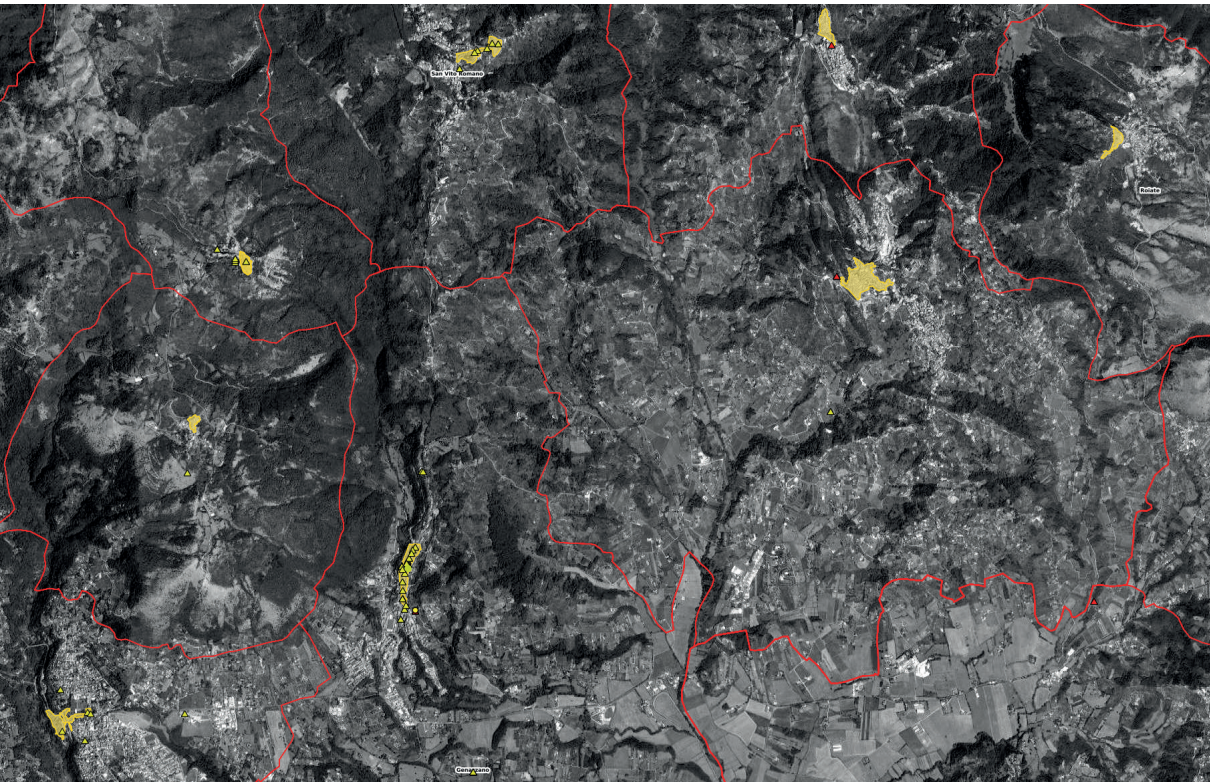


Centri storici, digitalizzazione e restauro

Applicazioni e prime normative
della Carta del Rischio

Donatella Fiorani, Marta Acierno, Adalgisa Donatelli,
Silvia Cutarelli, Annarita Martello



Collana Studi e Ricerche 109

SCIENZE E TECNOLOGIE

Centri storici, digitalizzazione e restauro

Applicazioni e prime normative
della Carta del Rischio

*Donatella Fiorani, Marta Acierno, Adalgisa Donatelli,
Silvia Cutarelli, Annarita Martello*

*Presentazione di
Marica Mercalli*



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2022

Il volume è stato realizzato grazie ai fondi dei progetti di ricerca
Ateneo 'Sapienza' Università di Roma 2016 e 2019

Copyright © 2022

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

ISBN 978-88-9377-208-2

DOI 10.13133/9788893772082

Pubblicato nel mese di febbraio 2022



Quest'opera è distribuita
con licenza Creative Commons 3.0 IT
diffusa in modalità *open access*.

In copertina: veduta satellitare di alcuni centri storici a sud-est di Roma (rielaborazione di S. Cutarelli dalla Carta del Rischio).

