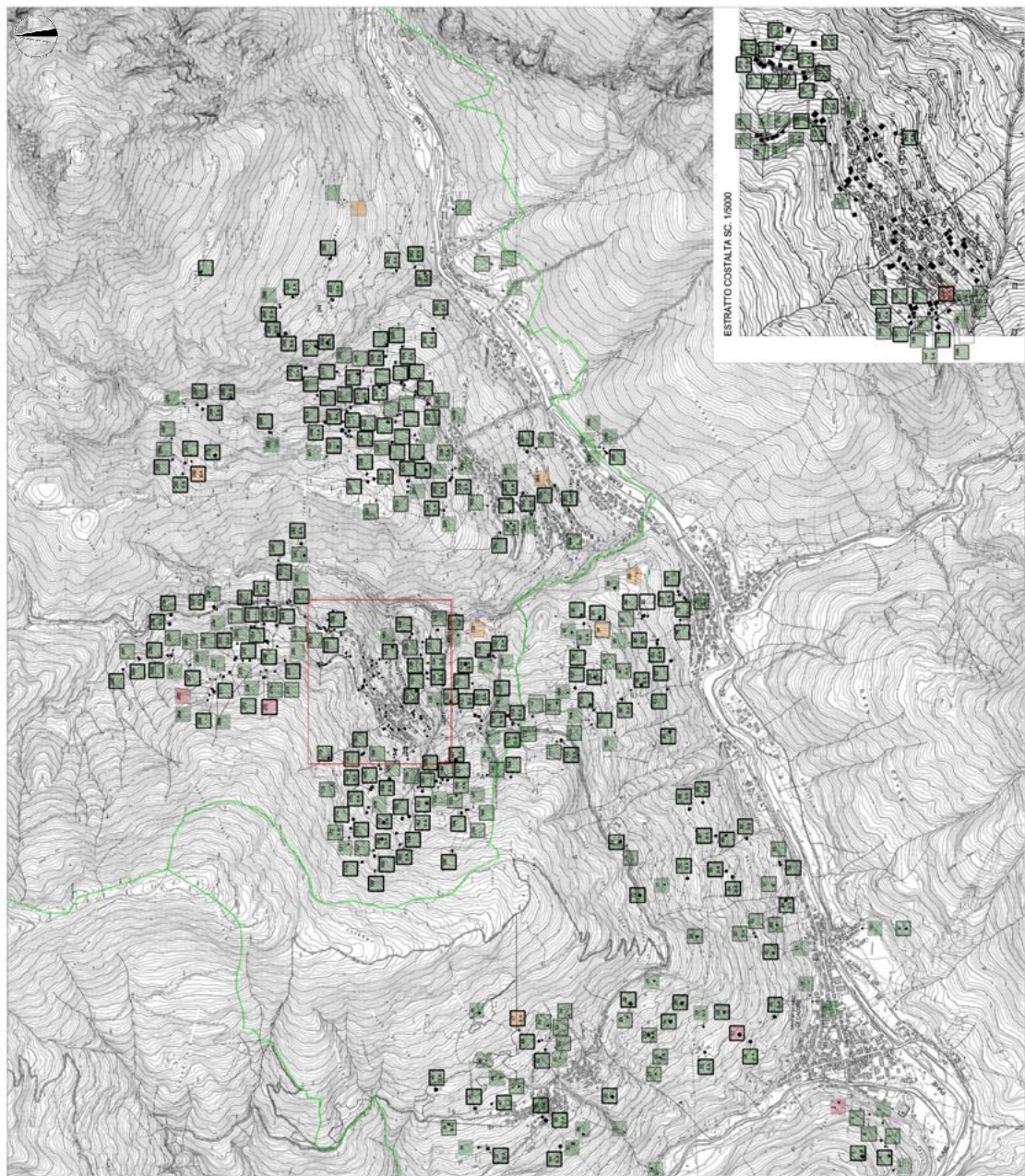




STATO ESISTENTE DELLA TIPOLOGIA E CARATTERIZZAZIONE

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE

Cartografia su base C.T.R. scala 1/10000
Campolongo - Costalissoio - Costalta - Mare - Presenaio - S. Pietro - S. Stefano - Valle



INDIVIDUAZIONE

- Numero schedatura
- Sedime riportato sulle mappe del 1830 circa

CARATTERIZZAZIONE

Valutazione comparata della forma organizzativa in rapporto al sito, al sistema costruttivo, al livello di conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari.

- Forte
- Media
- Minima

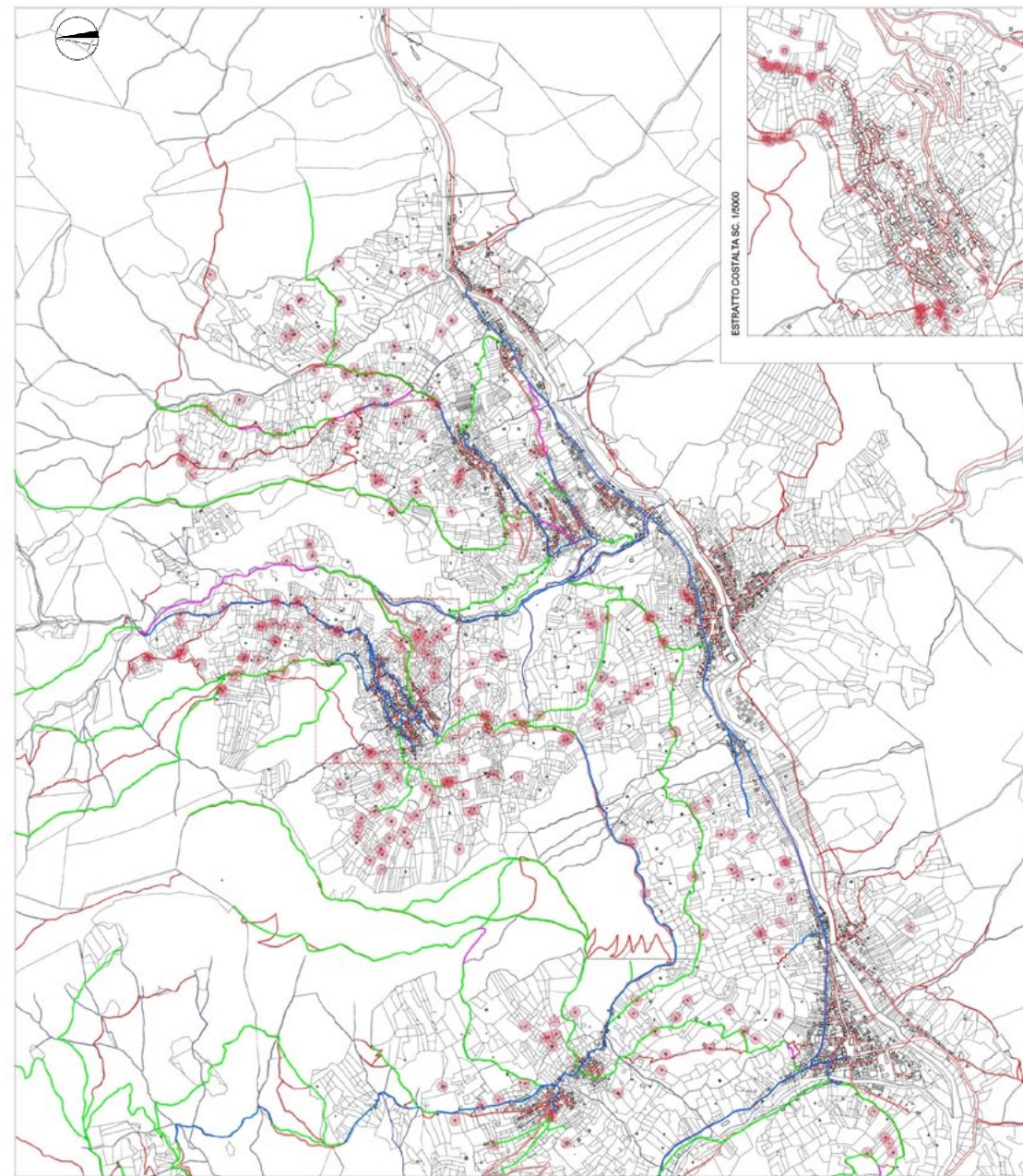
TIPOLOGIA FUNZIONALE

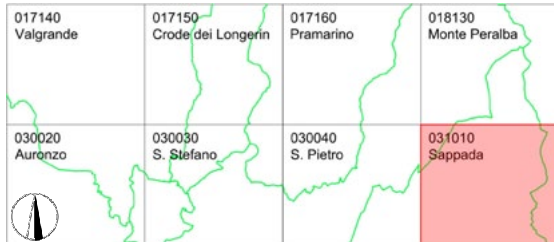
Riferita alle caratteristiche originarie.

- Stalla - fienile
- Fienile
- Stavolo
- Abitazione
- Tipo unitario
- Altro

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE CARATTERIZZANTI

- Trama particellare ed edifici esistenti nella cartografia catastale vigente
- Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, ora di livello veicolare
- Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, non veicolare
- Segmenti di percorso storico scomparsi e/o non riportati nella cartografia attuale
- Localizzazione di costruzioni lignee caratterizzanti

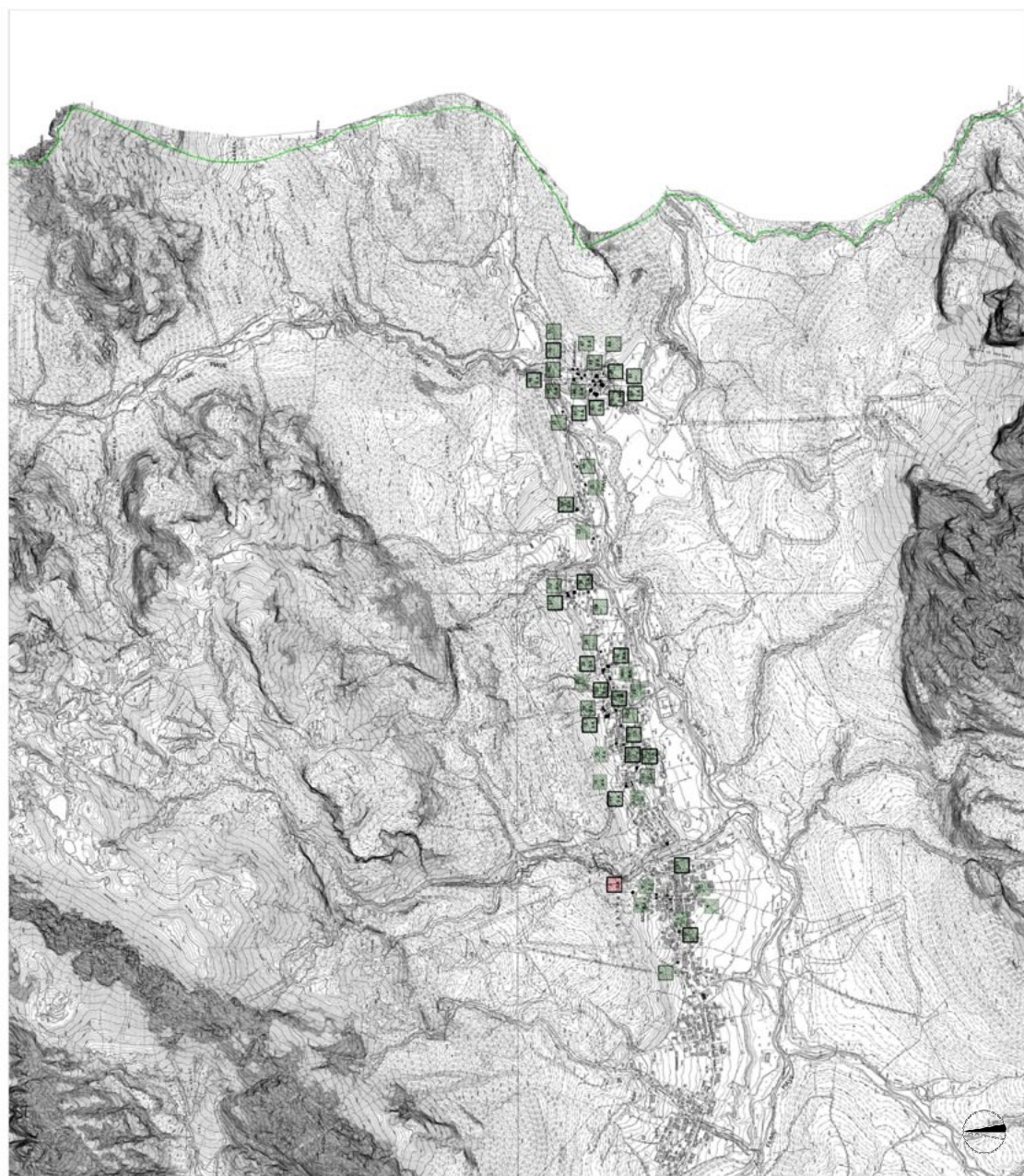






STATO ESISTENTE DELLA TIPOLOGIA E CARATTERIZZAZIONE

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE

Cartografia su base C.T.R. scala 1/10000
Sappada



INDIVIDUAZIONE

-  Numero schedatura
-  Sedime riportato sulle mappe del 1830 circa



CARATTERIZZAZIONE

Valutazione comparata della forma organizzativa in rapporto al sito, al sistema costruttivo, al livello di conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari.

- Forte
- Media
- Minima

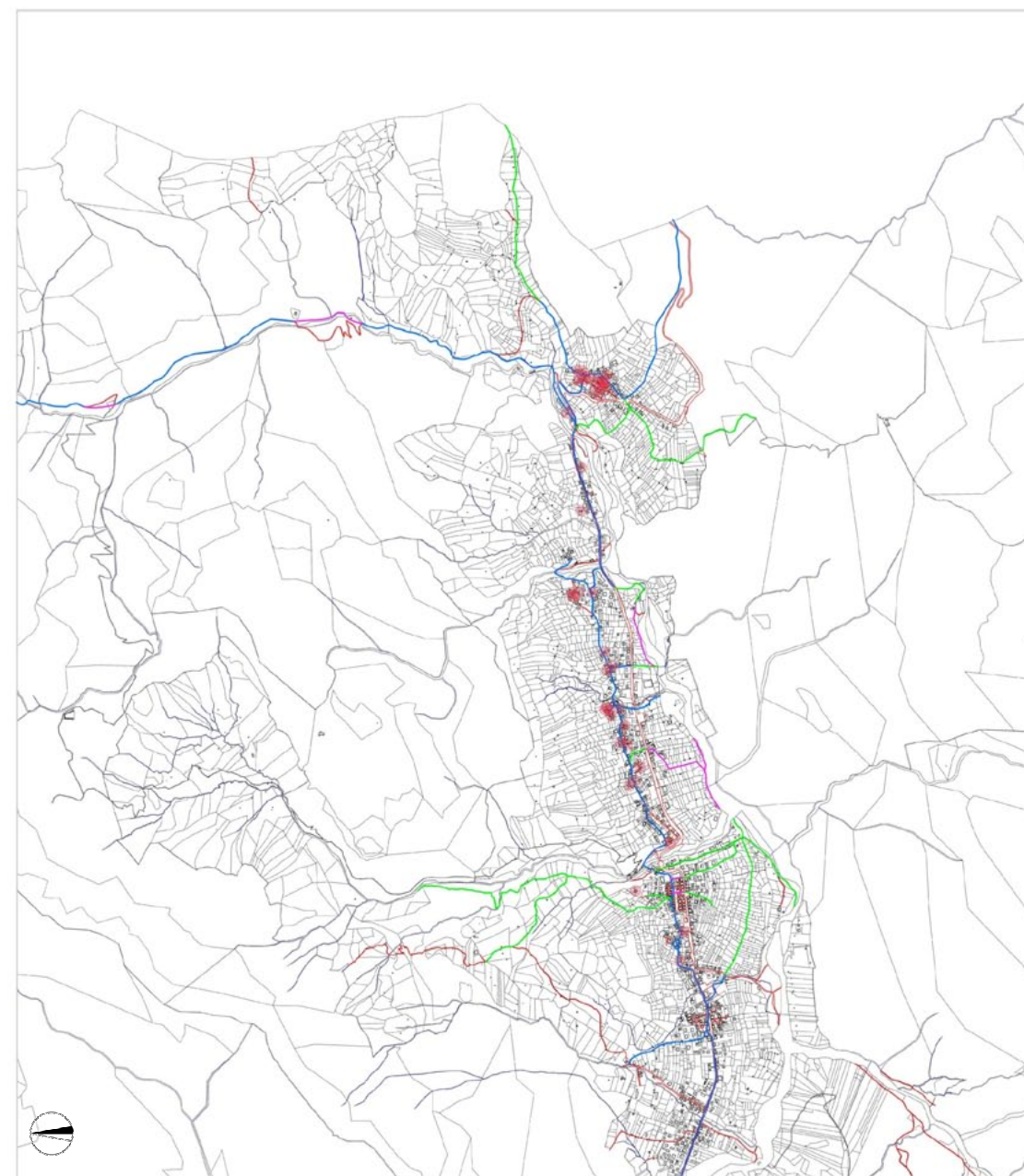
TIPOLOGIA FUNZIONALE

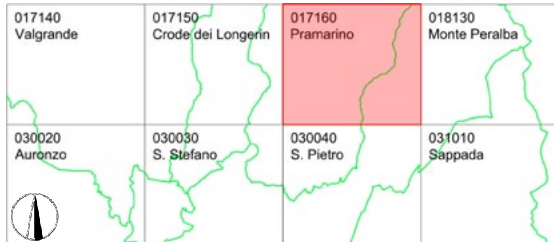
Riferita alle caratteristiche originarie.

-  Stalla - fienile
-  Fienile
-  Stavolo
-  Abitazione
-  Tipo unitario
- Altro

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE CARATTERIZZANTI

-  Trama particellare ed edifici esistenti nella cartografia catastale vigente
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, ora di livello veicolare
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, non veicolare
-  Segmenti di percorso storico scomparsi e/o non riportati nella cartografia attuale
-  Localizzazione di costruzioni lignee caratterizzanti

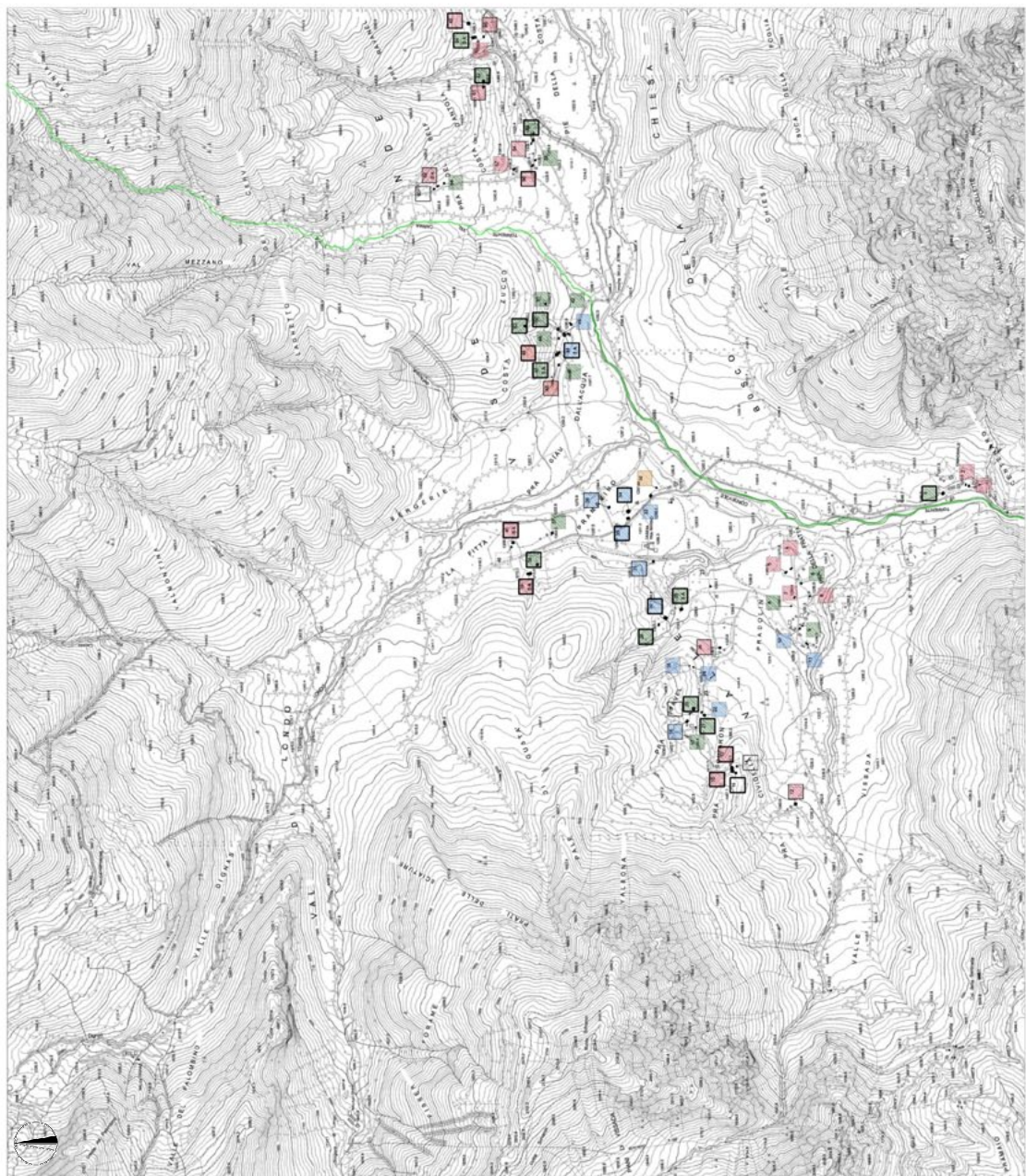






STATO ESISTENTE DELLA TIPOLOGIA E CARATTERIZZAZIONE

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE

Cartografia su base C.T.R. scala 1/10000
Val Visdende



INDIVIDUAZIONE

-  Numero schedatura
-  Sedime riportato sulle mappe del 1830 circa






CARATTERIZZAZIONE

Valutazione comparata della forma organizzativa in rapporto al sito, al sistema costruttivo, al livello di conservazione trasformazione alterazione dei caratteri originari.