Indice

Presentazione	7
<i>Marica Mercalli</i>	
1. L'uso della Carta del Rischio per i Centri Storici	11
<i>Donatella Fiorani</i>	
2. I vocabolari della Carta del Rischio per i centri storici: un possibile raccordo tra lessico specialistico e interoperabilità	21
<i>Marta Acierno</i>	
3. Le normative dei tracciati schedografici e le schede da campo	35
3.1. Normativa Scheda Centro Storico	35
3.2. Scheda da campo Centro Storico	56
3.3. Normativa Scheda Unità Urbana-Aggregato	60
3.4. Scheda da campo Unità Urbana-Aggregato	98
3.5. Scheda da campo Unità Urbana-Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica	104
3.6. Scheda da campo Fronte Edilizio	109
4. Modelli di calcolo per le trasformazioni e modifiche moderne, per la vulnerabilità delle Unità Urbane e dei Fronti Edilizi	119
<i>Adalgisa Donatelli</i>	
5. La schedatura delle Unità Urbane nella Carta del Rischio: un'esemplificazione	135
<i>Annarita Martello</i>	
6. La schedatura dei Fronti Edilizi nella Carta del Rischio: processi di lettura e d'informatizzazione	153
<i>Silvia Cutarelli</i>	
Bibliografia	169

Presentazione

Marica Mercalli

Lo studio condotto dal gruppo di lavoro del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura della Sapienza Università di Roma, in collaborazione con il Ministero della Cultura (MiC), Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione e Istituto Centrale del Restauro, per la definizione di una metodologia che attraverso un insieme coordinato di schede, con progressivi approfondimenti, permetta di analizzare i centri storici dal punto di vista 'conservativo', sulla base della normativa del sistema informativo territoriale 'Carta del Rischio', giunge ad un importante risultato con la pubblicazione del volume *Centri storici, digitalizzazione e restauro. Applicazioni e prime normative della Carta del Rischio*.

Oltre a raccogliere tutti i dati sul lavoro fin qui condotto, contiene i tracciati delle schede, fino ad oggi elaborate, articolate su sei diversi livelli descrittivi, da quello più generale Centro Storico a quello relativo ai Fronti Edilizi. L'importanza della ricerca svolta consiste principalmente nell'aver saputo coniugare approfonditi dati di conoscenza sul nostro patrimonio architettonico, e sulle sue aggregazioni in centri urbani storicamente stratificati, alla loro trasposizione in un sistema catalografico che nasce sì con la creazione dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, contemporanea alla nascita del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali (1975), ma risale concettualmente a tutte le ricerche sul territorio che dalla fine dell'Ottocento miravano, attraverso la creazione di elenchi, a conoscere i beni del patrimonio culturale, identificandoli attraverso un corredo documentario, e rendendoli 'gestibili' per ogni azione di tutela.

In tutte le successive ed importanti evoluzioni sui sistemi di gestione, con l'ausilio oggi di avanzate tecnologie di rilevazione e digitalizzazione dei dati, la catalogazione è rimasta sempre la prima fase di conoscenza

e ha permesso di affrontare attività di tutela 'ordinaria' e momenti di straordinaria 'emergenza' con riferimenti precisi sui beni che erano stati oggetto di schedature. Rispetto al problema della sicurezza del patrimonio culturale, è sempre più chiaro che un miglioramento delle nostre conoscenze sulla natura dei beni (la loro fisicità legata a materiali e tecniche di esecuzione) e delle loro intrinseche fragilità, e sulla natura dei fattori di rischio, legati a molteplici cause, cui questi beni sono soggetti, è fondamentale per poter programmare azioni di mitigazione o contenimento dei rischi stessi, contemporaneamente migliorando le tecniche di conservazione preventiva e di manutenzione ordinaria.

L'aver progettato una catalogazione che parta dai centri storici, intesi come entità a sé che raccolgono al loro interno unità e spazi urbani, permette, come sottolinea Donatella Fiorani nel capitolo introduttivo, di documentare la natura e le condizioni di conservazione e trasformazione dei nuclei storici e dei loro componenti e permette inoltre di collegare subito conoscenza della morfologia dei centri storici alle valutazioni sul loro stato conservativo nel complesso, con individuazione dei maggiori 'rischi' cui sono soggetti.