-  Forte
-  Media
-  Minima

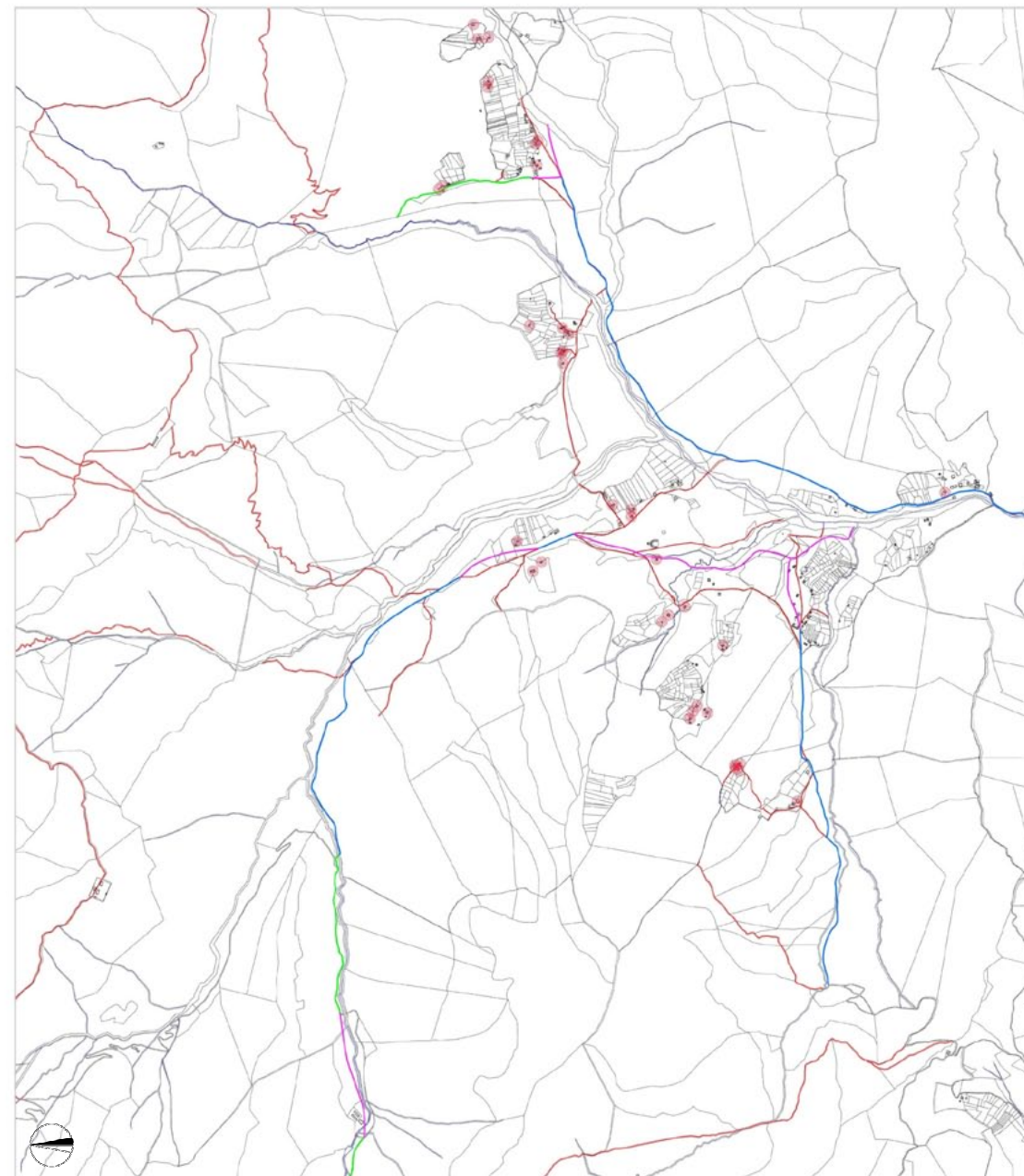
TIPOLOGIA FUNZIONALE

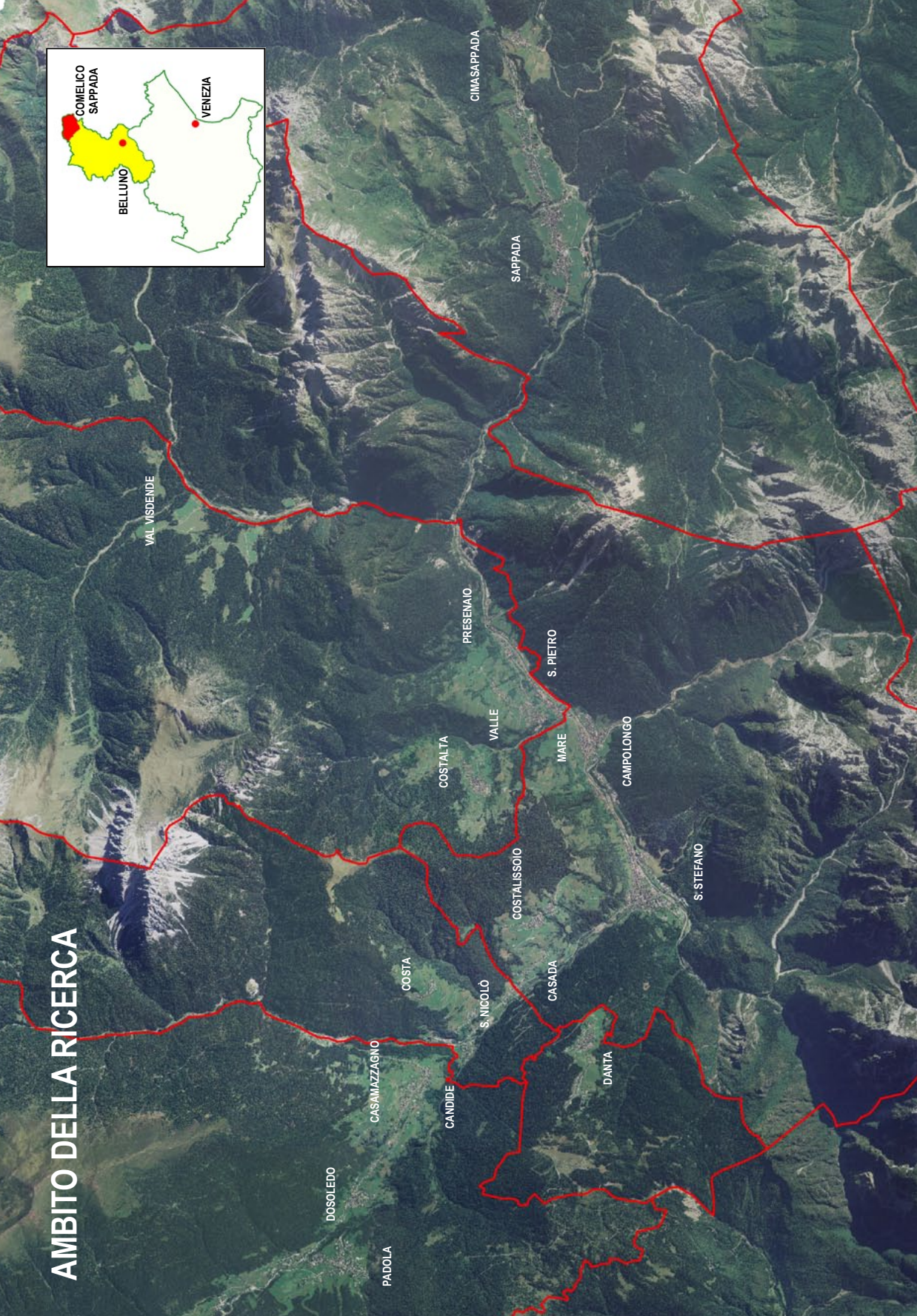
Riferita alle caratteristiche originarie.

-  Stalla - fienile
-  Fienile
-  Stavolo
-  Abitazione
-  Tipo unitario
-  Altro

ITINERARI SU VIABILITÀ STORICA E COSTRUZIONI LIGNEE CARATTERIZZANTI

-  Trama particellare ed edifici esistenti nella cartografia catastrale vigente
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, ora di livello veicolare
-  Segmenti di percorso storico permanenti su viabilità attuale, non veicolare
-  Segmenti di percorso storico scomparsi e/o non riportati nella cartografia attuale
-  Localizzazione di costruzioni lignee caratterizzanti





CLASSIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

La classificazione degli edifici storici in territorio extraurbano è proposta da numerosi studi, talora caratterizzati da presupposti e metodi di indagine diversi ma generalmente tendenti a riconoscere nei manufatti, così come oggi appaiono, processi omogenei quali cause della formazione di determinati tipi edilizi, caratteristici per composizione dei volumi, per le modalità di accesso ed uso degli spazi coperti, per la tecnologia e i materiali di costruzione, ecc. La realtà esistente richiede analisi e descrizioni particolareggiate; viceversa, quando la classificazione propone un'eccessiva semplificazione, la sintesi a cui si perviene si adatta ad un campione limitato di casi e tende all'astrazione. Questo studio tralascia il riferimento alle classificazioni già date e propone che ogni edificio sia oggetto di una preventiva lettura della sua identità, in modo da acquisire una completa conoscenza che resta indifferente alla classificazione tipologica anche se, a consuntivo, risulteranno catalogabili insieme di oggetti di analoga condizione, in quanto contrassegnati dagli stessi parametri di valutazione. Alla datazione dell'edificio si perviene dalla comparazione cartografica unita al giudizio sulle componenti costitutive: per l'obbiettivo assunto, della conservazione di tutto il costruito fino al 1950/60, l'età non emergerà quale parametro decisivo della consistenza e metodi di analisi e rilievo. Più importante appare la fisicità in essere, l'uso cui il manufatto è preposto, la conservazione degli elementi costruttivi originari, fattori questi dalla cui valutazione congiunta è possibile esprimere un giudizio sulla maggiore o minore caratterizzazione storico/architettonica del manufatto. L'esame in sopralluogo propone quali principali capi d'indagine: la forma, i materiali e il loro assemblaggio, l'uso, il giudizio sulla conservazione, trasformazione e alterazione dei caratteri originari. Al completamento di tutti i temi d'indagine, quando tutte le componenti costitutive dell'edificio sono state indagate principalmente con la comparazione della forma organizzativa



in rapporto al sito, del sistema costruttivo, del livello di conservazione o trasformazione o alterazione dei caratteri originari, si potrà stabilire l'entità della caratterizzazione (5). La "caratterizzazione" si configura così come giudizio di sintesi espresso ad esame concluso.

FORMA DEGLI EDIFICI

L'edificio è inizialmente valutato per gli aspetti planovolumetrici complessivi, per l'estensione dei piani d'uso mediante ballatoi, per la soluzione adottata negli aggetti ed in particolare per la forma del sottotetto, in sintesi attraverso: pianta, rapporto con il terreno, ballatoio, corpo di copertura. Con la locuzione "livelli d'uso" si indica il "piano di utilizzo". Nel caso del "tabiè" con stalla a contatto con il terreno e fienile al piano superiore si avrà: primo livello per la stalla anziché piano terreno, secondo livello per il fienile anziché primo piano. I livelli d'uso attestano quindi il numero degli orizzontamenti con superficie d'uso coperta realizzati all'interno dell'edificio. La superficie d'uso corrispondente al volume di sottotetto è segnalata solo quando l'orizzontamento (piano calpestabile) prevale rispetto alle parti vuote intercomunicanti.

Pianta

La pianta è analizzata nel suo attacco a terra che può essere:

- quadrangolare semplice: è la forma prevalente, non necessariamente di geometria regolare;
- composita: quando alla parte prevalente quadrangolare è affiancata una porzione minore per funzioni specifiche, in prevalenza così rea-

(5) Per l'evidenza grafica del giudizio si è adottato un simbolo che riproduce una delle innumerevoli incisioni rupestri della Val Camonica (tra molte altre che evocano in modo inequivocabile costruzioni simili all'odierno tabiè) per ricordare le radici preistoriche della tecnica costruttiva in legno. Il giudizio sulla caratterizzazione è sintetizzato con: forte (tre simboli); medio (due simboli); minimo (un simbolo). (A valere per le schede di rilievo).



lizzata fin dall'impianto originario e da non confondersi con eventuali ampliamenti realizzati in fasi successive;

- a schiera: quando più unità quadrangolari semplici presentano un lato in comune e si fondono in un complesso unitario (condizione questa rarissima nell'area di studio);
- accostata: quando la pianta presenta un lato adiacente ad altro corpo di fabbrica non rientrante nel rilevamento;
- con adiacenze: costruzioni minori collegate alla parte principale (pertinenze all'uso principale, legnaie, depositi, ricovero per animali da cortile, porcilaie ecc.) che possono trovarsi in ogni tipologia di pianta e quindi la loro segnalazione dovrà sempre associarsi alla descrizione del tipo prevalente in esame.

Rapporto con il terreno

Il rapporto con il terreno segnala l'acclività del sito su cui sorge la costruzione. Con riferimento ai livelli d'uso possono presentarsi le seguenti condizioni:

- il primo livello d'uso pressoché complanare con il terreno circostante: si tratta di aree quasi pianeggianti che implicano la realizzazione di rampe per l'accesso ai livelli d'uso sovrapposti al primo. Talora edifici monocellulari ad un solo livello d'uso sono parzialmente incassati nel pendio presentando complanare al terreno solo il bordo a valle;
- il terreno è in pendenza e quindi la complanarità si realizza sia per la stalla (primo livello) sia per il fienile (secondo livello): è la condizione prevalente, di proposito scelta per la costruzione, ove la pendenza consente l'accesso diretto dal terreno anche al fienile il cui portone d'accesso di norma trova collocazione sul lato a monte;
- nel caso di eccessiva pendenza risulta obbligata la realizzazione del piano d'imposta del primo livello d'uso mediante un terrapieno sostenuto da opere di sostegno a valle; queste possono coincidere con



le fondamenta dei setti verticali di contenimento del primo livello d'uso o rappresentare strutture indipendenti. Talora il terrapieno contiene vani pertinenziali a cui si accede dal lato a valle.

Ballatoio

Il ballatoio è una parte di forte caratterizzazione funzionale e figurativa con la quale la parte chiusa dell'edificio si arricchisce di superficie orizzontale e verticale supplementare all'aria aperta ma protetta dalle falde di copertura. Dalla sua forma planimetrica, dall'estensione del suo proprio piano di calpestio, dalla disposizione delle travature di sostegno, dalla tipologia della delimitazione perimetrale, dalla modalità di accesso si ricavano indizi sul periodo di costruzione, sulle modalità d'uso ed indirettamente sulle antiche attività colturali. La condizione riscontrata è assai varia e per la sua descrizione è necessario valutare la sua forma planimetrica, il livello d'uso cui è collegato, le modalità della sua delimitazione esterna e tali osservazioni vanno ripetute ad ogni livello d'uso in cui il ballatoio è presente. Il ballatoio è definito dal suo sviluppo planimetrico rispetto alla componente chiusa dell'edificio:

- con forma a C, avvolgente tre lati dell'edificio, quello a valle e i due laterali: è questa la condizione prevalente;
- con forma ad L, su due lati contigui dell'edificio: di norma il fronte a valle ed uno laterale, quello più protetto dalle intemperie dominanti;
- con sviluppo limitato ad un solo lato: normalmente interessato il solo fronte a valle ma numerosi sono i casi di sola collocazione laterale sul lato opposto alla provenienza delle intemperie dominanti;
- in rari casi il ballatoio si presenta **su due lati opposti e non contigui**, normalmente quelli laterali;
- il ballatoio può presentarsi **sui quattro lati dell'edificio** ed avvolgerlo completamente: è questa una condizione molto rara nel territorio della ricerca.



Il ballatoio è caratterizzato anche dalla tipologia dei setti verticali di delimitazione perimetrale verso l'esterno che possono essere del tipo aperto, composto da stanghe orizzontali distanziate di 30/50 cm sostenute da ritzi poggianti su travi/mensola quali estensioni a sbalzo del solaio. È molto diffusa la condizione (realizzata anche in tempi recenti) di porzioni del ballatoio riparatte dall'esterno con mantellate di tavole per la protezione sia dalle intemperie dominanti che per preservare spazi d'uso specifico per ripostigli o altro. Le tavole di protezione del ballatoio più o meno vicine le une alle altre, possono formare mantellate più o meno estese e riguardare uno o più lati del ballatoio, così presentando tale tamponamento:

- parziale su un solo lato;
- parziale su due lati;
- totale su un lato;
- totale su due lati.

Spesso il tamponamento del ballatoio non è un adattamento successivo ma, soprattutto per le costruzioni più recenti, una scelta di involucro integrale decisa fin dalla costruzione originaria. Tali mantellate, con tavole verticali leggermente distanziate per favorire l'aerazione, talora presentano intagli con sagome personalizzate; in taluni casi le mantellate sono interrotte da ampie superfici vuote che si presentano all'aspetto come pseudo finestre. Nell'area di studio il ballatoio interessa di norma il solo piano del secondo livello d'uso (piano del fienile); rari sono i casi di fienili a più di un piano d'uso e conseguenti ballatoi sovrapposti; talora pseudo ballatoi sono ricavati sul fronte a valle del primo livello (piano della stalla) in presenza di terrapieni e salti di quota. La descrizione del ballatoio si completa indicando il piano d'uso del quale è estensione. Se il ballatoio è presente in più livelli d'uso per ciascun livello l'analisi va ripetuta: in questo modo il sistema dei ballatoi risulterà interamente descritto.



Corpo di copertura

Il corpo di copertura è la parte conclusiva dell'edificio a partire dalla cordolatura/legatura all'imposta dei correnti o, quando esistente, dall'ultimo livello d'uso sotto le falde del tetto. Va rilevato l'assetto volumetrico di questa parte della costruzione che si riflette nella capacità di stivaggio interna, nel miglioramento della protezione di aree adiacenti esterne e nella configurazione formale; tale articolazione è diretta conseguenza della tipologia costruttiva adottata. Concorre alla definizione del corpo di copertura la conformazione delle falde: nell'area è quasi esclusiva la soluzione con due falde simmetriche a pendenza simile con colmo pressochè ortogonale alle curve di livello; in rari casi le falde si conformano a padiglione o a semi padiglione riguardante uno o entrambi i timpani.

Il corpo di copertura può presentare:

- il volume di **sottotetto interamente definito dall'involuppo perimetrale degli ambienti chiusi sottostanti**;
- una condizione simile alla precedente salvo che per il fronte a valle, ove il volume di sottotetto si presenta in aggetto: se presente il ballatoio per tutta la sua larghezza e talora anche di più;
- una condizione simile alle precedenti salvo che per il fronte a monte ove il volume di sottotetto si presenta con un aggetto normalmente di protezione del sottostante portone di accesso al fienile: la larghezza dell'aggetto è variabile e dipende dal sistema costruttivo impiegato;
- il corpo di copertura è **in aggetto sia sul fronte a monte che su quello a valle**. È questo il caso prevalente nell'area di studio;
- il volume di sottotetto può presentarsi **in aggetto sia sui due timpani che nei lati sottogronda**. Questa tipologia, priva del ballatoio, caratterizza l'evoluzione ultima delle piccole stalle/fienili, diffuse soprattutto nel territorio di S. Stefano;
- condizione simile alla precedente tranne che per la mancanza



dell'aggetto sul timpano a monte;

- condizione simile alla precedente tranne che per la mancanza dell'aggetto sul timpano a valle.

La conformazione delle falde di copertura, quando differiscono dalla norma delle due falde simmetriche, presenta:

- il timpano **smussato sui due fronti** (semipadiglione su lati opposti);
- il timpano **smussato solo sul fronte a valle**;
- il timpano **smussato solo sul fronte a monte**;
- un assetto a **padiglione** con tutte le falde poggianti sulla cordolatura d'imposta.

STRUTTURE PORTANTI E LIVELLI D'USO

Strutture verticali

Con strutture verticali si intendono le componenti costruttive corrispondenti che definiscono gli ambienti chiusi. Questi sono realizzati con muratura di pietrame e malta di calce, con travi sovrapposte (tondeggianti al naturale o semisquadrate vicine o distanziate le une dalle altre, oppure squadrate e ben connesse le une alle altre) con intelaiature composte da ritti verticali e travi orizzontali. I telai sono irrigiditi da elementi obliqui di controventamento e sono tamponati con panconi (per lo più disposti in orizzontale) o da tavole e tavoloni (per lo più disposti in verticale). La situazione in essere è eterogenea e talora variabile anche nella formazione di singole parti; la descrizione delle strutture verticali è stata perciò distinta nelle singole componenti che rappresentano la chiusura tra un livello d'uso ed il successivo, separando la parte analizzata secondo i seguenti livelli:

- strutture che si trovano **al di sotto del primo livello d'uso**: si tratta delle componenti occorse per realizzare il piano d'imposta e messe in evidenza solo se di impatto rilevante, eccedente rispetto ai normali setti di fondazione;



- strutture **verticali in spiccato a partire dal 1° livello d'uso** fino all'intradosso del 2°;
- strutture **verticali in spiccato a partire dal 2° livello d'uso** fino all'intradosso del 3°;
- strutture **verticali in spiccato a partire dal 3° livello d'uso** fino all'intradosso del 4° (in rarissimi casi).

Distinguere la tipologia costruttiva per "livello d'uso" fornisce sia informazioni tecnologiche e formali che lo sviluppo in altezza dell'edificio, fattore questo essenziale alla definizione volumetrica della forma indagata.

Anche un'osservazione sommaria delle strutture, livello per livello, favorisce la comprensione di quanto avvenuto nell'edificio. Consente di capire quali trasformazioni esso ha subito dall'epoca della costruzione originaria. L'analisi ed il rilievo puntuale proposti con la **registrazione** consente di verificare esattamente quali **parti** e quali **elementi** siano stati trasformati o sostituiti.

Strutture verticali in muratura

Nell'area di studio le strutture in muratura si presentano nelle seguenti condizioni:

- **setti di muratura** disposti **sull'intero perimetro** della costruzione in forma scatolare chiusa ed ammorsata agli angoli, per formare gli ambienti stalla e talora i terrapieni al di sotto del 1° livello d'uso;
- **setti parziali di muratura** che concorrono alla definizione degli ambienti chiusi in accostamento a componenti lignee: possono corrispondere ad un setto di pianta lineare, con risvolti alle estremità (pianta a C) oppure con risvolto ad una sola estremità (pianta ad L). Setti parziali di questo tipo sono generalmente impiegati su terreni in pendenza, ove, per raccordare il piano fienile al terreno, giocoforza la parte a monte del primo livello si configura parzialmente interrata; il setto di muratura consente di allontanare dal contatto con l'umidità



del terreno le componenti lignee. Le parti murate a monte generalmente si prolungano con muri di sostegno esterni per migliorare il raccordo in piano del primo livello di utilizzo all'andamento del terreno circostante.

Talora (soprattutto per gli edifici più recenti) le strutture verticali in muratura si sopraelevano rispetto al tutto muro del livello stalla, interessando i livelli d'uso superiori afferenti al fienile: tali murature si presentano continue ed in forma scatolare negli edifici del "rifabbrico" mentre nei rimanenti casi riguardano singole porzioni di collegamento tra il 2° livello e l'imposta dei cordoli di copertura. Si riscontrano le seguenti condizioni:

- angoli con muratura a diedri simmetrici disposti su un solo lato dell'edificio (generalmente quello a monte);
- muratura a diedri simmetrici sui quattro lati dell'edificio. Su edifici con lati di pianta di notevole lunghezza talora (oltre ai diedri angolari) sono inseriti setti intermedi a pianta lineare: un solo setto aggiuntivo su un lato, oppure su entrambi i lati.

Strutture verticali in legno

Le componenti strutturali verticali in legno sono realizzate con un setto ottenuto da travi sovrapposte disposte in orizzontale ed ammorsate agli angoli (incastellatura di tronchi detta a castello o blockbau). L'assemblaggio si presenta con diversi livelli di lavorazione: travi squadrate, semisquadrate o tonde al naturale. La delimitazione di ambienti di ricovero o per attività specifiche e la formazione di pareti di protezione da intemperie dominanti è normalmente realizzata con travi squadrate e ben compresse e sigillate le une sulle altre. I setti verticali corrispondenti al fienile sono normalmente realizzati con travi distanziate e regolarmente trattenute in sito, oltre che sull'ammorsamento d'angolo, anche da distanziatori intermedi; la fessura di aerazione è talora ottenuta semplicemente sfruttando l'irregolarità dei tronchi, riducendo l'entità



dell'incavo di ammortamento agli angoli. La tipologia costruttiva sarà definita a castello anche se in determinati setti un certo numero di travi sono interrotti da elementi verticali, soluzione usata per connettere pareti più lunghe dei tronchi a disposizione e per realizzare gli stipiti di vani porta.

La struttura lignea, anziché da travi sovrapposte, può essere realizzata da intelaiature: in questo caso il setto verticale è ottenuto assemblando ritti verticali (colonne) con i travi orizzontali che formano le cordolature/legature alle quote dei solai e dell'imposta di copertura. Il telaio così ottenuto è irrigidito dalla robustezza della cordolatura/legatura (che può presentare più travi sovrapposte ed ammortate agli angoli) e da elementi diagonali di controventatura incastrati tra gli elementi orizzontali e quelli verticali. Nelle costruzioni più recenti, la controventatura assume ruolo determinante riducendo in conseguenza il numero di travi disposti in orizzontale. Per il sostegno della trave di colmo è normalmente impiegato un telaio controventato ad esso parallelo. I setti verticali strutturalmente connessi a telaio sono tamponati con tavoloni trattenuti da un canale ricavato sulla faccia di intradosso delle travi orizzontali superiori e da listelli sulla trave di appoggio inferiore. Negli edifici più recenti la mantellata di tavole è chiodata direttamente all'esterno del telaio, occultandolo alla vista esterna. Negli edifici più antichi il tamponamento è realizzato con panconi disposti in orizzontale e trattenuti in sito da scanalature ricavate sui ritte; tuttavia questa soluzione non è mai di chiara esecuzione confondendosi talora con soluzioni di tamponamento con tavole orizzontali, se non di parziali impieghi di incastellature di tronchi.

Strutture orizzontali e coperture

Nella generalità dei casi si riscontra una situazione pressoché omogenea, tale da non incidere ai fini classificatori, mentre resta l'importanza



della sua analisi nel rilievo puntuale. Le strutture orizzontali costituenti i solai di separazione tra la stalla ed il fienile e gli aggetti del corpo di copertura nei tipi più antichi sono realizzati con travi accostate. Negli edifici più recenti i solai sono realizzati con travi distanziate e tavolato. Solai oltre il secondo livello quasi sempre sono realizzati con travi e tavolato. Le strutture a sostegno delle falde di copertura sono costituite da correnti inclinati tra la trave di colmo e la cordolatura/legatura d'imposta, con la testa sul lato gronda nella conca di Sappada, generalmente all'inverso nel Comelico. Anche il riferimento al manto si presenta ininfluenza ai fini classificatori: quasi ovunque il tradizionale tetto di scandole è stato sostituito dalla lamiera. Il manto di scandole è rimasto con caratteristiche adeguate solo in pochi casi (6), ed in parziali brani su edifici già in stato di rudere.

TIPOLOGIA IN RAPPORTO ALL'USO

Tra gli edifici rurali che conservano il carattere storico originario le stalle/fienili sono in numero nettamente prevalente ed appariscenti. Numerosi sono anche i piccoli rustici per il deposito temporaneo del fieno che costellano taluni prati di monte, le aree circostanti le borgate di Sappada ed i pianori nei dintorni di Padola: piccoli fienili chiamati "barcu" in Comelico e "schupfe" le baite di Sappada. Quando le stalle/fienili sono collocate su fondi di cospicua dimensione e lontani dal paese, all'impianto base è spesso aggregato un corpo minore, generalmente su due livelli d'uso: il primo, complanare alla stalla ad accesso indipendente esterno, è munito di focolare ed adibito a cucina ma talora anche a parziali lavorazioni casearie; sopra la cucina, con accesso dal ballatoio al 2° livello, è ricavato un vano direttamente concluso dalla copertura quale spazio per dormire (cameretta).

(6) Case museo in borgata Cretta (Sappada) ed a Costalta (S. Pietro).



È questo lo "stavolo" (7), combinazione di stalla/fienile e porzione abitativa temporanea. Rare sono le abitazioni in legno situate in territorio aperto e nettamente separato dalle aggregazioni dei paesi, così come le destinazioni miste, ove l'abitazione permanente, la stalla e il fienile sono parte dello stesso complesso a planivolumetria unitaria e tutte le funzioni sono ubicate sotto lo stesso tetto. La segnalazione dell'uso, per risultare utile nella descrizione della specifica individualità del manufatto, deve riferirsi ai caratteri compositivi e costruttivi originari, giacché nel momento del rilevamento l'edificio potrebbe risultare usato per scopi diversi e non coincidenti con quelli evocati dalla specifica tipologia.

CONSERVAZIONE TRASFORMAZIONE ALTERAZIONE DEI CARATTERI ORIGINARI

L'edificio, come si trova attualmente, è il risultato dell'azione costruttiva originaria e di tutti gli interventi trasformativi successivi. Le tecniche adottate nella costruzione, anche se ottimali nella fase iniziale nell'assemblare, congegnare e collegare ogni singola componente, a causa del tempo trascorso e dell'instabilità dei versanti possono apparire ora insufficienti ed evidenziare dei dissesti; congiuntamente i materiali, per le più svariate cause, possono aver perso in misura più o meno rilevante le proprie prerogative prestazionali e presentare degrado e patologie. La consapevolezza circa i requisiti sostanziali dell'edificio e delle parti e elementi che lo compongono è la condizione base per ogni scelta di recupero, sia orientata alla conservazione sia al cambio d'uso. Tale consapevolezza può scaturire solo da una ricognizione puntuale come proposta con le schede di registrazione. I tematismi sotto esposti, sufficienti alla descrizione dell'edificio in un rilievo preliminare caratterizzato da

(7) Stavolo "...dimora stagionale nel Cadore" secondo T. De Mauro (dizionario Utet); con analogo connotazione per O. Marinelli in "Per lo studio delle abitazioni temporanee nelle nostre Alpi". È una struttura usata nel periodo della fienagione o per particolari momenti di emergenza dell'allevamento quali quello del parto.



giudizi assunti con il criterio della prevalenza, saranno puntualmente ripresi nelle "schede di registrazione" nell'analisi delle singole componenti costitutive.

Sedime arcaico

Segnala che lo stesso sito, oggi occupato dall'edificio in esame, risulta edificato nella cartografia d'impianto del catasto austro/italiano databile al 1830/1840 circa. Tale circostanza è un indizio di datazione che orienta nell'esame delle componenti costruttive che, esclusi i casi di integrale sostituzione, potrebbero essere quelle originarie.

Prevalente presenza di elementi originari

La segnalazione evidenzia la prevalente sussistenza, nel momento del rilievo preliminare, delle componenti costruttive di base originarie (le travi, le tavole, le pietre ecc.).

Alterazioni piane

Le "alterazioni piane" riguardano componenti costruttive di superficie e/o rivestimento (manti di copertura, mantellate, pavimentazioni, rivestimenti, intonaci, paramenti, coloriture, pennellature ecc.) o il trattamento incongruo delle superfici di materiali storici conservati (ad esempio le sabbiature, impregnature ecc.). Si tratta di anomalie facilmente eliminabili e che non compromettono componenti strutturali. La mancanza delle scandole sostituite dalla lamiera non è considerata alterazione.

Alterazioni volumetriche

Si tratta di anomalie di più difficile eliminazione se non con interventi di ripristino. Le "alterazioni volumetriche" riguardano componenti costruttive che hanno determinato aggiunta o sottrazione al volume originario; le aggiunte possono riguardare corpi edilizi secondari realizzati



affiancandosi o inserendosi in ambienti dell'edificio o realizzati in adiacenza al fabbricato principale. Quando le aggiunte sono dotate di autonomia planivolumetrica o integrate al sistema distributivo e funzionale in essere, rappresentando con ciò situazioni consolidate la cui eliminazione metterebbe a repentaglio la conservazione delle parti originarie, il giudizio di "alterazione" può essere omissivo.

Dissesti evidenti

L'edificio presenta vistosi dissesti strutturali o accentuato degrado di singole componenti costruttive.

Mutilazioni di parti

L'edificio si presenta privo di una o più componenti costruttive originariamente realizzate per la specifica tipologia (frequente il taglio del ballatoio e la riduzione conseguente delle falde di copertura).

Rudere

Si tratta di edifici che ancora esprimono completamente la conformazione planivolumetrica ed i materiali della tipologia originaria ma con un livello di dissesto e di degrado da implicare, per il recupero, vaste operazioni di ripristino con ricostruzione di componenti sia strutturali che di finitura.

Rifacimenti parziali

Nell'edificio prevalgono in genere gli elementi originari ma intere parti risultano ricostruite.

Elementi nuovi in evidenza

Condizione connessa sia a rifacimenti parziali che ad interventi di ristrutturazione/ricostruzione. Gli elementi si differenziano nel contesto della costruzione per forma, per colore, per tipo di materiale.



RILIEVO E PROGRAMMAZIONE DEL RECUPERO

Rilievo e progetto nella prassi corrente

L'intervento per il recupero di edifici storici, oltre che nel rispetto della normativa generale sovraordinata, in sede comunale è attualmente disciplinato da norme e procedure ascrivibili principalmente alle categorie:

- dell'**urbanistica** con l'individuazione di "edifici di pregio" assoggettati a regole più o meno stringenti, codificate nei cosiddetti "gradi di vincolo";
- della **tutela** con la supervisione e "nulla osta" all'intervento da parte della Soprintendenza ai BB.AA.AA.;
- del **regolamento edilizio** su prescrizioni dimensionali (superficie coperta, volume, numero di piani, altezza di piano, dimensioni delle aperture, ecc.) ed estetico/formali (sagome di pianta, forma e pendenza dei tetti, materiali prescritti, dimensione degli aggetti, ecc.).

Esaminando gli esiti su molti interventi già effettuati se ne ricava l'impressione che l'edificio preesistente, nella sua specifica individualità, sia stato ignorato. Il parere della Soprintendenza su un dossier cartaceo diventa "nulla osta" per garantire della liceità dell'intervento, ma gli esiti finali del recupero non sembrano confrontati con quelli presupposti nell'autorizzazione. Nella prassi redazionale del progetto sembra invalsa l'abitudine di ridurre i disegni a schemi semplificati, a corredarli di fotografie strategiche nello scopo di mostrare il meno possibile. L'edificio antico, anziché insieme di potenzialità originali in grado di determinare ambienti unici e irripetibili, è visto perlopiù come occasione insediativa, un "diritto acquisito" per usufruire di un volume edilizio che altrimenti in quel luogo non si potrebbe costruire. Tanto più elevata è la "rendita da posizione" e il valore commerciale e tanto più il processo sopra delineato, proprio con i lavori di recupero, porta alla sostituzione della preesistenza, sostituzione camuffata all'esterno talora con le precedenti vestigia e più spesso con ricostruzioni interpretative dell'antico.



Nuovo metodo per il rilievo e la programmazione dei lavori

Per un recupero che valorizzi le preesistenze storiche anche nel caso di "cambio d'uso" serve un metodo di lettura e programmazione dei lavori che dia più garanzie di risultato: con questo scopo sono proposte le "schede di registrazione" che di fatto rappresentano una traccia/promemoria riassuntiva di tutti i fattori che intervengono nel recupero, quasi una guida all'intervento ed un compendio delle buone pratiche. Esse determinano la comprensione integrale della preesistenza nella sua fisicità e consistenza, condizione indispensabile affinché si manifesti la consapevolezza del valore e originalità dell'edificio. Tale valore sarà implicitamente riconosciuto dal committente, purché il tecnico progettista e direttore dei lavori non rinunci ad improntare il servizio richiesto con l'etica e moralità che il mestiere esige. L'attribuzione di valore culturale/identitario e le occasioni uniche fornite dallo specifico edificio favoriscono il corretto recupero, ed anche il nuovo uso troverà, nell'originalità delle parti conservate, motivo per un espletamento di funzioni rigenerante e creativo. Tuttavia condizioni particolari possono comportare comunque la perdita della preesistenza. Anche in questo caso la registrazione integrale proposta conserva la sua validità realizzando la catalogazione definitiva dell'eredità storica: un archivio di dati a futura memoria, prodotto all'atto del definitivo sovvertimento/cambiamento dello stato in essere.

L'edificio nello stato di fatto esistente

Questa ricerca ha assunto la fisicità dell'eredità storica presente nel territorio quale sostanziale oggetto di interesse. Per fisicità va inteso l'edificio nella sua materialità, nelle sue componenti costruttive, nel tipo ed aspetto dei materiali impiegati: l'esito delle lavorazioni a piè d'opera o derivanti da fasi di prefabbricazione già in essere, quali ad esempio i semilavorati che da un certo periodo in poi sono forniti dalle segherie. La fisicità va analizzata anche nelle modalità di assemblaggio, nelle



connessioni ed ammorsamenti tra legno e legno, nelle tecniche adottate sui punti tipici di cambiamento: tra terreno ed edificio, tra muro e legno, ecc. Come conseguenza della tecnologia costruttiva, dei materiali a disposizione e delle funzioni da espletare si propone di leggere anche gli aspetti compositivi e formali. Eventuali giudizi di merito saranno strettamente legati allo scopo/funzione dell'edificio come condizionato dal sito: dalla pendenza, dall'esposizione al sole, dalle intemperie dominanti, dall'accessibilità e sistema dei percorsi, dalle colture praticate, dai metodi di allevamento, ecc. L'indagine sulla fisicità, trattando per lo più edifici abbandonati o sottoutilizzati, incontra subito il dissesto delle strutture ed il degrado e le patologie dei materiali: le lacune che riducono le potenzialità d'uso originarie e quelle che condizionano l'eventuale diverso utilizzo. Per quanto intenso ed avanzato sia il degrado, vanno comunque cercati e comparati con lo stato in essere i passaggi storici essenziali: dal primo impianto per l'edificazione alle principali modifiche sopravvenute nel tempo. Anche per la storia dell'edificio e delle sue parti, l'esame accurato dei materiali in sito fornisce molte risposte, certamente tutte quelle indispensabili a guidare interventi conservativi. Altri tipi di indagini, quali ricerche d'archivio o altre memorie, risulteranno certo utili e complementari. Considerando la scarsità o l'assenza di documenti nella generalità dei casi e la consuetudine all'approccio diretto ai lavori di recupero, l'indirizzo proposto individua nella procedura conoscitiva puntuale della fisicità la garanzia del recupero compatibile con la conservazione. La conoscenza integrale dell'edificio, dello stato di conservazione e rispondenza agli scopi richiesti delle sue componenti costitutive, presuppone il rilievo dettagliato. Il rilievo metrico in scala potrà fornire i dati essenziali dell'assetto planovolumetrico. L'utilizzo del laser scanner (quando risulterà economicamente accessibile) faciliterà la ricostruzione non solo della principale geometria degli spazi, ma della forma intrinseca di ciascun elemento: la forma degli elementi e loro collocazione spaziale, nel caso delle costruzioni in legno, resta co-



munque, anche usando strumenti convenzionali, un obiettivo irrinunciabile. Ad integrazione del rilievo, la fotografia di dettaglio potrà consentire la completa illustrazione della fisicità in tutti i caratteri rilevabili con immagini. Analisi sulla consistenza fisico/chimica o sul comportamento/rispondenza delle strutture portanti andranno attivate e valutate caso per caso. Per il metodo qui proposto gli esiti dell'approfondimento analitico dovranno guidare le scelte di progetto ma non potranno essere assunti a giustificazione per la distruzione del manufatto storico.

Registrazione

L'analisi per componenti costitutive dell'edificio nello stato esistente e nelle previsioni di progetto è riassunto nelle schede M-L-CC-PR. La loro compilazione affiancata dai disegni, note e fotografie, consente di allestire il dossier tecnico con completezza di informazioni (8). Le scelte effettuate con il progetto di recupero sono riassunte con le registrazioni nella scheda PR e si riferiranno alle componenti costitutive già analizzate con il rilievo: risulterà così evidente il raffronto tra prima e dopo i lavori nonché la coerenza delle scelte di progetto rispetto agli obiettivi prefissi con il recupero. L'assistenza e guida alla compilazione è sostenuta da note, il cui riferimento numerico è contenuto in ogni area di registrazione.

Le schede sottendono un metodo per la raccolta dei dati e per la programmazione dei lavori ma i tematismi riportati non sono esaustivi di tutte le possibili condizioni in essere. Caso per caso le schede potranno essere integrate dal rilevatore secondo necessità.

(8) Per facilitare rilegatura ed archiviazione le schede sono contenute in formati A4; la griglia è organizzata per un uso anche manuale da effettuarsi anche in sito. La completa descrizione necessaria per lo specifico caso comporterà la compilazione di più moduli base di ciascuna scheda; quelli illustrati sono solo dimostrativi; fatta salva l'impostazione metodologica e di contenuto, la griglia può essere densificata per accogliere un maggior numero di registrazioni per ogni modulo, così come può essere variato ed integrato l'insieme dei tematismi per adattarli al caso concreto.



Componenti costitutive

Le componenti (9) che nell'insieme formano l'edificio fanno riferimento alla disaggregazione in quattro categorie concepite per una lettura integrale che consenta sia la comprensione del minimo dettaglio sia quella di parziali aggregazioni costruttive sia riferita ad ambiti vasti. Le categorie utilizzate sono:

- elemento (acronimo **EL**) componente costruttiva di base;
- parte (acronimo **PA**) componente strutturale o funzionale formata da più elementi;
- ambiente (acronimo **AM**) componente riferita agli spazi d'uso formato da più parti;
- campo (acronimo **CA**) definizione utilizzata se serve a facilitare l'individuazione e descrizione dell'oggetto di intervento.

Il glossario propone una raccolta di definizioni di AMBIENTI, di PARTI, di ELEMENTI quali componenti costitutive riscontrate tra le tipologie indagate nell'area di studio, con l'aggiunta di termini afferenti a finiture, lavorazioni ed apprestamenti (acronimo FLP) il cui utilizzo talora risulta indispensabile per una accurata e completa descrizione dello stato di fatto (10).

(9) L'analisi dell'edificio nello stato di fatto e come risultante dalle trasformazioni indotte dal progetto, operata mediante l'identificazione delle sue componenti costitutive – queste disaggregate secondo necessità ma teoricamente estendibile fino agli elementi più minuti – fa riferimento all'impostazione teorica proposta da G. Caniggia e G. L. Maffei in "Lettura dell'edilizia di base – 1979". Tale impostazione, ritenuta la più confacente al trattamento dell'edilizia storica non monumentale, è stata adottata – tra altri – dalla Regione Veneto nell'ambito del "Piano di area Auronzo – Misurina – 1999" per la disciplina dei Tabià della Val d'Ansiei e per il commento ad alcuni sussidi didattici esposti a La Valle Agordina, presso il "Museo della tradizione agro silvo pastorale e inseditivi delle Dolomiti bellunesi". A questa impostazione teorica fa riferimento anche il mio contributo al progetto Alpcity "Una proposta di guida per il recupero dei tabià" contenuto in "Tabià, recupero dell'edilizia rurale alpina del Veneto" – 2006 – a cura di V. Ferrario. Lo studio "Recupero, riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico architettonico" prodotto per il GAL Alto Bellunese nel 2010 ha consentito di verificare il metodo su un'ampia casistica incentrata sugli insediamenti urbani di matrice rurale. L'applicazione su specifici casi studio del Comelico e Sappada (di cui alla presente ricerca) ha richiesto una totale revisione del metodo con affinamento dei contenuti delle schede di registrazione tendente alla semplificazione del loro uso.



PROGETTO DI RECUPERO PER IL CAMBIO D'USO

Riuso e cambio d'uso

Riuso è ogni utilizzo del manufatto preesistente che si espliciti con l'integrale conservazione della tipologia e di tutte le sue componenti costitutive e possa svolgersi senza l'aggiunta di componenti nuove e non preesistenti nell'edificio; cambio d'uso ogni utilizzo del manufatto preesistente che, benché orientato alla conservazione di tutte le componenti costitutive originarie, preveda l'aggiunta di nuove componenti in quanto essenziali ed indispensabili al nuovo uso. Il riuso è situazione alquanto diversa dal cambio d'uso.

Il riuso può comportare l'utilizzo dopo un periodo più o meno lungo di abbandono; comunque il riuso può avvenire con il mantenimento integrale della tipologia edilizia così come evolutasi nel tempo. Il riuso richiede che la preesistenza espliciti appieno le potenzialità insite nella sua strutturazione costruttiva. L'edificio deve presentare le componenti costitutive in buono stato di conservazione ed i singoli elementi devono possedere i requisiti prestazionali che il ruolo specifico richiede. A fronte di carenze (dovute ad imperfezioni costruttive o a patologie sui materiali o dissesti strutturali) l'atteggiamento più consona all'idea di recupero per il riuso prevede di intervenire così come avrebbe fatto l'antico costruttore, conservando e migliorando le prestazioni dell'edificio, mediante la sostituzione/rifacimento delle componenti inadeguate; con riferimento alla scheda PR gli interventi potranno consistere nella "sostituzione per analogia" nel "rifacimento per analogia" oppure di

(10) Le definizioni di ogni categoria non sempre sono rapportabili a vocaboli specifici, perciò alla loro individuazione il glossario propone una sintesi per punti ed ogni punto contraddistinto da un codice di riferimento; l'elenco potrà crescere con l'aggiunta di altri termini che dovessero emergere nello studio/rilevio di casi specifici. L'utilizzo del codice identificativo proposto dal glossario al posto dello specifico lemma è una semplificazione che consente il richiamo di definizioni e concetti senza appesantire la composizione grafica degli elaborati, ma la cui ripetizione nel tempo faciliterà il riconoscimento delle tipizzate componenti costruttive, quali emergeranno nello specifico caso.



"integrazione per analogia" o di "rinforzo". L'edificio risanato e riportato a condizioni assimilabili alle originarie per quanto attiene a funzionalità, stabilità, durevolezza delle singole componenti può anche essere usato per scopi diversi dagli originari ma comunque gli usi possibili non richiederanno stravolgimento formale o funzionale degli spazi.