Di particolare interesse si presenta l'utilizzo di questa metodologia in una fase nella quale si devono mettere in campo misure preventive di conservazione e difesa per i centri storici situati nelle zone ad alto rischio sismico e nella fase che attualmente il Ministero della Cultura sta gestendo, insieme all'Ufficio del Commissario straordinario, per la ricostruzione di vastissime aree colpite dal sisma del 2016 nell'Italia centrale. Infatti, l'interazione tra l'indice di vulnerabilità ricavato dai modelli schedografici della Carta del Rischio e l'indice di pericolosità territoriale ricavabile da banche dati diverse consente di valutare il rischio di perdita del bene architettonico.

Il tema della ricostruzione di centri storici praticamente distrutti come quelli di Amatrice, Castelluccio di Norcia, Arquata del Tronto, per citare solo quelli più rilevanti in termini di entità del danno, è al centro delle riflessioni degli storici dell'architettura e dei tecnici del MiC impegnati nei progetti di restauro, ripristino, riedificazione.

L'impiego di schede sui centri storici compilate secondo i tracciati che nel volume vengono attentamente analizzati sarebbe di fondamentale aiuto per ricucire la storia di quei centri storici dilaniati, in quanto potrebbe offrire documentazioni selezionate e complete sui singoli edifici e sugli aggregati urbani.

Il problema legato all'utilizzo dei lessici affrontato giustamente nel volume, costituisce un altro dei contributi fondamentali di questa ricerca: aver definito infatti campi catalografici e terminologie che consentono di descrivere compiutamente aspetti morfologici e tipologie di degrado, permette di pervenire ad una interoperabilità del sistema Carta del Rischio con gli altri sistemi in uso nel MiC (Vincoli in Rete, Sigec web, Beni tutelati) attraverso i quali si gestiscono diversi aspetti della tutela dei beni, ma anche con sistemi GIS gestiti da altri enti di ricerca come l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e l'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia).

Arrivare ad una condivisione di dati per una gestione integrata dei problemi conservativi legati alla salvaguardia dei beni immobili e mobili del Patrimonio ha previsto un percorso difficile ma direi veramente irreversibile.

Di fronte alle nuove minacce presentate dai cambiamenti climatici in atto che determinano l'aggravarsi e il sempre più frequente ripetersi dei fenomeni calamitosi, i sistemi di controllo che Carta del Rischio mette a disposizione si rileveranno sempre più efficaci e dunque l'implementazione delle schede catalografiche previste per i centri storici offre un arricchimento insostituibile per la conoscenza del territorio e del costruito storico, dei paesaggi culturali, come delle singole emergenze, relazionandole, attraverso la valutazione degli indici di pericolosità delle singole aree, all'analisi dei contesti naturali e ambientali.

La collaborazione tra il Ministero della Cultura e i centri di ricerca universitari è sempre più auspicabile per potersi avvalere da un lato dei risultati di studi avanzati nei singoli settori e dall'altro della concreta esperienza di gestione sui territori dei complessi problemi legati alla tutela e alla conservazione dei beni del patrimonio culturale.

In questo senso un ringraziamento particolare va a tutto il gruppo di lavoro coordinato dall'arch. prof.ssa Donatella Fiorani e a tutti i tecnici del Ministero della Cultura che hanno partecipato a questo importante studio con il raggiungimento dei significativi risultati, imprescindibili per ogni futuro approfondimento di quanto connesso alla conoscenza del patrimonio architettonico e dei centri storici del nostro Paese.

Marica Mercalli

Direttore Generale Sicurezza del Patrimonio culturale

1. L'uso della Carta del Rischio per i Centri Storici

Donatella Fiorani

La complessità legata allo studio dei centri storici e alla loro gestione ha dato origine a strategie molto differenziate per finalità, metodo e strumenti operativi¹. L'intreccio e la stretta corrispondenza fra realtà fisica e socioeconomica, fra diacronia e sincronia, fra dimensione pubblica e privata rendono questi luoghi irriducibili a modelli interpretativi univoci e permanenti, questa difficoltà determina al tempo stesso la ricchezza e la precarietà dei nuclei antichi.

Gli strumenti ai quali si è nel tempo tradizionalmente affidato il controllo e la programmazione degli interventi sulla città storica sono i piani urbanistici, specie i piani particolareggiati, con il loro apparato di planimetrie, regolamenti e schedature². Mentre agli elaborati scritti e grafici era e spesso è ancora normalmente assegnato il compito di qualificare la natura del costruito (per tipologie, epoche costruttive, stato di conservazione ecc.) e di orientare le operazioni da compiersi su di esso, alle schedature è perlopiù affidato il ruolo di documentare l'esistente (talvolta anche esemplificando le modalità d'intervento opportune), illustrando per esempio la natura dei tipi edilizi individuati, le peculiarità tecnologiche, materiche e cromatiche, specie in riferimento a componenti ritenute di particolare pregio.