Al contrario il "cambio d'uso" si caratterizza per la necessità di "aggiunta", ossia di inserimento o affiancamento alla preesistenza di nuove componenti costruttive e funzionali prima inesistenti. Il mantenimento delle antiche costruzioni in legno implica la conservazione di tutte le parti lignee, nonché la loro collocazione reciproca e le modalità del loro assemblaggio e congiunzione; ne consegue l'incoerenza e pericolosità di qualsiasi ipotesi cantieristica che preveda lo smontaggio delle componenti costruttive anche se con il proposito della loro successiva rimessa in opera o peggio il rimontaggio con traslazione di alcune parti per modificarne distanze reciproche o altezze interne. La rimozione con sostituzione potrà riguardare interventi su singoli elementi nei quali il livello di degrado esclude il reimpiego.

Diversa è la considerazione per le parti in muratura delle tipologie dove prevale la parte lignea e la muratura ha solo funzione di appoggio o di raccordo con il terreno o i basamenti completamente murati per il contenimento della stalla e altri ambienti. La valutazione più appropriata sulla conservazione e consolidamento delle parti in muratura va fatta caso per caso: se il mantenimento delle parti antiche può essere motivato nei casi di buone apparecchiature realizzate con idonei spessori, ben assestate e ben legate da malta tenace (nell'area sono assenti intonaci pregiati o dipinti) per quelle in dissesto, scarse di malta e povere anche nella forma e disposizione del pietrame la loro sostituzione integrale per un rifacimento, anche con materiali diversi, è la scelta più idonea. La possibilità di realizzare adeguate fondazioni e basi d'appoggio diventa spesso la condizione per il salvataggio della soprastante struttura lignea; in linea generale l'eventuale totale sostituzione delle parti murate con nuove



strutture non confligge con la conservazione delle componenti costruttive lignee. La sostituzione del basamento dovrà comunque effettuarsi con tecniche idonee al mantenimento in sito delle parti lignee; il totale rifacimento delle murature realizza in modo sostanziale il consolidamento del sito (dotandolo anche di idonei sistemi di drenaggio e captazione delle acque) e faciliterà l'abbassamento della quota del preesistente primo livello d'uso, quando ciò serva ad aumentare l'altezza utile interna. Le tesi operative che seguono fanno riferimento al più probabile e diffuso riutilizzo con cambio d'uso, ossia le trasformazioni dalle preesistenti destinazioni rurali ad abitazione e le principali "aggiunte" riguarderanno:

- impianti tecnici;
- la coibentazione;
- il consolidamento o adeguamento dell'assetto statico strutturale;
- aperture per porte o finestre;
- collegamenti tra i livelli d'uso;
- tramezzature degli ambienti;
- realizzazione di nuovi volumi.

IMPIANTI TECNICI

Per loro natura gli **impianti** richiedono allestimenti con reti di canalizzazioni che si concludono su terminali costituenti i dispositivi ed apparecchiature connesse ai servizi cui l'impianto è preposto o parti dell'arredo. Le reti di canalizzazione sono inseribili nella costruzione in legno con sufficiente facilità; in limitati casi si presenterà la necessità di perdita di materiale per ricavare vani di passaggio con forature o parziali demolizioni. Sempre compatibili e con collocazione reversibile risulteranno i terminali con elettrodomestici, servizi sanitari, corpi scaldanti e per l'illuminazione, dispositivi elettronici ecc., mentre le canne (fumarie, di ventilazione, aspirazione, ecc.), per la loro maggiore di-



mensione e condizionamenti nella funzionalità, richiedono attenzione compositiva: la collocazione autonoma ed indipendente esterna appare preferibile rispetto all'attraversamento dei vani interni e l'inevitabile diffusione di torrioni e comignoli sulle coperture. Valutazione specifica richiede l'approntamento di volumi idonei al contenimento di impianti e l'uso dei manti di copertura per lo sfruttamento energetico solare (termico e fotovoltaico). La centrale termica ed altri volumi pertinenziali di servizio, per dimensioni degli ambienti, esposizione e modalità d'accesso, trovano il loro più logico inserimento al primo livello, già occupato dalla stalla o in pertinenze adiacenti; talora potrebbe rendersi necessario l'affiancamento di un volume da costruire ex novo su sedime attiguo. Le **coperture**, per come sono state tramandate, consentono di focalizzare la necessaria assunzione di responsabilità che consegue alla ridefinizione del rapporto tra costruito e consumo energetico globale, sfruttando l'occasione fornita dai manti esterni il cui ruolo, oltre che di protezione dalle intemperie, è il più adatto per lo sfruttamento solare. Le coperture hanno già perso il fascino del tradizionale manto di scandole sostituito dalle lamiere, la cui presenza va rivalutata proprio considerando che per loro merito la quasi totalità delle costruzioni in legno è giunta fino a noi. Insistere sulla finzione di finire all'esterno la copertura con le scandole non è solo trascurare un illogico ed irrazionale impiego del materiale (le scandole furono introdotte quando non c'era altra soluzione ma appena questa si è resa disponibile subito il contadino di montagna l'ha utilizzata), non è solo ritenere il paesaggio un'entità statica che si presume di valorizzare solo con il ripristino di antiche visioni ma è un atteggiamento nostalgico e soggettivo che non si giustifica con lo stato più generale dell'ambiente né con il rispetto della consistenza tecnologica e manutentiva del tetto in scandole. Infatti la scandola esige il controllo della sua corretta posa e funzionalità con cadenza stagionale, permessa dall'ispezione all'intradosso delle falde, circostanza impedita se il tetto sarà ispessito da coibentazioni e strati di impermeabilizzazione.



Anzi proprio l'impermeabilizzazione posta sotto il manto di scandole esclude la verifica della loro tenuta e consistenza che si riduce appunto a mero mascheramento, che renderà evidente il degrado quando ormai l'intera sovrastruttura sarà compromessa.

Il perdurare dell'imposizione delle scandole a soli scopi visivi esterni rientra nello spirito scenografico e contraddittorio dei nostri tempi ove si privilegia l'apparenza alla sostanza. Diverso è il ruolo del "legno strutturale" per il quale è già in atto e sempre più si profila per il futuro l'impiego anche per la nuova edilizia in diversi segmenti di mercato, circostanza che fornisce un motivo in più per conservare le antiche tecnologie costruttive in legno e la dimostrazione concreta della sua durabilità nel tempo.

LA COIBENTAZIONE

La **coibentazione** degli ambienti comporta predisposizioni diverse per materiali impiegati, modalità di allestimento, successione degli strati, condizioni di ancoraggio ecc.; in ogni caso la coibentazione richiede una realizzazione attenta al mantenimento di sufficiente aerazione e ventilazione per le componenti lignee sia vecchie che nuove. In linea generale l'uso del legno nella forma di pannelli a più strati e di segati prismatici per l'ancoraggio e supporto delle coibentazioni appare la più flessibile per le condizioni di allestimento nelle tipologie dell'area e la più compatibile per l'accostamento al legno antico. Qualsiasi sia la soluzione adottata il pacchetto di coibentazione assume uno spessore rilevante, tale da alterare la forma delle componenti a cui si accosta: con questa consapevolezza il progetto risolverà caso per caso le soluzioni formali e di dettaglio più appropriate con particolare riferimento ai punti di contatto, ai bordi/limite, alle componenti che generano conflitti percettivi tra il "vecchio conservato" ed il nuovo aggiunto. L'affiancamento della coibentazione genera la necessità di scelta nella



priorità percettiva dall'esterno o dall'interno: per l'esterno domineranno le valutazioni di rapporto con il paesaggio ampio e quello più circoscritto del contesto con i condizionamenti/sollecitazioni determinati dagli edifici vicini; per l'interno l'interesse al mantenimento in vista delle trame strutturali costituite dalle antiche intelaiature sia per i setti verticali, che per i solai, che per le falde di copertura.

Coibentazione della copertura

La coibentazione all'intradosso delle falde di copertura, che è la più idonea alla conservazione del profilo esterno, comporta il totale occultamento delle travature ed una pericolosa riduzione della loro ventilazione nonché impedimento al futuro controllo di integrità di nodi ed appoggi. Si profila quindi indispensabile la scelta della coibentazione all'estradosso del manto. Un incentivo a riconoscere la compatibilità di tale aggiunta con la conservazione è dato dalla riconsiderazione del ruolo che il manto in lamiera ha assunto nel tempo: non "alterazione" ma trasformazione di necessità - di fatto una cesura limite tra ciò che sta sotto e ciò che serve mettere sopra.

Incastellatura di tronchi

Per queste tipologie il pacchetto coibente va posto all'interno degli ambienti affinché risulti salvaguardata la sua rilevanza figurativa. Potrà essere posto all'esterno solo per setti in adiacenza a corpi chiusi e per ciò stesso già occultati alla vista esterna.

Intelaiature con travi e colonne

Per le tipologie con tamponamento compreso all'interno dei telai (panconi orizzontali, tavoloni o tavole in verticale) valgono gli stessi indirizzi proposti per l'incastellatura di tronchi. Per le tipologie con mantellata di tavole chiodata all'esterno dei telai, il pacchetto coibente può essere esterno, riproponendo a vista la mantellata.



Ballatoio aperto

Va esclusa qualsiasi aggiunta coibente

Ballatoio schermato

La porzione di ballatoio già chiusa da mantellata di tavole può accogliere all'interno della mantellata ed all'estradosso del piano di calpestio il nuovo strato coibente.

Ballatoio adattato a nuova funzione

L'eventuale utilizzo del ballatoio aperto quale sistema di collegamento o per integrarne gli spazi a quelli interni (già del fienile) può accogliere il pacchetto di coibentazione all'estradosso del piano di calpestio, mentre la delimitazione verticale esterna sarà realizzata prevalentemente con vetrocamera trasparente.

Solaio

Sovrapporre il pacchetto coibente al piano di calpestio risulterà coerente con la conservazione a vista delle travature portanti, con l'eventuale diverso uso del ballatoio e faciliterà il passaggio/inserimento di canalizzazioni e impianti.

Murature

Le murature, per spessore e per il tipo di ambienti confinati, non richiederanno l'aggiunta di strati di isolamento che comunque, nel caso di vecchie murature conservate, potrebbero tollerare isolamenti a cappotto di spessore contenuto, mentre sarà sempre possibile l'applicazione di contropareti interne. Nel caso di totale rifacimento delle parti in muratura queste saranno planimetricamente disposte per riproporre il filo esterno finito (quindi comprensivo dell'eventuale cappotto di isolamento) nella stessa posizione della vecchia muratura.



IL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE

Le aggiunte per scopi strutturali riguardano principalmente il **consolidamento delle strutture lignee** in quanto per le parti in muratura è sempre possibile pervenire ad un efficace adeguamento: potrà essere spinto fino alla totale sostituzione, con ciò determinando basamenti di appoggio adeguatamente fondati ed interconnessi, in ragione delle caratteristiche idrogeologiche del sito e della sovrastruttura lignea. Per le parti lignee il primo consolidamento va effettuato sugli elementi costruttivi della preesistenza, agendo su questi con lo stesso criterio che verosimilmente avrebbe guidato l'antico costruttore, ossia la massima ottimizzazione tra i fattori funzionali, tecnologici e di economia nell'impiego dei materiali. Perciò la sostituzione sarà applicata solo se l'elemento avrà perso le proprie prerogative prestazionali ed il ripristino avverrà con gli stessi materiali e con gli stessi metodi costruttivi, con le stesse lavorazioni superficiali. La non rispondenza complessiva o di singole parti a parametri di stabilità e portanza potrà comportare l'inserimento di "protesi" più o meno estese fino, nei casi di massima precarietà, all'affiancamento di una nuova struttura portante. Per caratteristiche dimensionali e proprietà specifiche l'aggiunta di profilati d'acciaio appare come la più efficace sia per la praticabilità nel cantiere, che per i risultati ottenibili, che per il ridotto sacrificio in perdita di materia storica. Più problematico (anche se in taluni casi preferibile) appare l'uso di legno in pannelli strutturali prefabbricati le cui dimensioni e modalità di assemblaggio richiedono la verifica di compatibilità nella movimentazione di cantiere, resa più difficoltosa dall'integrale mantenimento in sito delle preesistenti intelaiature. Le aggiunte necessarie al consolidamento si svilupperanno generalmente all'interno della costruzione; tuttavia l'uso di profilati a sezione ridotta potrà collocarsi anche all'esterno, in ragione delle necessità della specifica tipologia o parte costruttiva.



APERTURE PER PORTE E FINESTRE

Le aperture per porte e finestre, indispensabili nell'assetto distributivo e per il microclima degli ambienti, rappresentano tuttavia le cause di più evidente stravolgimento della tipologia storica trasformata con il cambio d'uso. Particolarmente le stalle/fienili di ogni età presentano la stalla con porte d'accesso e piccolissime aperture per l'aerazione ed il fienile normalmente chiuso da intelaiature di tronchi o da assiti, ancorché sempre con elementi distanziati per favorire il passaggio d'aria. Il fienile è sempre munito di portone d'accesso e di porte che lo collegano al ballatoio. La conservazione dell'integrità percettiva dall'esterno, del ballatoio e dei setti verticali di delimitazione esclude l'aggiunta di aperture che, ove applicata, comunque rappresenterebbe una sottrazione di materia storica. In questi ambienti, per i requisiti richiesti dal cambio d'uso e ottenibili da aperture, si impone quindi prioritariamente la sperimentazione di altre soluzioni, valorizzando appieno le aperture esistenti o sfruttando opportunità fornite dai timpani semi aperti o quelle degli interstizi di aerazione nei setti verticali. Le aperture dovranno sempre essere munite, all'esterno, delle ante preesistenti e, quando nuove, da schermi mobili da realizzare con analogo materiale delle preesistenti mantellate; la schermatura delle aperture si rende necessaria per il ripristino dell'integrità della facciata quando non necessaria l'apertura.

Copertura

Sulle falde di copertura, coerentemente con la trasformazione tecnologica del manto, saranno sempre possibili aperture inserite nello spessore e complanari alla falda. Vanno invece esclusi gli abbaini così come le sopraelevazioni e le interruzioni della complanarità.

Incastellature di tronchi

Nelle pareti a "blockbau" va esclusa la possibilità di realizzare nuove



aperture. Solo per le tipologie munite di ballatoio, qualora qualsiasi altra soluzione sia impraticabile e l'apertura risulti indispensabile, sarà realizzata in analogia (per tecnica esecutiva forma e dimensione) a quella preesistente di uscita sul ballatoio.

Telai controventati con interposte pareti di panconi o tavole

Per i setti formati da ritte e panconi valgono le stesse considerazioni svolte per "l'incastellatura di tronchi". I setti con interposte tavole più facilmente tollerano aperture che comunque dovrebbero essere realizzate a tutta altezza, esibendo per intero lo schema strutturale del telaio che va integralmente conservato. Vanno quindi escluse aperture parziali in foggia di finestra, intagliate nelle tavole, mentre le grandi aperture proposte (con infissi scorrevoli) saranno munite di schermi di chiusura per il ripristino dell'integrità percettiva dall'esterno.

Telai con mantellata applicata all'esterno e ballatoio schermato

Per queste tipologie appare compatibile sia la grande apertura su tutta l'altezza dei telai strutturali, sia anche l'apertura in foggia di finestra, munite comunque all'esterno di schermo mobile per il ripristino dell'integrità della mantellata che nel caso di grandi dimensioni potrebbe anche scorrere su appositi binari.

Ballatoio chiuso per nuova funzione

L'eventuale chiusura del ballatoio con setti trasparenti richiede particolare cura progettuale e, se compatibile, può anche contenere parti apribili con elementi scorrevoli.

Ambienti chiusi da murature

L'assetto della forometria originaria determina anche il criterio compositivo per le aperture che si dovessero aggiungere in setti basamentali.



COLLEGAMENTI TRA I LIVELLI D'USO

Nelle tipologie dell'area non esistono collegamenti interni tra il piano della stalla e quello del fienile tranne che per i condotti verticali di calata del fieno. Il mantenimento di tale separazione rafforza l'identità tipologica dell'edificio e non riduce la razionalità del sistema distributivo qualora gli ambienti già stalla (ed adiacenti) mantengano una destinazione pertinenziale e di servizio per i livelli superiori. Compatibili ed in molti casi già esistenti sono invece i collegamenti interni tra il primo piano del fienile ed eventuali altri piani superiori o parti soppalcate.

PARTIZIONE DEGLI AMBIENTI

Gli ambienti come esistenti già si prestano ad una interpretazione originale del modo di abitare. È evidente che tanto più si aderisce nell'uso alla loro partizione e tanto più si perviene alla conservazione della tipologia originaria. Talune funzioni, come ad esempio il bagno o lo spazio per dormire, richiederanno apposite tramezzature ma per il resto le normali esigenze dell'abitare possono svolgersi nei fienili così come sono articolati, suggerendo anche la possibilità che il ballatoio inverta la sua vocazione: da loggia aperta a corridoio chiuso per la distribuzione dei restanti ambienti, in questo caso valorizzando appieno i setti portanti verticali di qualsiasi tipo che, trovandosi all'interno di spazi coibentati, non saranno occultati da contropareti.

AGGIUNTA DI CORPI DI FABBRICA

L'affiancamento di un volume di nuova costruzione all'edificio preesistente può rappresentare la condizione risolutiva al salvataggio di un'antica costruzione in legno diversamente destinata a scomparire. L'ampliamento, proporzionato all'entità del recupero, non dovrebbe discendere da indici urbanistici né costituire deroga o esito di concessioni



discrezionali ma dovrebbe risultare intimamente connesso all'importanza e complessità delle azioni in programma per l'integrale conservazione delle parti di interesse storico architettonico. L'ampliamento non obbligatoriamente dovrà essere solo interrato (volumi realmente interrati, compreso il fronte d'accesso, dovrebbero essere sempre ammessi) e potrebbe contenere, su più livelli, anche i vani di servizio di difficile collocazione nella tipologia preesistente quali ad esempio bagni e cucine. Una crescita controllata nella composizione e nel rapporto con la preesistenza appare preferibile ad una ristrutturazione stravolgente che ne determini la sua perdita. L'ampliamento in linea generale può essere immaginato come traslazione verso monte di tutta la sezione dell'edificio nella direzione e con i limiti imposti dalla linea di colmo e dall'assetto delle falde di copertura. Lo schema dell'impianto strutturale quasi sempre suggerisce l'entità della traslazione per rendere coerente la crescita con l'assetto tipologico preesistente. Per taluni edifici già giunti al loro massimo sviluppo, che non tollerano la traslazione in adiacenza, sarà possibile immaginare un ampliamento su corpo edilizio separato. La parte ampliata di nuova costruzione sia staccata che contigua risentirà nella sua composizione planialtimetrica dei condizionamenti imposti dalla preesistenza ma eviterà di presentarsi all'esterno con una raffigurazione mimetica dell'antico; al contrario, il linguaggio figurativo della facciata esalterà, nella differenza, l'identità dell'edificio storico recuperato.

SCHEDE DI REGISTRAZIONE

La valutazione del dissesto degrado patologie (schede M - L)

L'analisi dell'edificio inizia rilevando le condizioni fisiche di ogni singola "PARTE" e, dove necessario, di ogni singolo "ELEMENTO" costitutivo. La valutazione sul dissesto/degrado dovrà essere approfondita in ragione di comprendere le effettive necessità di intervento, assumen-



do come prioritari gli interventi “conservativi” rispetto a quelli “sostitutivi”. Gli interventi sostitutivi, quando indispensabili, saranno applicati alle componenti ammalorate e non più recuperabili e non all’intera componente, (ad esempio quando risultino proponibili protesi o integrazioni parziali, atte a ridurre la perdita di materia storica). La priorità alla conservazione esige che la valutazione del dissesto/degrado sia rivolta a sub componenti costruttive, essendo scarsamente utile per componenti estese dell’edificio e non pertinente se rivolta all’intero edificio; per questo la scheda propone di concentrare l’analisi solo su “PARTI” ed “ELEMENTI”. Dissesto e degrado evolvono in funzione del tempo; una determinata patologia che non sia arrestata entro tempo conveniente può portare alla perdita di consistenza della materia ed al crollo; per contro, nelle fasi iniziali del fenomeno, le alterazioni non necessariamente sono tali da pregiudicare la conservazione della componente. Nel rilevamento diventa perciò fondamentale l’accertamento sul tempo di esposizione al fenomeno, le sue cause, l’inizio probabile, la sua evoluzione, registrando ogni dato di utilità. La valutazione del dissesto/degrado è proposta per i sistemi costruttivi in muratura e in legno per il fatto che questi rappresentano la totalità del costruito storico nell’area di studio. L’analisi complessiva tuttavia non dovrà trascurare di esaminare eventuali altri materiali rinvenibili in sito in analogia con quanto previsto per il muro/legno, registrandoli sui disegni, nelle foto e con notazioni specifiche. Il dissesto mette in evidenza alterazioni delle strutture portanti dell’edificio rese evidenti con lesioni, fessurazioni e modificazioni nella disposizione geometrica delle componenti costruttive (fuori piombo, traslazioni); in generale il dissesto interrompe la continuità delle componenti portanti compromettendo la stabilità delle strutture. Un determinato quadro fessurativo o di lesione/rottura deriva da uno specifico fenomeno fisico, mentre questo può essere provocato da più cause, che andranno accertate.

Il degrado è relativo alle modificazioni che il materiale subisce per le



cause più svariate e che nel tempo ne trasformano le sue prerogative facendogli perdere le qualità prestazionali per le quali fu scelto al momento della costruzione.

L’utilizzo di murature in pietrame a secco o legato con malta di calce è diffuso nella realizzazione delle parti basamentali e per gli ambienti a contatto con il terreno. Negli edifici a tutto muro l’impiego interno del legno è limitato agli orizzontamenti, alle coperture, alle distribuzioni verticali, ai rivestimenti per pavimenti e pareti, mentre all’esterno è utilizzato per funzioni complementari ai setti murari in pietra: nella costruzione di balconi e ballatoi, di scale, per porzioni del corpo di copertura nei timpani, per volumi accessori in aggetto. Nell’area di studio prevalgono le costruzioni a tutto legno: con incastellatura di tronchi per le abitazioni esistenti nelle borgate di Sappada e nel Comelico ed in tutte le componenti costruttive fuori terra per le stalle/fienili che nel loro insieme formano un campionario tipologico predisposto per prestazioni comuni ma risolto costruttivamente e visivamente con soluzioni diverse caso per caso. Per tutte le tipologie costruttive, oltre quelle sopra indicate, ricorre l’uso del legno per tamponamenti, rivestimenti, protezioni, infissi. Per le componenti in legno la scheda propone di verificare la “consistenza”, la loro “integrità” e di esaminare l’assemblaggio verificandone la “collocazione”, i “nodi” con particolare riferimento alla tipologia strutturale ed infine per le componenti di “sacrificio” per rivestimenti, pavimentazioni, mantellate, ecc.