¹ Per una panoramica delle vicende legate alla tutela del centro storico si rimanda al capitolo 1 in FIORANI 2019.

² Ci si riferisce qui alle situazioni più virtuose, spesso inerenti alle città storiche più importanti, alcune delle quali, come per esempio Bergamo, vantano una lunga ed esemplare storia di pianificazione di qualità. Per molti altri centri storici, invece, problemi di natura politica, economica e soprattutto culturale hanno lasciato il centro storico all'indeterminatezza di strumenti insufficienti e invecchiati, soprattutto piani regolatori e regolamenti edilizi.

Le schede concepite in questo modo, per la loro composizione variabile e la finalità ibrida, possono essere considerate un prodotto del mondo analogico ormai obsoleto. Immaginate quale un semplice strumento di sostegno alla pianificazione, documentario e/o esemplificativo, esse risultano in genere prive dei contenuti necessari per configurarsi quale base informativa adeguata alla descrizione dell'esistente. Questi richiedono oggi un'impostazione concettuale organizzata attorno ad un'architettura logica ben strutturata, pertinenza con le problematiche relative a uno o più domini d'interesse univocamente definiti, disambiguità di lessico e contenuti.

La scheda utilizzabile nei sistemi informativi esplicita un sistema rigoroso e ordinato di dati, connessi da precise gerarchie, correttamente comparabili e selezionabili tramite apposite estrazioni, nonché elaborabili attraverso algoritmi specifici al fine di ottenere informazioni ulteriori. Il mondo analogico consentiva un numero potenzialmente infinito di modalità di schedatura, ognuna delle quali legata a finalità, contesti e/o cataloghi anche simili fra loro. Con l'avvento del digitale, la possibilità d'interrelare dati relativi a contesti e cataloghi diversi ha modificato sostanzialmente il ruolo e il significato della scheda, perché le possibilità relazionali del digitale producono nuove prospettive di conoscenza e l'impiego di modalità interoperabili consente di lavorare in maniera inferenziale secondo indirizzi molteplici, anche intersecando i domini di applicazione.

Le ormai molteplici proposte di schede digitali con contenuti liberamente organizzati, georeferenziate in sistemi GIS singolari e autoriferiti possono rispondere efficacemente ad alcune finalità di gestione urbanistica o di ricerca storico-costruttiva, ma le ampie potenzialità offerte dall'informatizzazione non sono in genere prioritariamente finalizzate agli obiettivi della protezione del patrimonio storico.

Prima le Regioni e poi numerosi Comuni si sono dotati di Sistemi Informativi Territoriali a scale diverse consultabili in web attraverso Geoportali dedicati, allo scopo di favorire la comunicazione relativa agli strumenti e alle norme urbanistiche e l'attività dei professionisti del settore, anche tramite il collegamento con i dati catastali. Le schede illustrative che talvolta accompagnano i piani sono comunque generalmente inserite sulle piattaforme digitali come semplici file pdf, modalità che impedisce ulteriori elaborazioni dei dati in esse contenuti³.

³ Si cita qui, a titolo esemplificativo, il Geoportale GisMaster del comune di Domodossola.

I GIS viceversa costruiti per finalità di sostegno alla ricerca e allo studio hanno maggiormente curato l'arricchimento semantico della cartografia digitale, spesso lavorando sulla sovrapposizione di mappe storiche e contemporanee nonché sull'interazione delle diverse componenti urbane georeferenziate e brevi schede generalmente costituite da campi liberamente descrittivi ed eventuali immagini⁴.

Per trovare modalità più orientate a relazionare cartografia, materiale di rilievo e dati strutturati con vocabolari chiusi più facilmente relazionabili fra loro tramite interrogazioni dobbiamo piuttosto guardare a SIT specialistici, riconducibili ad attività e interessi istituzionali specifici non del tutto pertinenti alla dimensione urbana della conservazione⁵.