Valutazione dello stato di conservazione e/o alterazione dei caratteri compositivi (schede CC)

L’analisi proposta dalla scheda CC evidenzia quali caratteri compositivi e figurativi il progetto di recupero si prefigge di conservare e/o ripristinare; quindi il rilievo dello stato di fatto indagherà tali caratteri, per far emergere il livello di conservazione o, al contrario, di alterazione che



riguardano quella specifica tipologia edilizia per il suo valore architettonico e storico/testimoniale in rapporto alla qualità ambientale espressa dall'area insediativa in cui l'edificio si colloca. L'analisi non va limitata ai soli caratteri originari ma va estesa all'insieme di trasformazioni e componenti aggiunte nel tempo: alla stratificazione edilizia e funzionale complessiva, fino alla soglia storica di riferimento. Le trasformazioni subite non hanno di per sé una accezione negativa: nel loro insieme esse denunciano i modi di utilizzo e la storia dell'edificio. L'analisi è rivolta ad entità consistenti dell'edificio - individuate da una delimitazione grafica da apporre sulla documentazione illustrativa (definita "campo") - tutt'al più riducibile a "PARTI" o "AMBIENTI".

Composizione e forma

Con la "composizione e forma" si indagheranno le variazioni, aggiunte, trasformazioni, sostituzioni operate nell'edificio in tempi diversi: leggibili nelle modifiche all'impianto distributivo, dal tipo di materiale e dalla tecnologia costruttiva resi evidenti negli aspetti visivi ed estetici e confermati da raffronti formali tra rilievi e documenti storici. La valutazione estetica si ricaverà dal riscontro di congruenza delle componenti costruttive (con riferimento al materiale, alla sua lavorazione ed aspetto, alla sua messa in opera), affidando all'insieme di determinare le priorità nell'orientamento del giudizio. L'esempio già sottolineato della lamiera che ha sostituito le scandole nei manti di copertura, pur essendo un materiale anomalo rispetto all'integrità tipologica originaria, non può di per sé considerarsi alterazione.

Tecnologia

Con "tecnologia" si illustrano le principali fasi del cantiere, la scelta del tipo e quantità di materiali occorsi, il loro utilizzo e messa in opera, come sono resi stabili, solidali tra loro e duraturi nel tempo: si tratta del progetto dell'edificio ancorché prodotto non tecnico ma della coscienza



spontanea della comunità. Quasi sempre i materiali hanno avuto una lavorazione a pié d'opera e il loro montaggio è avvenuto esclusivamente a forza di braccia. Un approfondimento nell'analisi del materiale può fornire notizie utili sulle caratteristiche fisico/chimiche, la composizione, il processo di estrazione/approvvisionamento, la località di provenienza, ecc.. La lavorazione a pié d'opera, ad esempio riferita al legname, prevedeva l'allestimento della trave nelle dimensioni richieste, la sua squadratura, la realizzazione delle sedi d'incastro; la sua messa in opera poteva richiedere il semplice appoggio, o l'incastro, il bloccaggio con cunei e cavicchi, ecc..

Sito

Nel caso di edifici interni alle aree insediative l'analisi del "sito" non potrà essere disgiunta dalla lettura comparazione del disegno urbano quale risulta dalla cartografia storica disponibile a partire dall'inizio '800; da questa, e con l'ausilio di altri studi e ricerche riguardanti l'area, l'edificio sarà inquadrato nell'aggregato urbanistico, a sua volta influenzato dall'orografia del terreno, dall'esposizione, dal sistema della viabilità, da quello idrografico ecc. Per le stalle/fienili collocate all'esterno dei paesi, la scelta del sito più adatto era tra le fasi più delicate: doveva tener conto del fondo di pertinenza, di eventuali vincoli derivanti da rischi di frane o slavine, dell'orientamento/esposizione al sole, della facilità di accesso, (sia per le persone che per le bestie), delle modalità di stoccaggio di prodotti ed attrezzature. Il sito influenza le soluzioni tipologiche. La vicinanza del bosco e la facilità di trasporto dei tronchi induce al loro uso anche in tempi relativamente recenti; viceversa le difficoltà di trasporto o la scarsità del legname favorisce le tipologie a setti in muratura che si sviluppano oltre la stalla fino all'impalcato della copertura. Il sito è di norma ricavato su terreno in pendenza per favorire l'accesso sia a valle che sul lato a monte: per complanarità tra la quota del terreno con il piano della stalla a valle e con il piano del fienile a

monte. L'accesso a monte talora è facilitato da passerelle in legno che, possono svilupparsi anche su più livelli: quando la ridotta pendenza non consente la complanarità, l'accesso è realizzato con rampe su terrapieno delimitato da murature.

Attacco a terra

La conformazione tra l'edificio e gli spazi scoperti esterni assume peso rilevante quando il sito è contornato o adiacente ad area con uso pubblico quale la strada. La superficie di contatto evidenzia quale sia la possibile estensione delle modalità d'uso dell'edificio eventualmente occupando - in ampliamento - terreno adiacente al sedime storico. Le stalle/fienili nell'area di studio presentano delle costanti: la zona prospiciente e di ingresso alla stalla è resa pianeggiante e talora pavimentata con ciottoli; eventuali risagomature delimitate da murature contro terra, a monte sono utilizzate per realizzare l'accesso al fienile ed a valle per realizzare la concimaia.

Sistema distributivo

La collocazione delle aperture contrassegna le modalità di disimpegno degli ambienti che compongono l'edificio. L'estrapolazione delle modalità di accesso e l'individuazione delle "PARTI" costitutive consente la comparazione preliminare con le classificazioni ricorrenti negli strumenti urbanistici. Negli edifici abitativi il sistema distributivo risulta evidente con i ballatoi e scale esterne o con l'atrio ed il corpo scala all'interno. Le stalle/fienili hanno accessi indipendenti per il piano stalla ed i piani superiori del fienile: è escluso l'accesso interno diretto tra il piano stalla ed il piano fienile; sia la stalla che il fienile sono normalmente ubicati per determinare la complanarità con le quote del terreno preesistente alla costruzione. Il raccordo con il terreno può prevedere componenti integrative esterne al corpo di fabbrica con passerelle e rampe. Il primo piano fienile trova prevalentemente accesso diretto con il terreno a monte: eventuali altri piani di utilizzo, sovrapposti al primo, possono prevedere sia l'accesso dall'interno con scala, sia ancora dall'esterno con passerella/ponte quando consentito dall'accentuata acclività del terreno. Il numero e dislocazione degli accessi ai vani (con portoni o passerelle e rampe) seguono la dimensione aziendale, raddoppiandosi o triplicandosi nei tipi plurifamiliari. Talora la promiscuità di utilizzo è poco evidente, risolvendosi semplicemente con specifiche poste riservate all'interno dello stesso ambiente stalla o con partizioni leggere (palizzate, tavolati) nei livelli d'uso superiori.

Consistenza fisica

Propone una valutazione di sintesi sulla capacità della componente analizzata ad assolvere alla funzione per la quale è deputata, tenendo conto delle specifiche valutazioni sul dissesto e sul degrado già svolte con le schede M ed L. Questo giudizio non dovrà risultare condizionato da scelte aprioristiche relative al cambio d'uso, in quanto il recupero, prioritariamente, presuppone la conservazione dell'edificio storico e nuovi usi dovranno tener conto della sua struttura fisico/funzionale. Il giudizio



sulla consistenza fisica della componente analizzata scaturirà dalla valutazione dell'insieme degli interventi di recupero che si ipotizzano necessari per il ripristino delle condizioni fisico-formali/funzionali affinché la componente analizzata ritorni a condizioni compatibili con i suoi originali requisiti prestazionali. La valutazione, essendo correlata a concrete operazioni edili toglie soggettività al giudizio: i tipi di intervento necessari sono assunti in questa fase in modo strumentale alla definizione dello "stato di consistenza" e possono anche non corrispondere con quelli previsti nel recupero.

RIEPILOGO DELLE OPERAZIONI DI REGISTRAZIONE

Schede (M-L) – valutazione del dissesto – degrado – patologia

La valutazione del degrado (finalizzata alla scelta delle operazioni di recupero più idonee) presuppone la ricognizione sulle componenti costruttive di base e quindi sugli "ELEMENTI" o sulle "PARTI". La valutazione del degrado come giudizio di sintesi su ambiti vasti o sull'intero edificio, talora espresso da normative urbanistiche o da altre procedure, è scarsamente significativo per le finalità di programmazione degli interventi di recupero ove si assuma come necessaria la conservazione e valorizzazione della sostanza fisico formale che compone la preesistenza.

Scheda (CC) – stato di conservazione/alterazione dei fattori costruttivi e compositivi

L'analisi di alcuni aspetti formali ed estetici dell'edificio sono riassunti nella scheda CC. Le valutazioni richieste dalla scheda CC risulteranno facilitate se prioritariamente l'edificio sarà indagato per la compilazione delle schede M ed L. L'ordine di lettura, nella sequenza dei tematismi proposti, consentirà di comprendere gradualmente l'organizzazione formale e funzionale dell'edificio, nonché i suoi caratteri tecnologici co-

struttivi e materici; in conseguenza, solo quando la conoscenza acquisita sarà più ampia risulterà possibile la formulazione di giudizi di sintesi come quelli riferiti alla “consistenza fisica”.

Scheda (PR) – progetto di recupero

La scheda PR prevede di indicare le operazioni edili decise con il progetto di recupero; tale inventario normalmente trova riscontro nella stima dei lavori che si prefigga il controllo della spesa in rapporto alle risorse finanziarie disponibili. La denuncia delle “modalità di intervento”, riferita alla singola componente costruttiva, è condizione indispensabile sia per la valutazione di congruità dei lavori proposti, sia per restituire una traccia attendibile delle modificazioni indotte dall'intervento. La scheda inquadra i lavori rispetto a due distinte finalità del progetto: una prima che si prefigge la “conservazione” dell'edificio e delle sue componenti e comunque ne prevede il prolungamento della vita anche con il ripristino ove necessario; una seconda che, pur con l'obiettivo del restauro della preesistenza, prevede la possibilità di una serie di modificazioni per le "aggiunte" richieste dal cambiamento d'uso.

Modalità pratiche per la registrazione

Il rilievo grafico dell'edificio e la comparazione in sito consente di effettuare tutte le registrazioni rese necessarie dal caso specifico. L'assistenza e guida alla compilazione delle schede è sostenuta dalle note esplicative il cui riferimento numerico è apposto in ogni area di registrazione. In testa alle colonne di registrazione va siglato l'acronimo corrispondente alla categoria individuata e va apposto il numero che identifica la componente trattata; la numerazione inizia dal n°1 e segue in progressione fino alla conclusione delle registrazioni. La numerazione è riferita alla scheda, pertanto al cambiamento di scheda inizia una nuova serie numerica; nel caso di revisioni o integrazioni successive al completamento del dossier la numerazione continuerà a partire dall'ultima registrazione. Per la specifica componente individuata andranno barrate le caselle in corrispondenza alle condizioni riscontrate secondo i tematismi proposti o altri che fossero inseriti dal rilevatore secondo quanto richiesto dalle circostanze specifiche. Completa la registrazione il rinvio a note, disegni o foto secondo necessità. La componente registrata sarà evidenziata dalla documentazione grafica di rilievo (disegni e foto) con la sovrapposizione di cartigli specifici.

Il cartiglio conterrà:

- l'acronimo della scheda di rilevamento (quindi L, oppure M, oppure CC, oppure PR);
- il codice, tratto dal glossario, che identifica e descrive l'oggetto di indagine;
- il numero della registrazione.

Il cartiglio sarà impiegato sui disegni e sulle foto in analogia a qualsiasi altra necessità di legenda grafica e dovrà consentire l'integrazione delle informazioni sintetiche delle schede con quelle descrittive ricavabili dalle immagini.

Nei casi studio illustrati sono proposti esempi di compilazione: le registrazioni sono parziali ed hanno il solo scopo della dimostrazione di interrelazione tra la documentazione illustrativa e la scheda attraverso la composizione del cartiglio e suo collegamento alla specifica componente in esame. La registrazione va effettuata per tutte le componenti coinvolte dai lavori di recupero, fino alle più minute, come individuate dal glossario o altre che fossero rinvenute nel caso specifico.

VALUTAZIONE DEL DISSESTO / DEGRADO / PATOLOGIE DELLE COMPONENTI COSTRUTTIVE IN MURATURA

COMPONENTI COSTRUTTIVE	EL ELEMENTO (1) PA PARTE (2)						
	NUMERO IDENTIFICATIVO (5)						

FONDAZIONI	Cedimento (6)						
	Disgregazione incoerenza (7)						
	Infiltrazione (8)						
ELEVAZIONI	(9)						
	Disgregazione crollo (10)						
	Lesione singola (11)						
	Lesione composta (12)						
	Incoesione (13)						
	Incoerenza costruttiva (14)						
	Fuori piombo (15)						
	Tamponamento (16)						
	Discontinuità (17)						
	(9)						
PARAMENTI	Umidità da risalita - infiltrazioni (18)						
	Patina biologica (19)						
	Erosione superficiale (20)						
	Erosione profonda (21)						
	Presenza vegetazione (22)						
(9)							
INTONACI	ESTERNI	Efflorescenze (23)					
		Cavillatura (24)					
		Disgregazione (25)					
		Distacco (26)					
	INTERNI	Efflorescenze (23)					
		Cavillatura (24)					
		Disgregazione (25)					
		Distacco (26)					
	(9)						
	ALTRO (29)	Ossidazione (27)					
Corrosione (28)							
(9)							
(30)	NOTE						
(31)	FOTO						
(32)	GRAFICI						

RILEVAMENTO DELLO STATO ESISTENTE

COSTRUZIONI RURALI LIGNEE

VALUTAZIONE DEL DISSESTO / DEGRADO / PATOLOGIE DELLE COMPONENTI COSTRUTTIVE IN LEGNO

COMPONENTI COSTRUTTIVE	EL ELEMENTO (1) PA PARTE (2)						
	NUMERO IDENTIFICATIVO (5)						

CONSISTENZA	Marcescenza per dilavamento generalizzata (35)						
	Marcescenza per dilavamento localizzata (36)						
	Marcescenza per infiltrazione generalizzata (37)						
	Marcescenza per infiltrazione localizzata (38)						
	Degrado da insetti e parassiti (39)						
	Degrado da funghi e batteri (40)						
	Degrado da fattori biologici (41)						
	(9)						
INTEGRITA'	Inflessione (42)						
	Fessurazioni, lesioni longitudinali (43)						
	Deformazione, svergolamento, imbarcamento (44)						
	Frattura, taglio (45)						
	Lesione da incendio (46)						
(9)							
COLLOCAZIONE	Fuori appoggio (47)						
	Fuori sede parziale (48)						
	Fuori sede totale (49)						
	Fuori piombo (50)						
	(9)						
NODO INCASTRO	Dissolto (51)						
	Sciolto parzialmente (52)						
	Allentato (53)						
	(9)						
PAVIMENTAZIONE MANTELLATE	Ossidazione (54)						
	Erosione (55)						
	Marcescenza (56)						
	Deformazione (57)						
	Discontinuità (58)						
	(9)						
ALTRO (29)							
(30)	NOTE						
(31)	FOTO						
(32)	GRAFICI						

RILEVAMENTO DELLO STATO ESISTENTE

COSTRUZIONI RURALI LIGNEE

VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E/O
ALTERAZIONE DEI CARATTERI COMPOSITIVI

COMPONENTI COSTITUTIVE	AM AMBIENTE (5)	PA PARTE (2)					
		CA CAMPO (4)					
	NUMERO IDENTIFICATIVO (5)						

COMPOSIZIONE FORMA (59)	Alterazione piana (60)	Consolidata (62)					
		Non integrata (63)					
	Alterazione volumetrica (61)	Consolidata (62)					
		Non integrata (63)					
(9)							
TECNOLOGIA	Materiale (64)	Originario (66)					
		Analogo all'originario (67)					
		Diverso dall'originario (68)					
	Tecnica costruttiva (65)	Originaria (66)					
		Analoga all'originaria (67)					
		Diversa dall'originaria (68)					
(9)							
SITO	Prevalenza dei caratteri originari (69)						
	Alterazioni morfologiche (70)						
	Alterazioni funzionali (71)						
	(9)						
ATTACCO A TERRA (72)	Esterno (73)	Originario (75)					
		Alterazioni piane (76)					
		Alterazioni morfologiche (77)					
	Interno (74)	Originario (75)					
		Alterazioni piane (76)					
(9)							
ACCESSO AGLI AMBIENTI (78)	Agibile (79)						
	Precario (80)						
	Originario (81)						
	Modificato (82)						
	(9)						
CONSISTENZA FISICA (83)	Buono (84)						
	Mediocre (85)						
	Pessimo (86)						
	Perdita inconsistenza (87)						
	(9)						
ALTRO (29)							
	(9)						
(30)	NOTE						
(31)	FOTO						
(32)	GRAFICI						

RILEVAMENTO DELLO STATO ESISTENTE

COSTRUZIONI RURALI LIGNEE

IDENTIFICAZIONE PUNTUALE DELLE PREVISIONI
PROGETTUALI ADOTTATE PER IL RECUPERO E RIUSO

COMPONENTI COSTITUTIVE	EL ELEMENTO (1)	PA PARTE (2)					
	AM AMBIENTE (5)	CA CAMPO (4)					
	NUMERO IDENTIFICATIVO (5)						

CONSERVAZIONE E RIPRISTINO CARATTERI CONSOLIDATI	Conservazione (88)						
	Sostituzione per analogia (89)						
	Sostituzione diversa (90)						
	Rifacimento per analogia (91)						
	Rifacimento diverso (92)						
	Integrazione per analogia (93)						
	Integrazione diversa (94)						
	Rinforzo (95)						
	Demolizione, rimozione (96)						
	(104)						
ADATTAMENTI D'USO	Sottrazione da demolizione (97)						
	Demolizione con ricostruzione (98)	Rifacimento per analogia (91)					
		Rifacimento diverso (92)					
	Consolidamento (99)	Integrazione per analogia (93)					
		Integrazione diversa (94)					
		Rinforzo (95)					
	Nuovi elementi per motivi statici (100)	Sostituzione per analogia (89)					
		Sostituzione diversa (90)					
		Aggiunta (103)					
	Nuove funzioni (101)	Aggiunta (103)					
Impianti tecnici (102)	Aggiunta (103)						
(104)							
(30)	NOTE						
(31)	FOTO						
(32)	GRAFICI						

MODALITA' DI INTERVENTO PER IL RECUPERO E RIUSO

COSTRUZIONI RURALI LIGNEE

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE M-L-CC-PR

1 Elemento

È la categoria contraddistinta dall'acronimo EL e rappresenta le componenti costruttive di base. Gli "elementi" che fosse necessario evidenziare saranno siglati con l'acronimo della scheda, con il codice del glossario, e dal numero che identifica la componente trattata.

2 Parte

È la categoria contraddistinta dall'acronimo PA e rappresenta una aggregazione strutturale o funzionale riconoscibile, formata da più "elementi". Le "parti" che fosse necessario evidenziare saranno siglate con l'acronimo della scheda, con il codice del glossario, e dal numero che identifica la componente trattata.

3 Ambiente

È la categoria contraddistinta dall'acronimo AM e rappresenta l'aggregazione di "parti" per realizzare spazi chiusi e/o aperti idonei all'espletamento di determinate funzioni. Gli "ambienti" saranno siglati con l'acronimo della scheda, con il codice del glossario e con il numero che identifica la componente trattata.

4 Campo

È la categoria contraddistinta dall'acronimo CA: il "campo" è utilizzato quando la disaggregazione per elementi "parti" o "ambienti" non risulta pertinente e/o efficace a rappresentare la componente trattata. Il "campo" è evidenziato da un perimetro o da altre opportune grafie riportate nei disegni; esso può essere una singola porzione dell'"ambiente", una sub-porzione della "parte" o comunque rappresentare un insieme dell'organismo edilizio non altrimenti identificabile o rappresentare spazi esterni, come ad esempio, il terreno circostante l'edificio. I "campi" sono siglati con l'acronimo della scheda, con CA e con il numero corrispondente in testa alla colonna di riferimento.

5 Numero identificativo

In testa alla colonna va apposto il numero che identifica la componente trattata; la numerazione inizia dal n°1 e segue in progressione fino alla conclusione delle registrazioni; la numerazione è riferita alla scheda, pertanto al cambiamento di scheda inizia una nuova serie numerica; nel caso di revisioni o integrazioni successive al completamento del dossier la numerazione continuerà a partire dall'ultima registrazione.

Schede (M-L) – valutazione del dissesto – degrado – patologia

La valutazione del degrado (finalizzata alla scelta delle operazioni di recupero più idonee) presuppone la ricognizione sulle componenti costruttive di base e quindi sugli "ELEMENTI" o sulle "PARTI". La valutazione del degrado come giudizio di sintesi su ambiti vasti o sull'intero edificio, talora espresso da normative urbanistiche (ad esempio con le cosiddette "zone di degrado" vedi L 457/1978) o da altre procedure, è scarsamente significativo per le finalità di programmazione degli interventi di recupero ove si assuma come prioritaria la conservazione e valorizzazione del patrimonio storico architettonico.

6 Cedimento

Dissesti provocati dall'indebolimento del terreno o delle opere di sottofondazione che determinano l'insorgere di una "forza di trascinamento", la quale altera gli stati di sollecitazione iniziali producendo una traslazione o rotazione (longitudinale, trasversale o verticale) di tratti fondazionali.

7 Disgregazione - incoerenza

Diminuzione dei legami intermolecolari del materiale costituente le opere fondazionali, determinata dalle continue sollecitazioni a cui sono sottoposte le fondazioni nello trascorrere del tempo; perdita di coesione che può manifestarsi con lo sgretolamento di alcune parti o il distacco di particelle.

8 Infiltrazione

Penetrazione/attraversamento all'interno delle opere fondazionali di acqua a causa di distacchi intermolecolari con la formazione di microfessure o di fessurazioni o comunque di distanziamento tra gli elementi componenti.

9 Integrazione

L'analisi può richiedere tematismi non contemplati dalle schede; il rigo bianco evidenzia la possibilità di integrazione; l'esigenza di ulteriore spazio può essere risolta indicando nella casella il rinvio a nota specifica (30).

10 Disgregazione crollo

Sgretolamenti e crolli di opere in elevazione a causa della riduzione dei legami intermolecolari dei materiali e dei leganti utilizzati; alterazioni favorite dalle continue sollecitazioni e dallo trascorrere del tempo.

11 Lesione singola

Frattura/fessurazione delle opere in elevazione con una lesione singola causata da sollecitazioni di diverso tipo quali: spinta, pressoflessione, compressione o torsione.

12 Lesione composta

Si tratta della fase successiva alla lesione singola in cui più sollecitazioni in contemporanea innescano la compresenza di diversi tipi di lesioni (fessurazione verticale, traslazione longitudinale, fessurazione obliqua, ecc.).

13 Incoesione

Sgretolamenti/distacchi di particelle per cause interne od esterne al materiale a seguito di una perdita della forza attrattiva tra le molecole.

14 Incoerenza costruttiva

Perdita di coesione dovuta all'assemblamento di diversi materiali che per caratteristiche fisiche - chimiche - meccaniche risultano incompatibili.

15 Fuori piombo

Attribuito alle componenti costruttive in elevazione che, sotto l'effetto diretto di spinta o cedimento degli appoggi subiscono un'inclinazione del proprio asse inizialmente verticale.

16 Tamponamento

Chiusura di vani o aperture inizialmente presenti nelle murature mediante componenti costruttive realizzate con lo scopo di rinforzare la struttura in elevazione.