La schedatura dei centri storici per la Carta del Rischio del Ministero della Cultura (MiC, già MiBACT) assolve a un compito, quello di documentare la natura e le condizioni di conservazione e trasformazione dei nuclei storici e dei loro componenti, ancora non adeguatamente affrontato. Essa è stata impostata rispondendo all'esigenza di massimizzare la condivisione di uno strumento flessibile, ufficialmente riconosciuto e adeguatamente calibrato alle diverse scale di rappresentazione urbana. La scheda costituisce quindi non più soltanto uno strumento per organizzare e registrare efficacemente le informazioni,

(modello condiviso da numerosi comuni italiani di piccole dimensioni), in cui le informazioni direttamente interrogabili dalla mappa GIS si riferiscono alla cartografia catastale, agli strumenti e alle destinazioni urbanistiche, mentre le schede in pdf associano la descrizione degli edifici tramite foto e poche voci (riguardanti gli elementi caratterizzanti l'architettura, la funzione, la datazione di massima, l'indicazione qualitativa delle 'condizioni di integrità') con l'indicazione delle tipologie d'intervento e generiche prescrizioni anche riguardanti la tutela (<<https://geoportale.sportellounicodigitale.it/GisMaster/GisMaster/VisualDesc.aspx?IdCliente=103028>> [17.3.2021]).

⁴ Alcune specifiche proposte di schedatura in GIS di beni architettonici diversi e nello stesso centro storico sono sintetizzate in BROGIOLO, CAGNANA 2012, ma soprattutto interessanti sono le navigazioni dirette nei siti disponibili in web. Fra i più longevi, si ricordano il SIT per Roma nel XVIII secolo, principalmente basato sulla Carta di Giovan Battista Nolli e sulle sue incisioni (<<http://croma.uniroma3.it/?contenuto=accedi-allhgis>> [17.3.2021]), e il correlato sito '*Descriptio Romae*', che lega la stessa pianta di Nolli al Catasto Urbano Pio Gregoriano con i suoi brogliardi (<http://www.dipsuwebgis.uniroma3.it/gamma_1/index.phtml> [17.3.2021], recentemente descritto in MICALIZZI, ANGELUCCI 2021).

⁵ Si cita per esempio il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma (SITAR), gestito dalla Soprintendenza speciale di Roma, che mette in relazione la cartografia urbana (articolabile su vari tematismi) con le planimetrie schematiche, le schede dei singoli siti archeologici e ulteriori informazioni relative per esempio alle funzioni o all'individuazione dei parchi archeologici, ai vincoli e alla disponibilità di documentazione negli uffici (<<https://www.archeositarproject.it/progetto/>>[17.3.2021]).

quanto piuttosto un modo coerente di rappresentare l'esistente nella sfera digitale. Affinché ciò accada, occorre innanzitutto garantire la massima condivisione del lessico utilizzato e un'impostazione coerente di modelli schedografici diversi.

L'intero impalcato della Carta del Rischio (CdR) s'imposta sul criterio del rilievo speditivo, in grado di descrivere il bene nelle caratteristiche essenziali, focalizzandone in particolare gli aspetti legati alla sua natura architettonica e costruttiva e allo stato di conservazione, al fine di determinare il valore di vulnerabilità del bene stesso⁶. L'indice di vulnerabilità dell'edificio storico esprime le risorse della fabbrica per resistere nel tempo a diversi tipi di aggressione esterna. Esso è stato inizialmente concepito, per i beni architettonici, in relazione alle condizioni di degrado materico, mentre per il centro storico è determinato con modalità diverse, articolate a seconda della componente urbana ed edilizia considerata e della scala di lettura del fenomeno. Si privilegia qui comunque la lettura della vulnerabilità della fabbrica come effetto di possibili debolezze costruttive – anche derivate da trasformazioni indotte nel tempo⁷ – e del degrado ivi esistente. L'interazione fra i valori di vulnerabilità, ricavati dai modelli schedografici della CdR, e gli indici di pericolosità territoriale, ambientale e antropica, offerti da banche dati ed elaborazioni cartografiche differenti, consente di computare il rischio di perdita del bene architettonico.

La compilazione del modello richiede competenze specialistiche da parte dello schedatore, l'effettuazione di sopralluoghi mirati e la raccolta sintetica di informazioni relative al bene considerato. La procedura necessaria alla compilazione della scheda sul posto (su cartaceo o tablet) e all'imputazione o alla rifinitura sulla piattaforma deve essere svolta in tempi ragionevolmente veloci, così da permettere l'allineamento e la comparazione dei dati relativi a un numero considerevole di beni con costi relativamente sostenibili. Ogni informazione collezionata nella piattaforma, comprensiva degli allegati fotografici e grafici, consente di descrivere puntualmente la realtà costruttiva e costituisce di per sé un bagaglio informativo omogeneo, condivisibile nello spazio e nel tempo, in grado quindi, da una parte, di facilitare collegamenti trasversali fra

⁶ Per un inquadramento complessivo del sistema Carta del Rischio si rimanda a CARTA DEL RISCHIO 1996.