17 Discontinuità

Il materiale, per effetto di cause intrinseche o estrinseche, manca di continuità determinando un'interruzione strutturale.

18 Umidità da risalita – infiltrazioni

Penetrazione all'interno delle strutture in elevazione di acqua tale da compromettere le loro caratteristiche principali; infiltrazioni favorite da microfessure, da fessurazioni dovute a distacchi intermolecolari o da assorbimento dal terreno.

19 Patina biologica

Strato sottile, morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile (in genere nella gamma dei verdi). La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio, ecc.

20 Erosione superficiale

Asportazione contenuta di materiale dalla superficie esterna/interna (a contatto diretto con l'aria), dovuta a processi di natura diversa (abrasione, corrosione, usura, ecc).

21 Erosione profonda

Asportazione notevole di materiale dalla superficie esterna/interna (a contatto diretto con l'aria), dovuta a processi di natura diversa (abrasione, corrosione, usura, ecc).

22 Presenza vegetazione

Presenza di licheni, muschi e piante con apparato radicale interno o adiacente alle murature.

23 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento, o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali (criptoefflorescenza e subflorescenza).

24 Cavillatura

Screpolatura, o reti di screpolature presenti nello strato di intonaco, in genere dovute alla combinazione di agenti atmosferici o sollecitazioni agenti nella struttura.

25 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

26 Distacco

Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro sia rispetto al substrato; prelude in genere alla caduta degli strati stessi.

27 Ossidazione

Valutazione riferita a componenti integrative in acciaio per staffature, tiranti, accessori ecc. Fenomeno che si manifesta nei metalli che a contatto con l'ossigeno danno luogo ad una reazione chimica formando la cosiddetta "ruggine".

28 Corrosione

Valutazione riferita a componenti integrative in acciaio per staffature, tiranti, accessori ecc. Fenomeno dovuto prevalentemente all'azione degli agenti atmosferici che comporta un degrado/consumo del materiale.

29 Integrazioni

Analogamente alla nota 9 si evidenzia la possibilità di integrare la lettura aggiungendo altri tematismi che fossero necessari per la componente trattata; in questo caso il tecnico inserirà nella scheda le definizioni appropriate al caso e procederà con i contrassegni e le siglature in analogia alle istruzioni di cui sopra.

30 Note

Nella casella, se necessario, sarà riportato il numero del dossier che contiene le “note esplicative” ad integrazione delle segnalazioni contenute nella scheda.

31 Foto

Nella casella, se necessario, sarà riportato il numero del dossier che contiene le foto illustranti la componente trattata.

32 Grafici

Nella casella, se necessario, sarà riportato il numero del dossier che contiene gli elaborati grafici illustrativi della componente trattata.

33 Dossier

Riquadro predisposto per fissare il numero d'ordine relativo al dossier tecnico di riferimento dello specifico intervento di recupero.

Negli esempi della sezione seconda il numero determina l'ordine di lettura e di presentazione della documentazione.

34 Caso studio

Riquadro predisposto per la denominazione e localizzazione dell'edificio oggetto di intervento.

35 Marcescenza per dilavamento generalizzata

Esposizione all'azione dell'acqua che causa modifiche nelle caratteristiche e composizione del legno portandolo a marcire in modo omogeneo su tutta la componente in esame.

36 Marcescenza per dilavamento localizzata

Esposizione all'azione dell'acqua che causa modifiche nelle caratteristiche e composizione del legno portandolo a marcire in modo disomogeneo, con accentuazioni localizzate del degrado.

37 Marcescenza per infiltrazione generalizzata

Modifiche che danno avvio alla marcescenza in modo omogeneo su tutto il materiale a causa della penetrazione d'acqua all'interno del materiale attraverso microfrazioni/fessurazioni.

38 Marcescenza per infiltrazione localizzata

Modifiche che danno avvio alla marcescenza in modo disomogeneo con localizzazioni del degrado a causa della penetrazione d'acqua all'interno del materiale attraverso microfrazioni/fessurazioni, punti di giunzione, incastro ecc.

39 Degrado da insetti e parassiti

Riduzione della sezione resistente dovuta a cavità e corrosioni prodotte da insetti e parassiti all'interno o all'esterno del materiale.

40 Degrado da funghi e batteri

Alterazione della capacità resistente dovuta a modificazioni fisico/chimiche dello stato fibroso per la proliferazione di funghi e batteri all'interno/esterno del materiale.

41 Degrado da fattori biologici

Modificazione del materiale che implica un peggioramento delle sue caratteristiche sotto il profilo conservativo, dovuta alla presenza di microrganismi.

42 Inflessione

Deformazione della superficie/forma del materiale/elemento che si flette, in genere sotto l'azione di carichi e sforzi eccessivi o per notevoli sbalzi termici.

43 Fessurazioni, lesioni longitudinali

Fessurazioni/lesioni, dovute a sollecitazioni d'intensità superiore alle forze d'attrito interne del materiale per effetto di sollecitazioni longitudinali con verso contrario.

44 Deformazione, svergolamento, imbarcamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi nastriformi.

45 Frattura, taglio

Crepe nel materiale, dovute alla minore forza attrattiva tra le particelle interne rispetto alle sollecitazioni agenti per effetto di sollecitazioni taglianti/spingenti.

46 Lesione da incendio

Cambiamenti permanenti nelle dimensioni e nelle caratteristiche chimiche – fisiche – meccaniche per effetto della combustione.

47 Fuori appoggio

L'elemento si trova in una posizione diversa rispetto a quella prevista dalla connessione con l'elemento d'appoggio, necessario a ricevere i carichi e le sollecitazioni delle parti superiori per trasmetterli alle parti inferiori.

48 Fuori sede parziale

L'elemento è parzialmente spostato rispetto alla posizione stabilita inizialmente in fase di costruzione.

49 Fuori sede totale

L'elemento è completamente spostato rispetto alla posizione stabilita inizialmente in fase di costruzione.

50 Fuori piombo

Alterazione della componente costruttiva che, sotto l'azione di sollecitazioni, cambia la propria posizione iniziale risultando inclinata rispetto alla verticale.

51 Dissolto

L'incastro fra più elementi viene meno, rendendo nullo il vincolo d'unione iniziale.

52 Sciolto parzialmente

L'incastro fra più elementi svolge in parte la funzione di impedire rotazioni, traslazioni verticali ed orizzontali, permettendo movimenti inizialmente vincolati.

53 Allentato

Gli elementi sono vincolati dall'incastro, ma la tensione d'unione iniziale è diminuita permettendo limitati movimenti.

54 Ossidazione

Alterazione superficiale dovuta principalmente a reazioni chimiche innescate dall'esposizione al sole ed alle intemperie.

55 Erosione

Asportazione di materiale dalla superficie esterna (a contatto diretto con l'aria), dovuta a processi di natura diversa (abrasione, corrosione, usura, ecc).

56 Marcescenza

Alterazione della composizione e delle caratteristiche del legno, dovuta principalmente all'azione dell'acqua che crea un processo di decomposizione.

57 Deformazione

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi nastriformi.

58 Discontinuità

Mancanza di continuità della componente costruttiva, dovuta ad interruzioni tra gli elementi, alla mancanza di singoli elementi o a difetti insiti all'interno del singolo elemento.

Scheda (CC) – stato di conservazione/alterazione dei fattori costruttivi e compositivi

L'analisi di alcuni aspetti formali ed estetici dell'edificio sono riepilogati nella scheda CC. Le valutazioni richieste dalla scheda CC risulteranno facilitate se prioritariamente l'edificio sarà indagato per la compilazione delle schede M ed L.L'ordine di lettura, nella sequenza dei tematismi proposti, consentirà di comprendere gradualmente l'organizzazio-

ne formale e funzionale dell'edificio, nonché i suoi caratteri tecnologici costruttivi e materici; in conseguenza, solo quando più ampia sarà la conoscenza acquisita risulterà possibile la formulazione di giudizi di sintesi come quelli riferiti alla "consistenza fisica" (83).

59 Composizione/forma

Il riferimento è alla tipologia originaria dello specifico edificio. La tipologia originaria emerge confrontando il rilievo con i dati storici che riguardano la costruzione iniziale, le variazioni d'uso avvenute nel tempo, gli interventi edilizi subiti per manutenzioni e ristrutturazioni. Un contributo all'identificazione della tipologia originaria può derivare dal confronto con casi analoghi già trattati o altri edifici presenti nell'area; potranno risultare utili ricerche sul tema o riferimenti alla bibliografia di settore. L'indagine si prefigge di riconoscere quali componenti della situazione attuale (in quanto aggiunte e/o sostituzioni di componenti originarie) siano causa di "alterazione" dei valori storico/architettonici di quella specifica tipologia.

60 Alterazione piana

Le "alterazioni piane" riguardano componenti costruttive di superficie e/o rivestimento (manti di copertura, mantellate, pavimentazioni, rivestimenti, intonaci, paramenti, coloriture, pannellature ecc.) o il trattamento incongruo delle superfici di materiali storici conservati (ad esempio le sabbiature, impregnature ecc.)

61 Alterazione volumetrica

Le "alterazioni volumetriche" riguardano componenti costruttive che hanno determinato aggiunta o sottrazione al volume originario; le aggiunte possono riguardare corpi edilizi secondari realizzati affiancandosi o inserendosi in "AMBIENTI" dell'edificio o realizzati in adiacenza al fabbricato principale e dotati di maggior autonomia planovolumetrica.

62-63 Alterazione consolidata - alterazione non integrata

Le alterazioni piane e volumetriche si considerano "consolidate" quando rientrano nel processo di trasformazione storica dell'edificio, mediante interventi coerenti con l'impianto preesistente o comunque quando le modifiche apportate hanno assunto un ruolo insostituibile nel nuovo assetto. Le modifiche che non hanno tali caratteristiche saranno considerate "non integrate". Le alterazioni "consolidate" saranno considerate componente effettiva dell'edificio e generalmente saranno conservate. Le "alterazioni piane non integrate" dovranno essere opportunamente trattate e/o rimosse con l'intervento di recupero. Per le "alterazioni volumetriche non integrate" il progetto di recupero prioritariamente tenderà alla loro demolizione/rimozione; tuttavia quando la loro eliminazione sia di pregiudizio alla stabilità del fabbricato nel suo insieme, tali alterazioni potranno essere mantenute e/o riconvertite per ospitare le eventuali nuove funzioni necessarie in rapporto all'uso dell'edificio.

64-66-67-68 Tecnologia costruttiva: materiale originario, analogo all'originario, diverso dall'originario

Il materiale originario è quello messo in opera al momento di costruire la componente trattata. Il materiale analogo è delle stesse caratteristiche ma è stato posto in opera con interventi successivi alla prima costruzione della componente trattata (per rifacimenti, ripristini ecc.). La connotazione della specifica componente analizzata registrerà "materiale diverso" (descrivendolo nelle note) quando in rifacimenti o ripristini già avvenuti fosse stato impiegato materiale che rapportato alla tipologia storica dell'edificio, fosse da ritenere non analogo a quello inizialmente utilizzato nella costruzione.

65-66-67-68 Tecnologia costruttiva: tecnica costruttiva originaria, analoga all'originaria, diversa dall'originaria

Le stesse considerazioni fatte per il materiale (note 64/66/67/68) valgono per la tecnica di messa in opera; l'analisi va riferita alle modalità di lavorazione e assemblaggio verificando se siano conformi, analoghe o diverse in rapporto a costanti tecnologiche già riscontrate nel sistema costruttivo in esame.

69 Sito: prevalenza dei caratteri originari

L'area circostante l'edificio conserva le stesse caratteristiche morfologiche e di aspetto superficiale come doveva essere all'impianto originario, e/o come consolidata in coerenza con la conservazione dell'assetto planialtimetrico e dei materiali originari.

70 Sito: alterazioni morfologiche

È richiesto il riconoscimento degli ambiti che hanno subito modifiche planialtimetriche rispetto ai caratteri originari mediante scavi, riporti e/o la costruzione di opere edilizie (muri, recinzioni, fondi stradali, ecc.); l'ambito modificato fa riferimento alle condizioni originarie valutando la plastica del terreno e la continuità percettiva della sistemazione superficiale.

71 Sito: alterazioni funzionali

È richiesto il riconoscimento degli ambiti per i quali è subentrato un diverso uso/funzione rispetto alla situazione originaria; ad esempio, la superficie a prato sostituita da superficie assimilabile alla strada/piazza per l'avvenuto inglobamento nel tessuto urbano o modifiche causate da realizzazione di nuova viabilità di accesso e/o parcheggio.

72 Attacco a terra

La valutazione va riferita al punto di contatto tra le componenti costruttive in elevazione e le aree adiacenti.

73 Attacco a terra esterno

Valutazione sul perimetro esterno all'edificio delle componenti costruttive in elevazione.

74 Attacco a terra interno

Valutazione sul perimetro delle componenti costruttive in elevazione all'interno dei singoli ambienti al primo livello d'uso.

75 Attacco a terra originario

Originario quando l'attacco a terra ha le stesse caratteristiche del primo impianto o risulta coerente con i caratteri consolidati descritti in nota 69.

76 Attacco a terra con alterazioni piane

Si considerano alterazioni piane le eventuali pavimentazioni e/o rivestimenti delle superfici a contatto con le componenti costruttive in elevazione, realizzate con modalità incoerenti rispetto alla situazione descritta in nota 69.

77 Attacco a terra con alterazioni morfologiche

Saranno considerate alterazioni morfologiche esterne le evidenti discontinuità tra l'andamento naturale del terreno e le parti a contatto con l'edificio causate da scavi e riporti di cui alla nota 70.

78 Accesso agli ambienti

Valuta le modalità di accesso agli ambienti e il sistema distributivo per le tipologie più complesse: porte, portoni, rampe, ballatoi, atri, corpi scala, scale isolate, corridoi/disimpegni, ecc.

79 Agibile

L'accesso e il sistema distributivo si presenta integro e funzionale ai vari ambienti di cui si compone l'edificio.

80 Precario

L'accesso e il sistema distributivo, pur identificabile per la specifica tipologia di appartenenza presenta interruzione funzionale (lacune, crolli, ecc.) che lo rende in tutto o in parte non agibile.

81 Originario

Il sistema distributivo è quello pertinente alla tipologia dell'edificio come realizzato all'impianto.

82 Modificato

Il sistema distributivo non corrisponde all'impianto originario ancorché si presenti con caratteri consolidati coerenti.

83 Consistenza fisica

Le valutazioni del degrado/dissesto/patologie delle singole componenti costruttive è già stato effettuato con le schede M ed L, pertanto in questa scheda è esclusa la valutazione sui singoli elementi (EL); la scheda CC richiede un giudizio di sintesi riferito a componenti costruttive estese come quelle riferibili alle definizioni di ambienti (AM) o campo (CA); solo quando strettamente pertinente al caso saranno ridotte alla

considerazione di una singola parte (PA). Il metodo propone un approccio semplificato che consiste nel considerare quali saranno gli interventi edilizi necessari per il recupero in rapporto agli obiettivi/necessità assunti dal progetto. La genericità e sintesi del giudizio presuppone inoltre l'assunzione di un "criterio di prevalenza" non inficiabile da singole ed isolate situazioni che - prese singolarmente - modificherebbero tale giudizio.

84 Consistenza fisica: buono

In questo caso non servono interventi di recupero, la componente identificata è ben conservata ed il prolungamento nel tempo del suo scopo / funzione è assicurato dalle condizioni in essere.

85 Consistenza fisica: mediocre

Il prolungamento nel tempo dello scopo/funzione della componente può essere assicurato solo a seguito di interventi di "manutenzione ordinaria", perlopiù conservando la materia originaria come nella "conservazione" (nota 88) o nella "sostituzione" per analogia (nota 89) o nel "rinforzo" (nota 95).

86 Consistenza fisica: pessimo

Questo giudizio è dato alle componenti che hanno completamente perso le caratteristiche fisico/formali/funzionali e per le quali si impongono interventi di "manutenzione straordinaria" con ripristino mediante rifacimento, oppure quando servano integrazioni. Nel giudizio di "pessimo" la componente trattata non è più utilizzabile e dovrà essere sostituita con una nuova. Il giudizio di "pessimo" implica la perdita della materia storica solo come conseguenza dell'intervento di recupero, in quanto la componente analizzata, è ancora presente in loco ed ancora in grado di fornire completamente informazioni sugli originari caratteri fisico/formali/funzionali e sulla tecnologia di messa in opera.

87 Consistenza fisica: perdita/inconsistenza

Tale giudizio è dato quando la componente trattata non è più in grado di esibire i propri caratteri fisico/formali/funzionali, oppure quando la componente (pur richiesta dalla tipologia specifica) è assente, non esiste più. È il caso di componenti fisicamente mancanti, perse per asportazione, incendio o altro, oppure presenti allo stato di rudere. Tale giudizio può essere attribuito a componenti che l'analisi e la documentazione storica attestano essere esistiti ma non più presenti nell'edificio o area considerata.

Scheda (PR) – progetto di recupero

La scheda PR prevede di inventariare le operazioni edili decise con il progetto di recupero; tale inventario normalmente trova riscontro nella stima dei lavori che si prefigga il controllo della spesa in rapporto alle risorse finanziarie disponibili. La denuncia delle "modalità di intervento", riferita alla singola componente costruttiva, è condizione indispen-

sabile sia per la valutazione di congruità dei lavori proposti sia per restituire una traccia attendibile delle modificazioni indotte dall'intervento. La scheda inquadra i lavori rispetto a due distinte finalità del progetto; una prima che si prefigge la "conservazione" dell'edificio e delle sue componenti e comunque ne prevede il prolungamento della vita anche con il ripristino ove necessario; una seconda che, pur con l'obiettivo del restauro della preesistenza, prevede la possibilità di una serie di modificazioni indotte dall'uso attuale, o dal cambiamento d'uso.

88 Conservazione

Comprende l'insieme degli interventi idonei al mantenimento in sito della componente trattata; ciò implica il mantenimento della materia di cui la componente è composta, la sua collocazione nell'edificio, la tecnologia di lavorazione e di messa in opera, il suo aspetto esteriore.

89 Sostituzione per analogia

Comprende l'insieme degli interventi preordinati a sostituire una componente già esistente in sito di cui si è riscontrata l'incapacità ad assolvere la funzione per la quale era preposta. Si ha "sostituzione per analogia" quando la componente è sostituita con "ELEMENTI" uguali ai preesistenti per tipo di materiale, lavorazione, tecnologia di messa in opera, aspetto superficiale, ecc. La corrispondenza del materiale sostituito si intende limitata al carattere comune della materia o della componente edilizia e le operazioni messe in essere saranno le stesse che avrebbe deciso l'antico costruttore di fronte alla stessa nostra attuale esigenza. Ad esempio: nel caso di sostituzione di un elemento ligneo si impiegherà uno nuovo, della stessa essenza, delle stesse dimensioni, lavorato con le stesse tecniche (ad esempio squadrato con l'ascia) messo in opera nello stesso modo; l'uguaglianza si ferma a questo e non va estesa a caratteri intrinseci, quali la struttura fibrosa, l'alternanza dei nodi, le fessurazioni, ecc.; l'eventuale invecchiamento artificiale con mordenzatura dovrà essere equilibrato e usato solo per ridurre la frammentarietà della lettura; potranno essere usati materiali di recupero, ovviamente non prelevandoli in danno di altre fabbriche. La sostituzione di una parte di muro composto da pietrame e malta di calce comporterà la realizzazione di una muratura analoga con pietrame della stessa cava, con malta di calce impiegando gli stessi inerti nel tipo, granulometria, proporzioni, ecc.; l'uguaglianza non si intende estesa alle forme dei conci ma al loro taglio medio ed analogamente la tecnica di posa in opera e la dimensione delle fughe saranno simili alle preesistenti.

90 Sostituzione diversa

Comprende l'insieme delle operazioni preordinate a sostituire la componente già esistente in sito di cui si è riscontrata l'incapacità ad assolvere la funzione per la quale era preposta e ciò utilizzando "ELEMENTI" diversi dai preesistenti in sito. Il ricorso a questa pratica deve intendersi limitato ai soli "ELEMENTI" che, per collocazione e consistenza, non pregiudichino il mantenimento della tipologia dell'edificio e comunque

la componente sostituita dovrà essere della stessa natura e posta in opera senza modifiche al comportamento statico strutturale preesistente. Ad esempio: l'identità nella natura del materiale comporterà che la sostituzione di un elemento ligneo sarà realizzata con altro elemento ligneo della stessa essenza anche se lavorato o posto in opera con tecniche diverse dalle preesistenti; nel caso di parti in muratura sarà possibile l'uso di elementi diversi legati con malta diversa fino a inserimenti di calcestruzzo armato (come per opere di fondazione e basamentali o per realizzare cordoli di concatenamento nel corpo della muratura preesistente).

91 Rifacimento per analogia

Questo intervento è simile alla "sostituzione per analogia" (89) richiedendo gli stessi criteri comportamentali e le stesse scelte in ordine all'uso e trattamento dei materiali; ne differisce solamente perché è rivolto alla realizzazione di una componente già presente nella costruzione e scomparsa nello stato di fatto.

92 Rifacimento diverso

Questo intervento è simile alla "sostituzione diversa" (90) richiedendo gli stessi criteri comportamentali e le stesse scelte in ordine all'uso e trattamento dei materiali; ne differisce solamente perché è rivolto alla realizzazione di una componente già presente nella costruzione e scomparsa nello stato di fatto.

93 Integrazione per analogia

L'intervento di "integrazione per analogia" comprende le operazioni necessarie per inserire una componente, che non è mai esistita e/o appartenuta all'edificio, realizzata con materiali, tecniche di lavorazione e di messa in opera simili a quelle degli elementi preposti alla stessa funzione preesistenti in sito. Il ricorso a questa pratica deve intendersi limitato e realizzato in punti ben localizzati; l'inserimento per collocazione e consistenza non dovrà pregiudicare la tipologia dell'edificio e l'aggiunta dovrà tener conto e far salvi l'assetto delle "PARTI" e degli "ELEMENTI" tra i quali si inserisce ed avere dimensione, lavorazione, assemblaggio coerenti e conseguenti ai preesistenti. Rientra tra l'intervento di "integrazione per analogia" l'operazione di smontaggio di un ambito definito dal progetto e suo rimontaggio con l'utilizzo degli stessi elementi costruttivi rinforzati, oppure con elementi nuovi purché realizzati con lo stesso materiale e le stesse tecniche di lavorazione e assemblaggio.

94 Integrazione diversa

Gli interventi di "integrazione diversa" saranno giustificati dalle valutazioni sul degrado delle schede M ed L e decisi per esigenze di miglioramento e/o ripristino dei requisiti statico/strutturali che risultassero tanto alterati ed estesi che, per farvi fronte, comportassero un generalizzato ricorso ad interventi sostitutivi o di rifacimento; l'"integrazione diversa" potrebbe risultare necessaria per sopravvenute diverse condizioni del

sito, quali instabilità del terreno, sollecitazioni da traffico stradale, ecc. La "integrazione" comprende le operazioni necessarie per inserire una componente, che non è mai esistita e/o appartenuta all'edificio, realizzata con materiali, tecniche di lavorazione e messa in opera diversi da quelli degli "ELEMENTI" costruttivi preesistenti in sito. Il ricorso a questa pratica deve intendersi limitato e realizzato in punti ben localizzati; l'inserimento per collocazione e consistenza non dovrà pregiudicare la tipologia dell'edificio e l'aggiunta dovrà tener conto e far salvi l'assetto delle "PARTI" e gli "ELEMENTI" tra i quali si inserisce ed avere carattere di reversibilità. Esigenze statiche, potranno implicare l'aggiunta di componenti strutturali quali colonne, travi, controventi, setti strutturali, ecc. Rientrano in questa categoria gli inserimenti di componenti funzionali mancanti, compatibili con i caratteri tipologici e formali dell'edificio, ove tale inserimento sia necessario alla conservazione degli "ELEMENTI" storici preesistenti.

95 Rinforzo

Il "rinforzo" comprende l'insieme delle operazioni necessarie per migliorare i requisiti e le prestazioni statico/strutturali e funzionali delle componenti costitutive presenti e conservate nell'edificio, agendo sulla materia di cui ogni "ELEMENTO" è composto (per ridarle coesione e resistenza) e sulle unioni tra i vari "ELEMENTI" per ripristinare continuità, stabilità ed equilibrio della componente trattata (connessioni, incastri, appoggi, chiodature, ecc.). Gli interventi sono applicati direttamente negli "ELEMENTI" preesistenti mediante impregnazione/iniezione di sostanze consolidanti, oppure sostituendo singole porzioni avariate o mancanti con l'inserimento di protesi compensative realizzate con lo stesso materiale, oppure ancora per protesi costituite da aggiunte di limitato impatto fisico formale (connettori, barre, staffature, tirantature, ricostruzioni con resine, ecc.).

96 Demolizione, rimozione

La "demolizione" è un intervento di eliminazione di una componente dell'edificio più o meno estesa che comporta la perdita della materia storica. La "demolizione" è in antitesi con il presupposto della conservazione e pertanto va limitata alle sole operazioni conseguenti a necessità di intervenire con "sostituzione diversa" (90), "rifacimento diverso" (92) o a seguito di interventi di "integrazione" (93 – 94). La "rimozione" è un intervento di eliminazione di parti aggiunte all'edificio con carattere di alterazione (60 – 61). La "rimozione" può riguardare elementi storici quando sia conseguente alle operazioni di recupero realizzate mediante "sostituzione per analogia" (89), "rifacimento per analogia" (91).

97 Sottrazione da demolizione

Tale intervento denuncia la perdita di materia storica; la perdita di componenti costruttive dell'edificio in conseguenza al nuovo uso, sarà motivata dalle esigenze di adeguamento statico/strutturale funzionale e impiantistico, e limitata a singoli punti che, per localizzazione e dimensio-

ne, non siano pregiudizievoli al mantenimento dell'integrità tipologica dell'edificio, (ad esempio l'inserimento di nuovi "ELEMENTI" per motivi statici o l'attraversamento con canalizzazioni e tubature).

98 Demolizione con ricostruzione

Tale intervento riguarda le componenti che nello stato attuale hanno una consistenza fisica pessima o sistemi residuali allo stato di rudere. Per singole porzioni riguardanti le componenti preesistenti questa pratica può seguire ogni altra operazione di recupero come fase di completamento e/o ripristino di componenti manomesse a seguito delle operazioni stesse.

99 Consolidamento

Il consolidamento comprende le operazioni preordinate al miglioramento dell'assetto statico/strutturale dell'edificio, in rapporto ai nuovi carichi di esercizio e necessarie a garantire la sicurezza delle persone. Rientrano nel consolidamento una moltitudine di interventi che possono variare da quelli necessari a rinsaldare e rinforzare la materia costituente le componenti costruttive a quelli che riguardano le singole unioni tra "ELEMENTO" ed "ELEMENTO", affinché tutta la costruzione corrisponda alle nuove prerogative richieste dall'uso.

100 Nuovi elementi per motivi statici

La corrispondenza del progetto di recupero alle norme tecniche vigenti in rapporto all'uso previsto possono prevedere la realizzazione di nuovi elementi strutturali; questi possono essere realizzati mediante "sostituzione diversa" (90) o "sostituzione per analogia" (89) o per "aggiunta" (103). Qualsiasi intervento che comporti la realizzazione di nuovi "ELEMENTI" per motivi statici dovrà esprimere il massimo grado di compatibilità con la conservazione del manufatto preesistente ed avere carattere di reversibilità.

101 Nuove funzioni

In conseguenza alle necessità del nuovo uso il progetto di recupero può prevedere la "aggiunta" di componenti costruttive e funzionali non esistenti nell'edificio. Con tale intervento si intende l'insieme delle operazioni e degli apprestamenti per riorganizzare o adattare gli spazi esistenti o per crearne di nuovi. Componenti costruttive per motivi funzionali sono generalmente preordinate alla creazione di setti di separazione verticali ed orizzontali (tramezzature, controsoffitti, pavimenti), per l'aggiunta di sistemi di collegamento orizzontale o verticale tra gli spazi d'uso (disimpegno, scale, passerelle, ecc.) o per l'aggiunta degli strati di coibentazione, isolamento termoacustico, impermeabilizzazione, ecc. Il progetto deve dimostrare il massimo grado di compatibilità con la conservazione del manufatto preesistente ed avere carattere di reversibilità.

102 Impianti tecnici

Si intendono gli apprestamenti tecnici richiesti dall'uso ed afferenti agli impianti elettrico, igienico/sanitario, di riscaldamento, di ventilazione,

ecc. Comportano prevalentemente l'allestimento di canalizzazioni, l'inserimento di terminali o di apparati per loro natura nettamente differenziati e differenziabili dalle componenti costruttive preesistenti. La compatibilità con la conservazione del manufatto preesistente dipenderà dalla dimensione/collocazione/forma della nuova componente tecnologica, mentre la reversibilità dovrebbe risultare sempre garantita.

103 Aggiunta

La "aggiunta" comprende l'insieme delle operazioni volte a dotare l'edificio di componenti, "PARTI" o "ELEMENTI" nuovi, che non esistono e non fanno parte della tipologia originaria e/o preesistente. L'"aggiunta" va sempre esaurientemente motivata e può essere interna all'edificio, coinvolgendone "PARTI" ed "ELEMENTI", solo se compatibile con la conservazione dell'impianto tipologico ed architettonico preesistente; l'"aggiunta" può prioritariamente riguardare le componenti riconosciute di "alterazione volumetrica" nella scheda CC, quando la loro trasformazione sia preferibile alla loro demolizione o rimozione. Qualora con il progetto di recupero sia impossibile qualificare la "aggiunta" con carattere di compatibilità e reversibilità, questa dovrà trovare collocazione in volumi e strutture da realizzarsi esternamente all'edificio storico, in quanto condizione per la salvaguardia dell'integrità tipologica e formale dell'edificio preesistente; spetta al progetto dare dimostrazione di qualità e coerenza compositiva rispetto all'edificio interessato ed al contesto ambientale di appartenenza. Il Comune di appartenenza adotterà opportune deroghe al rispetto dei parametri di edificabilità in presenza di ampliamento volumetrico strettamente motivato con la conservazione della preesistenza di valore storico/architettonico/testimoniale.

104 Integrazione

Le specifiche delle schede PR devono intendersi "indicazioni NORMA" essendo derivazione (nei contenuti e nell'applicazione) dell'art.3 del D.P.R. 6 giugno 2001, n° 380 e s.m. e i.

Resta comunque in facoltà del progettista di proporre eventuali "specifiche di intervento" che, compatibili con la normativa sovraordinata, non risultassero contemplate tra le locuzioni espresse nella scheda; in questo caso l'intervento proposto dovrà essere esaurientemente illustrato e motivato rendendo evidente la sua coerenza con l'obiettivo primario della conservazione dell'eredità storica.

NORMATIVA EDILIZIA. Correlazione tra le definizioni dei "tipi di intervento" previsti dalla normativa vigente e quelli conseguenti all'applicazione delle modalità della scheda PR.

Le modalità di intervento proposte dalla scheda PR si rapportano alle definizioni dell'art.3 del D.P.R. 380/2001 tenendo conto della maggior complessità e cura delle operazioni edili preordinate al "recupero, riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico – architettonico". La sintesi, proposta per "manutenzione straordinaria – restauro e risana-

mento conservativo - ricostruzione”, deriva dall'accorpamento degli interventi di seguito indicati.

Manutenzione straordinaria

Con riferimento alla scheda PR comprende:

- conservazione;
- sostituzione per analogia, rifacimento per analogia, rinforzo, rimozione: gli interventi devono limitarsi al trattamento di sostituzione e rifacimento di elementi non strutturali, quali manti di copertura, mantellate di rivestimento, pavimentazioni interne ed esterne, grigliati, parapetti, intonaci, infissi, apparati per la captazione e smaltimento delle acque meteoriche e di drenaggio;
- sostituzione diversa, rifacimento diverso, integrazione diversa, integrazione per analogia, demolizione.

Restauro e risanamento conservativo

Con riferimento alla scheda PR comprende:

- sottrazione da demolizione, demolizione con ricostruzione, consolidamento, nuovi elementi per motivi statici, nuovi elementi per motivi funzionali, inserimento di elementi tecnologici: le aggiunte si intendono effettuate all'interno della costruzione preesistente come delimitata dai piani di facciata (o mantellate e parapetti perimetrali) e superiormente dal manto di copertura;
- le aggiunte al fabbricato preesistente realizzate per motivi statici e funzionali o per l'inserimento di impianti tecnici quando realizzate all'esterno della costruzione preesistente su un nuovo sedime e con nuovo volume sia interrato che fuori terra.

Ricostruzione

Si intende il ripristino di organismi edilizi già esistenti e documentabili i quali si trovino nello stato di fatto nella condizione di rudere; in analogia alla definizione di cui alla lett. d) dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001 (*) la "ricostruzione" è assimilata a "ristrutturazione edilizia".

Con riferimento alla scheda PR gli interventi di "ricostruzione" propongono le stesse pratiche previste per:

- rifacimento per analogia e rifacimento diverso;
- aggiunte per motivi statici per motivi funzionali per l'inserimento di componenti tecnologiche e di impianti tecnici.

(*) "... Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e [successiva fedele ricostruzione di un fabbricato identico, quanto a sagoma, volumi, area di sedime e caratteristiche dei materiali, a quello preesistente] ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica;..."

GLOSSARIO

	AMBIENTI
AM 1	Portico. Spazio esterno protetto da aggetto soprastante
AM 2	Atrio. Spazio interno a diretto contatto con la porta d'ingresso
AM 3	Corridoio. Disimpegno, spazio di connessione tra ambienti diversi
AM 4	Scala. Collegamento per livelli d'uso a quote diverse
AM 5	Cucina. Locale per la cottura e consumazione dei cibi
AM 6	Focolare. Locale contenente il fuoco aperto quando distinto dalla cucina
AM 7	Soggiorno. Locale contenente la stufa, locale a giorno, tinello, pranzo
AM 8	Camera. Locale per dormire
AM 9	Soffitta. Spazio sotto le falde di copertura
AM 10	Stanzetta. Ripostiglio, bugigattolo
AM 11	Cantina. Dispensa
AM 12	Lavanderia. Lisciaia
AM 13	Gabinetto. Servizi igienici
AM 14	Stalla
AM 15	Ripostiglio. Locale ricovero per attrezzi
AM 16	Laboratorio. Spazio di lavoro
AM 17	Fienile nel tabiè
AM 18	Aia. Spazio di lavoro nel fienile
AM 19	Soppalco sopra l'aia, soppalco sopra il ballatoio
AM 20	Sottotetto. Soppalco del fienile
AM 21	Ballatoio
AM 22	Aggetto chiuso, per focolare, per bovindo, per ambiente a sbalzo
AM 23	Magazzino. Deposito
AM 24	Legnaia. Deposito arieggiato
AM 25	Ricovero per animali da cortile, porcile
AM 26	Casera. Locale per la lavorazione del latte
AM 27	Baita. Piccola costruzione per ricovero temporaneo del fieno
.....
	PARTI
PA 0	Composizione planovolumetrica – vista
PA 0.1	Aggetto. Componente costruttiva del fienile chiusa ed a sbalzo rispetto all'inviluppo perimetrale sottostante
PA 0.2	Facciata. Prospetto - componente costruttiva verticale a vista esterna
.....
PA 1	Fondazioni
PA 1.1	Fondamenta
.....
PA 2	Setti portanti verticali
PA 2.1	Incastellatura chiusa. Pareti strutturali formate da connessione di travi squadrate e ben assestate sovrapposte in orizzontale ed ammorsate alle estremità
PA 2.2	Incastellatura aperta. Pareti strutturali formate da connessione di travi sovrapposte distanziate in orizzontale ed ammorsate alle estremità
PA 2.3	Telaio. Complesso di strutture lignee disposte in verticale, orizzontale e diagonale per realizzare componenti costruttive verticali
PA 2.4	Angolare. Porzione delle travi nell'incastellatura che sporgono dall'ammorsamento, talora anche con lunghezze via via crescenti per la formazione di mensole d'angolo
PA 2.5	Muro. Muratura con pietrame
.....
PA 3	Portanti verticali puntiformi
PA 3.1	Pilastro. Porzione di muratura isolata e di pianta ridotta
.....
PA 4	Strutture portanti orizzontali
PA 4.1	Solaio. L'insieme delle travi portanti e del piantito di pavimentazione.
PA 4.2	Cordolo. Anello di concatenamento perimetrale con travi ammorsate, "legatura"

PA 4.3	Primo cordolo. Cordolatura alla base del fienile
PA 4.4	Secondo cordolo. Cordolatura alla sommità del fienile
PA 4.5	Catena aerea. Collegamento di parti strutturali verticali con travature orizzontali isolate all'interno di ambienti vasti
.....
PA 5	Tetto
PA 5.1	Coperto. L'insieme di elementi strutturali di piccola orditura e del manto
PA 5.2	Spiovente. Componente costruttiva inclinata per la formazione della falda del tetto
PA 5.3	Smusso. Raccordo delle falde sui timpani determinante un piccolo spiovente triangolare.
PA 5.4	Sporto. Sporgenza delle falde rispetto al profilo dell'involuppo perimetrale di imposta del tetto
.....
PA 6	Capriate
PA 6.1	Capriata. Struttura lignea portante verticale con travature collegate in forma triangolare
.....
PA 7	Abbaino
PA 7.1	Abbaino. Presa d'aria e punto di uscita sulle coperture su apertura verticale munita di spioventi
.....
PA 8	Lucernario
PA 8.1	Lucernario. Presa d'aria e punto di uscita sulle coperture con finestrella complanare alla falda
.....
PA 9	Tramezzi
PA 9.1	Tramezzo muro. Parete divisoria in muro o graticcio.
PA 9.2	Tramezzo legno. Parete divisoria in legno.
PA 9.3	Tramezzo aperto. Parete divisoria formata da ritti e stanghe.
.....
PA 10	Pianerottolo
PA 10.1	Pianerottolo. Componente piana nello sviluppo della scala alla quota del piano d'uso.
.....
PA 11	Ballatoio
PA 11.1	Ballatoio. L'insieme della superficie d'uso adiacente ai vani chiusi aperta verso l'esterno, con sviluppo di pianta per l'intera parete o più pareti adiacenti
.....
PA 12	Balcone
PA 12.1	Balcone. Superficie d'uso esterna di sviluppo planimetrico ridotto
.....
PA 13	Loggia
PA 13.1	Loggia. Superficie d'uso esterna determinata da rientranza delle facciate
.....
PA 14	Parapetto
PA 14.1	Parapetto. Protezione verso l'esterno
.....
PA 15	Rampa
PA 15.1	Rampa. Collegamento inclinato su terrapieno
PA 15.2	Ponte. Parte aerea della rampa di accesso al fienile.
.....

PA 16	Scala su rampa
PA 16.1	Scala. Porzione con sviluppo di alzate e pedate.
PA 16.2	Sosta. nello sviluppo di una scala a rampe pianerottolo intermedio rispetto ai piani d'uso
.....
PA 17	Scala amovibile
PA 17.1	Scala su pioli.
.....
PA 18	Aperture interne
PA 18.1	Porta. L'insieme delle componenti per l'accesso ad ambienti
.....
PA 19	Aperture esterne
PA 19.1	Portoncino. Porta d'accesso ad ambienti.
PA 19.2	Portone. Accesso ad ambienti anche con mezzi d'opera.
PA 19.3	Finestra. Apertura sulle pareti esterne per illuminazione o arieggiamento di ambienti
.....
PA 20	Area fuoco
PA 20.1	Focolare. Area del fuoco su uno spiazzo rialzato rispetto al pavimento
PA 20.2	Stufa
PA 20.3	Forno
.....
PA 21	Canna fumaria
PA 21.1	Camino.
PA 21.2	Cappa.
.....
PA 22	Ventilazione
PA 22.1	Sfiato. Condotto per ventilazione di ambienti.
.....
PA 23	Tettoia
PA 23.1	Tettoia.
.....
PA 24	Rivestimento interno
PA 24.1	Fodera parete. Rivestimento in legno all'interno degli ambienti.
PA 24.2	Fodera soffitto. Soffitto.
.....
PA 25	Pavimento
PA 25.1	Piancito. Pavimento, tavolato (anche composto da panconi o travi squadrate accostate).
PA 25.2	Posta. Stalli predisposti per il bestiame con pavimento a selciato.
PA 25.3	Piano fienile. Pavimento del fienile.
.....
PA 26	Rivestimento esterno
PA 26.1	Rivestimento. Ricopertura per scopi protettivi o decorativi di una componente costruttiva.
.....
PA 27	Tamponamento
PA 27.1	Mantellata. Chiusura di componenti strutturali con tavole inchiodate
.....
PA 28	Apprestamenti
PA 28.1	Supporto mobile. Colonna girevole in legno munita di trave a mensola per il sostegno della pentola

PA 28.2 **Mangiatoia.**
 PA 28.3 **Condotta.** Vano verticale predisposto per calare il fieno nella stalla

 ELEMENTI
EL 1 Elementi lignei a pié d'opera
 EL 1.1 **Trave.** Elemento finalizzato a strutture orizzontali
 EL 1.2 **Punta.** Elemento finalizzato a strutture verticali.

EL 2 Grossa orditura di strutture orizzontali verticali e di coperture
 EL 2.1 **Rompitratta.** Grossa trave che riduce la luce del solaio
 EL 2.2 **Trave.** Travature poggianti sui setti portanti perimetrali che formano l'anello perimetrale d'appoggio nella formazione del tetto
 EL 2.3 **Trave.** Trave sulla proiezione del colmo, sulla quale poggiano i ritti di sostegno del colmo – sottocolmo.
 EL 2.4 **Monaco.** Trave corta con due incavi contrapposti per l'alloggiamento dei puntoni della capriata
 EL 2.5 **Puntone.** Trave a collocazione inclinata, saettone
 EL 2.6 **Terzera.** Trave della grossa orditura del tetto parallela al colmo
 EL 2.7 **Trave.** Grossa trave componente la cordolatura per il contenimento del piancito a livello del fienile.
 EL 2.8 **Catena.** Trave orizzontale con funzione di elemento di collegamento/trattenimento di pareti contrapposte
 EL 2.9 **Catena.** Trave orizzontale con funzione di bloccaggio dei puntoni di una capriata
 EL 2.10 **Dormiente.** Trave all'imposta della copertura (banchina) sul quale si collegano i telai della copertura
 EL 2.11 **Colmo.** Colmareccio, trave di colmo del tetto
 EL 2.12 **Trave.** Legno trasversale collegato a due travi con funzione di sostegno di una o più travi comprese tra le due e prive di appoggio.
 EL 2.13 **Mensola.** Parti delle travi di solaio in sporgenza rispetto all'involuppo esterno delle componenti costruttive sottostanti per sorreggere parti a sbalzo
 EL 2.14 **Mensola.** Trave con sola funzione di mensola
 EL 2.15 **Trave.** Trave ordinaria portante del solaio
 EL 2.16 **Ritto.** Pilastro ligneo che interrompe e collega la sequenza di travi orizzontali di una incastellatura
 EL 2.17 **Colonna.** Robusto legno verticale a sostegno della grossa orditura del tetto o ritto all'incrocio delle cordolature
 EL 2.18 **Pilastro.** elemento ligneo di connessione verticale incassato nella muratura

EL 3 Travi a sezione media
 EL 3.1 **Corrente.** Trave inclinata nel senso dello spiovente nella formazione dell'orditura del tetto
 EL 3.2 **Falso puntone.** Prolungamento della capriata per la parte sporgente dall'imposta
 EL 3.3 **Corrente.** Parte terminale delle travi correnti di copertura verso la gronda
 EL 3.4 **Controvento.** Rinforzo diagonale per l'irrigidimento dei telai strutturali
 EL 3.5 **Puntello.** Sostegno, piccolo controvento
 EL 3.6 **Piattabanda.** Trave trasversale con funzione portante disposta sopra aperture di porte e finestre
 EL 3.7 **Controcattena.** Legno che blocca la trave dormiente e ne impedisce lo spostamento rispetto alla componente strutturale sulla quale poggia
 EL 3.8 **Gattello.** Elemento minuto di connessione e sostegno-contrasto tra elementi strutturali
 EL 3.9 **Traverso.** Componente lignea disposta di traverso rispetto agli elementi principali contigui.

EL 4 Travetti a piccola sezione
 EL 4.1 **Travicello.** Elemento a sezione quadrangolare ridotta
 EL 4.2 **Stanga.** tondame orizzontale di piccolo diametro

EL 4.3 **Longarina.** elemento lungo e sottile impiegato per scopi vari
 EL 4.4 **Poggiolo.** Travicello orizzontale con funzione di elemento di protezione o per appoggio di roba varia.
 EL 4.5 **Paletto.** Elementi verticali per parapetto di scale, balconi, ballatoi
 EL 4.6 **Mezzestanghe.** Tondame tagliato longitudinalmente a metà per formare l'orditura sottile di supporto al manto di scandole

EL 5 Travi particolari per essenza e/o impiego
 EL 5.1 **Magatello.** Trave in larice a contatto con il terreno disposta per il fissaggio delle tavole di pavimentazione
 EL 5.2 **Trave.** Grossa trave portante che attraversa per intero il fabbricato.
 EL 5.3 **Trave.** Trave con incavo longitudinale idoneo al contenimento (ad incastro) di travi o panconi (es. contenimento del piancito dell'aia).
 EL 5.4 **Stipite.** Componente costruttiva verticale nel telaio di porte e finestre
 EL 5.5 **Traverso.** Legno trasversale nel telaio fisso di aperture collocato sopra gli stipiti.

EL 6 Liste, listoni, profili, bordature
 EL 6.1 **Listello.** Elemento di piccola sezione rettangolare o quadrata
 EL 6.2 **Lista.** assicella lunga e stretta
 EL 6.3 **Listone.** elemento posto sotto la prima fascia di scandole sul lato gronda (con sezione maggiore rispetto agli altri).
 EL 6.4 **Fascia.** cornice per la finitura del contorno di porte e finestre.
 EL 6.5 **Cornicione.** Elemento modanato di coronamento di componenti verticali

EL 7 Tavole
 EL 7.1 **Tavola.** Asse, tavola.

EL 8 Tavoloni, panconi
 EL 8.1 **Tavolone.** Tavolone in quanto asse molto larga.
 EL 8.2 **Palancola.** Tavolone in quanto asse molto spessa, da 4, 5 cm e oltre.
 EL 8.3 **Pancone.** Pancone, ovvero tavolone spesso 6-10 cm e oltre.

EL 9 Complementi copertura esterni
 EL 9.1 **Scandola.** Assicella di larice per il manto di copertura.
 EL 9.2 **Tavoletta.** Tavoletta di protezione delle teste di travi sporgenti rispetto alla mantellata di rivestimento o esterni allo sporto di copertura.
 EL 9.3 **Tavola gronda.** Tavola terminale nello sporto di gronda. Sottogronda.
 EL 9.4 **Grondaia**
 EL 9.5 **Lamiera.** Manto in lamiera.

EL 10 Aggregazioni e assemblaggio di elementi
 EL 10.1 **Telaio.** Telaio di porta o finestra.

EL 11 Tavolati di pavimentazione
 EL 11.1 **Posta in legno.** Pavimento in tavole nella stalla limitato alle poste degli animali.
 EL 11.2 **Impiantito.** Pavimento, impiantito di tavole.
 EL 11.3 **Panconato.** Panconi accostati per formare il pavimento dell'aia del fienile (v. Pa 25.1).

EL 12 Tavolati di rivestimento interno
 EL 12.1 **Fodera.** rivestimento di pareti e soffitti

- EL 13 Tavolati di rivestimento esterno**
 EL 13.1 **Tavolato.** Rivestimento di pareti esterne

- EL 14 Schermi su aperture**
 EL 14.1 **Inferrciata.** Inferrciata su aperture.
 EL 14.2 **Oscuro.** Chiusura - protezione all'esterno di un'apertura
 EL 14.3 **Coperchio.** Coperchio per la chiusura di un vano a pavimento.

- EL 15 Componenti minute**
 EL 15.1 **Piolo.** Elemento cilindrico infisso in componenti costruttive per scopi vari
 EL 15.2 **Chiavello.** Chiodo in legno, piolo, per il fissaggio delle tavole
 EL 15.3 **Cavicchio.** Spinotto, chiodo di legno per il bloccaggio di elementi strutturali.
 EL 15.4 **Cuneo.** Minima componente strutturale per il bloccaggio di giunzioni.
 EL 15.5 **Spina.** Elemento ligneo interposto nell'incastellatura per distanziare le travi sovrapposte
 EL 15.6 **Arpese.** Spranga di acciaio per l'ancoraggio di setti murari alle travi di solaio.

- EL 16 Componenti accessorie**
 EL 16.1 **Soglia.** Soglia della porta.
 EL 16.2 **Gradino.** Soglia della porta rialzata con gradino.
 EL 16.3 **Davanzale.** Davanzale esterno della finestra.
 EL 16.4 **Controdavanzale.** Davanzale interno della finestra.
 EL 16.5 **Bocca.** Bocca del forno, della stufa.
 EL 16.6 **Maniglia.** Maniglia/saliscendi di serratura.
 EL 16.7 **Cardine.** Cardine, cerniera di ferro.
 EL 16.8 **Serratura.** Serratura.
 EL 16.9 **Panca.** Sedile che contorna la stufa.
 EL 16.10 **Colonna.** Colonna in legno a sostegno del ripiano disposto sopra la stufa.
 EL 16.11 **Ripiano.** Ripiano in tavole sopra la stufa.
 EL 16.12 **Appendino.** Piccolo pezzo di legno in forma cilindrica inserito in pareti
 EL 16.13 **Scalino**
 EL 16.14 **Corrimano.** Corrimano della scala.
 EL 16.15 **Steccato.** Elemento di separazione all'interno della stalla per la custodia di animali di piccola taglia
 EL 16.16 **Scolo.** Cunicolo nelle pareti della stalla per far defluire all'esterno i liquami (canale di scolo).

- EL 17 Strutture verticali in muratura**
 EL 17.1 **Muro.** Strutture verticali in muratura

- EL 18 Pilastri in pietrame**
 EL 18.1 **Pilastro.** Componente costruttiva puntiforme in muratura

- EL 19 Pavimentazioni lapidee**
 EL 19.1 **Acciottolato.** Pavimento con acciottolato, selciato.
 EL 19.2 **Lastricatura.** Lastre e lastroni di pietra per la formazione di pavimentazioni o del focolare.

- EL 20 Pietre lavorate**
 EL 20.1 **Pietra.** Elementi lapidei singoli.

- EL 21 Intonaci**
 EL 21.1 **Intonaco.** Intonaco esterno.
 EL 21.2 **Intonaco.** Intonaco interno.

- FINITURE LAVORAZIONI APPRESTAMENTI
- FLP 1 Lavorazioni delle superfici, profili, modanature**
 FLP 1.1 **Scanalatura.** Scanalatura sulla faccia inferiore con funzione di sgocciolatoio.
 FLP 1.2 **Battuta.** Scanalatura ad angolo retto ricavata sugli stipiti di aperture per migliorare la tenuta sulla battuta del serramento.
 FLP 1.3 **Battuta.** Profilo segmentato per formare la battuta del serramento.
 FLP 1.4 **Modanatura.** Sagomatura dell'estremità o sul bordo di un elemento
 FLP 1.5 **Incisione.** Caratteri o numeri incisi sull'elemento

- FLP 2 Collegamenti, giunzioni, incastri, tacche d'appoggio**
 FLP 2.1 **Giunzione.** Punto di contatto tra due elementi
 FLP 2.2 **Incastro** a tenone e mortasa.
 FLP 2.3 **Incastro** a coda di rondine.
 FLP 2.4 **Connessione.** Giunzione di elementi mediante grappe di ferro
 FLP 2.5 **Tacca.** Incisione a forma di cuneo per il fermo di componenti strutturali

- FLP 3 Modalità di messa in opera**
 FLP 3.1 **Distanziamento.** Interstizio tra elementi

- FLP 4 Basamenti, supporti, protesi**
 FLP 4.1 **Basamento.** Apprestamento in pietrame per l'appoggio dell'impalcato di base

- FLP 5 Interruzioni di continuità**
 FLP 5.1 **Apertura.** Apertura sul setto verticale per ricavare porta o finestra.
 FLP 5.2 **Botola.** Vano per il passaggio attraverso il solaio
 FLP 5.3 **Foro sfiato.** Piccola apertura nella parte alta degli ambienti per favorire l'evacuazione del fumo o per ricambio d'aria

- FLP 6 Apprestamenti interni**
 FLP 6.1 **Cappa** del focolare.
 FLP 6.2 **Foro guida.** Foro ricavato sulla piattabanda di porte e portoni per l'alloggiamento del perno sul montante laterale dell'anta
 FLP 6.3 **Coppa.** Sede a coppa emisferica ricavata sulla trave/soglia della porta o del portone per l'alloggiamento del perno inferiore sul montante laterale dell'anta
 FLP 6.4 **Andito** corsia nella stalla delimitata da una o due zanelle.
 FLP 6.5 **Zanella.** Fossetta canale predisposta alla raccolta dei liquami

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. *Un tabià di Zoldo*. Azienda di promozione turistica Valzoldana. Forno di Zoldo 1988

BARAGIOLA A. *La casa villereccia delle colonie Tedesche Veneto-Tridentine (con raffronti)* ed. is. Italiano d'Arti Grafiche. Bergamo 1908
Ristampa: C.M. Dell'altopiano dei sette comuni (VI) - Asiago 1980

BARAGIOLA A. *La casa villereccia delle colonie tedesche del gruppo carnico Sappada, Sauris e Timau con raffronti delle zone contermini italiana ed austriaca Carnia, Cadore, Zoldano, Agordino, Cortina e Tirolo*. Luglio 1915 Ristampa ed. Giazza. Verona 1989

BARBISAN U. LANER F. *I solai in legno*. Franco Angeli 1995

BARBISAN U. LANER F. *Capriate e tetti in legno progetto e recupero*. Franco Angeli 2000

BASSETTI S. ANESI F. FRANCHINI S. MORELLO P. *Le viles nella Val badia*. Priuli & Verlucca editori 1989

BASSETTI S. MORELLO P. *Paesaggio e architettura rurale nelle valli ladine delle dolomiti*. Union general di ladins dla dolomites 1983

BENEDETTI C. BACIGALUPI V. *Legno architettura il futuro della tradizione*. Edizioni Kappa 1991

BENEDETTI C. *Costruire in legno edifici a basso consumo energetico*. Libera università di Bolzano 2010

BENEDETTI M. KRATTER C. *Plodar berterpuich. Vocabolario sappadino-italiano/sappadino*. Comune di Sappada. Associazione Plodar 2010

BOERI A. LONGO D. PIRACCINI S. *Il progetto dell'involucro in legno*. Dario Flaccovio Editore. Palermo 2012

BOERI A. *Tecnologie per il recupero degli edifici rurali*. Minerva edizioni. Bologna 2001

BONA F. *Una proposta di guida per il recupero dei tabià*. In "Tabià, recupero dell'edilizia rurale alpina del Veneto". A cura di FERRARIO V. Regione del Veneto 2006

BONA F. *Recupero, riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico architettonico*. Gal Alto bellunese 2010

BONESIO L. *Oltre il paesaggio. I luoghi tra estetica e geofilosofia*. Arianna Editrice 2002

BUZZI G. BAGUTTI R. *Valle Bavona: manuale per la riattazione degli edifici*. Fondazione Valle Bavona. Locarno 2000

CALLEGARI G. DE ROSSI A. PACE S. (a cura di). *Paesaggi in verticale. Storia, progetto e valorizzazione del patrimonio alpino*. Ed. Marsilio (VE) 2006

CAPANNI E. *La nuova vita delle alpi*. Bollati Boringhieri 2002

CANGI G. *Manuale del recupero strutturale e antisismico*. Dei. Tipografia del Genio Civile 2005
CANIGGIA G. MAFFEI G. L. *Lettura dell'edilizia di base*. Ed. Marsilio 1995

CARLEN L. ZANZI L. RIZZI E. CASTAGNO L. NIEDERER A. GIOVANOLI D. ILG K. *Le case dei Walser sulle Alpi*. Fondazione Enrico Monti 1996

CASANOVA BORCA M. *Il lavoro nei boschi la tradizione ladina dell'alto bellunese*. Gal Alto Bellunese 2000

CEREGHINI M. *Costruire in montagna architettura e storia*. Edizioni del milione 1956

CIGALOTTO P. SANTORO M. *L'edilizia rurale Valle del Mis. Guida al recupero*. Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi 2000

COMUNITÀ MONTANA VALLE MAIRA. *Recupero: come fare? Appunti sul problema della ristrutturazione della casa alpina*. Ed. L'Arciere. Cuneo 1995

COMUNITÀ DI PRIMIERO (TN) *Manuale tipologico allegato al "regolamento per la conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio tradizionale esistente" redatto ai sensi dell'art. 61 della L.P. 4 marzo 2008 n. 1*. Edizione Maggio 2009

DAL MAS M. MATERA G. PALMA F. PISON G. REZZI S. *I manufatti e le aggregazioni rurali nella Comunità Montana Cadore – Longaronese – Zoldano - C.M. Cadore Longaronese Zoldano*. Tipografia Piave (BL) 1984

DE CANDIDO CANTON I. *Comelico-Sappada Ladini-Germanofoni – Storia e Leggende*. Arti Grafiche Conegliano s.p.a. 2002

DE DIANA G. DE MARTIN D. *Tabiàs – architettura spontanea e paesaggio naturale nel territorio di Lozzo di Cadore*. Union Ladina del Cadore de Medo 2009

DELTEDESCO F. *L'artigianato del legno e del ferro a Fodòm*. Istituto Bellunese di Ricerche Sociali e Culturali. Belluno 1995

DEMATTEIS L. *Case contadine nelle valli dolomitiche del Veneto*. Ed. Priuli e Verlucca. Ivrea (TO) 1991

DEMATTEIS L. *Case contadine in Valtellina e Valchiavenna*. Ed. Priuli & Verlucca 2006

DEMATTEIS L. DOGLIO G. MAURINO R. *Recupero edilizio e qualità del progetto per: GAL Tradizione delle terre Occitane; GAL Valle Gesso, Vermenegna e Pesio*. Ed. Primalpe 2003

DE SIVO B. CITO G. GIORDANO G. IOVINO R. *Il recupero delle coperture*. Dario Flaccovio Editore 1992

DI TONDO S. MACCHIA C. OTTOLENGHI M. PATTI F. *Il recupero delle strutture in legno*. Maggioli Editore 1999

FERRARIO V. (a cura di). *Tabià, recupero dell'edilizia rurale alpina del Veneto*. Regione del Veneto 2006

FERRARIO V. *Rifabbrico, l'espulsione del rustico in alcune valli ladino-venete*. In "L'Alpe" n° 12. Priuli e Verlucca Editori 2005

FONTANA G. *Addio vecchia Sappada*. P. Castaldi. Feltre 1966

FRATTARI A. DAL PRÀ M. *Edifici rurali di servizio del Trentino*. Dipartimento ingegneria civile ed ambientale università degli studi di Trento 2000

FRATTARI A. *Il recupero tecnologico e funzionale ai fini residenziali dell'edilizia storico-culturale delle regioni alpine: il caso di studio del Trentino*. Dipartimento ingegneria civile e ambientale università degli studi di Trento 2000

FRATTARI A. *Open Air Museum, principi di progettazione per gli ecomusei*. Aracne Editrice. Roma 2008

FUNES NOVA A. *Il legno così com'è*. Edizioni Il quadrato 2002

GANZ D. *Studio tipologico e architettonico-strutturale dei "Tabià"*. Cogul, Vallada Agordina 2005.

GELLNER E. *Ambiente, strutture e tipologie degli insediamenti storici nella montagna veneta e del suo ambito*. In "Forma urbana e pianificazione territoriale nell'area alpina. Atti del secondo congresso internazionale". Regione del Veneto 1980

GELLNER E. *Architettura anonima ampezzana*. Ed. Franco Muzzio. Padova 1981

GELLNER E. *Architettura rurale nelle dolomiti venete*. Edizioni Dolomiti. Cortina 1988

GELLNER E. *Il "Rifabbrico": una nuova forma di organizzazione nell'ultimo secolo*. In *La montagna Veneta in età contemporanea*. Convegno di studio (Belluno 26-27 maggio 1989) a cura di LAZZARINI A. e VENDRAMINI F. Edizioni di Storia e Letteratura. Roma 1991

GENTILI R. CROATTO G. *Il patrimonio salvato. Il recupero dell'architettura spontanea friulana dopo gli eventi sismici del 1976*. Forum. Udine 2008

GIOVANOLI D. *Facevano case 1450-1950*. Pro Grigioni Italiano-Malans/Coira 2009

GUZZON M. G. GUZZON A. *Cadore, architettura e arte*. Ed. Tamari Montagne. Padova 2008

LANER F. *Legno e stati di coazione*. Flap Edizioni 2008

LEIDLMAIR A. POHL H. D. DRAXL A. SACCO A. NAVARRA E. *Comelico, Sappada: paesaggio, storia e cultura*. Fondazione Giovanni Angelini 2001

MAGNIFICA COMUNITÀ DI CADORE. *Recupero del patrimonio edilizio in Cadore*. Magnifica Comunità di Cadore 1978

MAMOLI M. (a cura di). *Progettare nello spazio alpino; manuale per la tutela, la conservazione ed il recupero del paesaggio, degli insediamenti e delle architetture tradizionali*. Progetto Pilota D2 Spazio Alpino, Alpi Orientali 2001

MARINELLI O. *Per lo studio delle abitazioni temporanee nelle nostre alpi*. Tipografia Doretto 1900

MENICALI U. *I materiali dell'edilizia storica*. La nuova Italia scientifica 1992

MERLO A. P. CETRONE A. FOGLIANI S. SALVATO R. *La casa e il tetto in legno*. Dario Flaccovio Editore. Palermo 2011

MICELLI F. RUI L. VAIA F. ZANZI L. ZILLI S. *Insediamenti alpini*. Regione del Veneto e Fondazione G. Angelici. Verona 1996

MIGLIORINI E. CUCAGNA A. *La casa rurale nella montagna bellunese*. Ed. Leo S. Olschki. Firenze 1969

MIRICI CAPPA M. *Ambiente e sistema edilizio negli insediamenti walzer di Alagna Valsesia, Macugnaga e Formazza*. In "Quaderni di cultura alpina". Priuli e Verlucca. Aosta 2006

MORETTI G. *I masi delle valli di Peio e Rabbi*. Ed. Tipoarte. Bologna 1999

MUNAFÒ P. *Recupero dei solai in legno*. Dario Flaccovio Editore 1990

MUSSO S. F. FRANCO G. GNONE M. *Architettura rurale nel parco del Beigua. Guida alla manutenzione e al recupero*. Marsilio (PD) 2009

NIEDDU G. *Architettura nel Comelico e nella valle di Sappada*. I.B. di R.S.C. serie arte n° 8. Cittadella (PD) 1995

NIMIS G. P. *I centri storici di Sauris. Ricerca di identità e ipotesi di sopravvivenza per una comunità emarginata della Carnia*. Marsilio Editore 1977

PERATONER A. ISABELLA D. *Sappada/Plodn. Identità culturale di un'isola linguistica alle sorgenti del Piave*. Comune di Sappada e Associazione Plodar 2005

PERATONER A. *Le antiche borgate di Sappada/Plodn*. Ed. Tiziano. Pieve di C. 2004

PERCO D. (a cura di). *Insediamenti temporanei nella montagna bellunese*. Ed. Libreria Pilotto. Feltre 1997

PICCINNO V. PASCOLO E. *Guida al recupero dell'architettura spontanea*. Ed. Forum. Udine 2006

PICCIRILLI C. *Manuale del consolidamento*. Edizioni DEI. Roma 1991

PILLER PUICHER G. *Origine e storia di Sappada*. Unipress. Padova 2008

PLANNING. *Paramenti in legno nell'edilizia rurale della Valle di Zoldo*. Allegato al Piano di Azione Locale G.A.L. "Alto Bellunese" Azione 11 - sub-azione A: Riscoperta, salvaguardia e promozione degli elementi di tipicità costruttiva ed insediativi - Restauro facciate. 2001

POLENCIC A. 1928: *dibattito e progetti per la ricostruzione della borgata Granvilla di Sappada*. Tesi di laurea. Università degli Studi di Trieste. A.A. 2004-2005

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO. *Atti del convegno "Architettura delle Alpi, Tradizione e Innovazione"*. Trento 2000

RAULIN H. *Case contadine in Savoia*. Berger Levrault Paris 1977. Priuli & Verlucca editori 1983

REGIONE DEL VENETO. *I centri storici del Veneto*. Ed. Silvana 1979

REGIONE DEL VENETO. *Atlante dei centri storici. Provincia di Belluno*. Signum Edizioni 1983

ROSSI G. B. *Civiltà Agricola Agordina. Appunti etnografico/linguistici*. Ed. Nuovi Sentieri (BL) 1982

SIMONIS G. *Costruire sulle Alpi. Storia e attualità delle tecniche costruttive alpine*. Ed. Tararà (Verbania) 2005

TRONCONI O. PUGNETTI M. PESSINA C. PUGLISI V. *L'architettura montana. Tecnologie, valori ambientali e sociali di un patrimonio storico/architettonico vivo ed attuale*. Ed. Maggioli 2008
VALLAZZA C. DE TONI R. *I nostri fienili*. Union de i Ladign de Àlie 2009

ZANDONELLA SARINUTO G. ZANDONELLA SARINUTO D. DE MARTIN MATTIO A. *Il Ladino di Comelico Superiore*. Gruppo ricerche culturali di Comelico Superiore 2008

INDICE FOTO NEL TESTO

- 14 La borgata di Cimasappada
- 15 Costalta in veste invernale (S. Pietro)
- 16 Dosoledo, "Tabiè" a valle del paese
- 17 Fienili (barchi) sulla piana di Padola (Comelico Superiore)
- 18 Pradolìn in Val Visdende
- 19 Stavoli in Valgrande (Comelico Superiore)
- 20 Grande stavolo per più famiglie a monte di Casamazzagno (Comelico Superiore)
- 21 Stavolo in Prese (Comelico Superiore)
- 22 "Tabiè" a Casada (S. Stefano)
- 35 "Tabiè" a Danta 36 "Tabiè" a Costa (S. Nicolò)
- 37 "Tabiè" a valle di Costalissoio (S. Stefano)
- 38 "Tabiè" ad occidente di Costalta (S. Pietro)
- 39 "Tabiè" a Danta
- 40 "Tabiè" a Danta
- 41 "Tabiè" a monte di Costalissoio
- 42 Agglomerato di "Tabiè" a Stamseto (Costalta - S. Pietro)
- 43 "Tabiè" a monte di Costalta (S. Pietro)
- 44 Agglomerato di "Tabiè" a Stamseto (Costalta - S. Pietro)
- 45 "Tabiè" a Postauta (Costalta - S. Pietro)
- 46 "Tabiè" sul Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 47 Agglomerati di "Tabiè" a Potretto e Postauta (Costalta - S. Pietro)
- 48 "Tabiè" sul Cercenà di Costalta (S. Pietro)
- 49 "Tabiè" a Stamseto (Costalta - S. Pietro)
- 50 "Tabiè" sul Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 51 "Tabiè" a monte di Valle (S. Pietro)
- 52 "Tabiè" sulla sommità del Col Tamber (S. Pietro)
- 53 Agglomerato di "Tabiè" del Col Tamber verso Presenaio (S. Pietro)
- 54 "Tabiè" sul Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 55 "Tabiè" sotto Arsei a monte di Presenaio (S. Pietro)
- 56 "Tabiè" sotto Arsei a monte di Presenaio (S. Pietro)
- 57 "Tabiè" sul Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 58 Agglomerato di "Tabiè" sul Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 59 "Tabiè" a monte di Presenaio (S. Pietro)
- 60 Cercenà di Valle (S. Pietro)
- 61 Stalla-fienile a monte della borgata Bach (Sappada)
- 62 Scorcio con baite a Ecche (Sappada)
- 63 Stalla-fienile a Kratten (Sappada)
- 64 Borgata Hoffe (Sappada)
- 65 Stalla-fienile (in ombra abitazione) a Cimasappada
- 66 Borgata Puiche (Sappada)
- 67 Stalle-fienili a Cimasappada
- 68 Stalla-fienile tra due abitazioni nella borgata Kratten (Sappada)
- 69 "Tabiè" a Praschiaron, Val Visdende (S. Pietro)
- 71 Cercenà di Costalta (S. Pietro)