⁷ La considerazione dei deficit costruttivi costituisce una specificità del calcolo della vulnerabilità per l'edilizia diffusa, più soggetta a trasformazioni non controllate rispetto alle emergenze architettoniche.

contenuti relativi a realtà costruttive diverse e dall'altra di rendere le informazioni disponibili oltre che implementabili per tutti i possibili interventi realizzati sul medesimo edificio. Tali informazioni possono essere inoltre interrelate fra loro in maniera inferenziale, per mezzo di algoritmi e ontologie⁸, così da ottenere nuova conoscenza, nonché relazionate a contenuti di altre piattaforme digitali, tramite diversi accorgimenti utili a garantirne l'interoperabilità⁹.

L'architettura generale del sistema – coordinato con i criteri dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (che detta le regole per l'identificazione anagrafica dei beni culturali), con le schede della CdR relative ad altri beni nonché i contenuti relativi a ogni contesto – prevede un'organizzazione su sei livelli descrittivi¹⁰:

1. Centro Storico, inteso come entità a sé che raccoglie al suo interno unità e spazi urbani, definita da perimetro, caratteristiche demografiche, morfotipologiche e storiche, riferimenti bibliografici e urbanistici. La sua georeferenziazione avviene tramite il poligono di perimetrazione del nucleo edilizio selezionato secondo i criteri specificati in normativa;
2. Unità Urbana-Aggregato, concepita come elemento edificato continuo prodotto dall'associazione e dallo sviluppo di unità edilizie distinte, descritta nelle caratteristiche generali – perlopiù desumibili da sopralluoghi esterni – di natura geometrico-dimensionale, architettonico-costruttiva, storica e relazionale, nonché relative allo stato di conservazione. La sua georeferenziazione avviene tramite il poligono di perimetrazione dell'aggregato, che può corrispondere o meno all'isolato;
3. Unità Urbana-Edilizia Residenziale Puntuale o Specialistica, concepita come elemento edificato continuo e omogeneo, descritta nelle caratteristiche generali – perlopiù desumibili da sopralluoghi

⁸ ACIERNO, FIORANI 2019.

⁹ Grazie a questa impostazione, la schedatura della CdR può relazionarsi con informazioni relative ad altri tipi di beni (archeologici, architettonici, mobili ecc.) all'interno dello stesso sistema ma anche, tramite la piattaforma interoperabile 'Vincoli in Rete', con dati provenienti da altri archivi digitali dello stesso Ministero, con quelli di diversi Istituti di ricerca come, per esempio, l'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) e l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e, potenzialmente, con quelli contenuti in ulteriori siti web di competenza regionale o locale.

¹⁰ Per l'organizzazione e i contenuti delle schede e le logiche che sono alla base delle scelte effettuate si rimanda a FIORANI 2019.

- esterni – di natura geometrico-dimensionale, architettonico-costruttiva, storica e relazionale, nonché relative allo stato di conservazione. La sua georeferenziazione avviene tramite il poligono di perimetrazione della fabbrica, a meno dell'esistenza di particolari rapporti istituiti con il contesto¹¹;
4. Spazio Urbano, individuato come ambito aperto significativo dell'edificato (via o piazza), anche con aree sistemate a verde, interno al centro storico e pertanto definito dalle caratteristiche dei fabbricati prospicienti (fronti edilizi), dalle pavimentazioni e dagli arredi urbani ma anche delle eventuali presenze di vegetazione. La sua georeferenziazione avviene tramite il poligono di perimetrazione dello spazio urbano esterno considerato;
 5. Unità Edilizia, identificata quale fabbricato architettonicamente e costruttivamente omogeneo attualmente riconoscibile, descritta nelle caratteristiche specifiche – rilevabili attraverso sopralluoghi esterni e interni – di natura geometrico-dimensionale, architettonico-costruttiva, materica, storica e relazionale, nonché relative allo stato di conservazione. La sua georeferenziazione avviene tramite la definizione di un'area corrispondente all'Unità Edilizia stessa;
 6. Fronte Edilizio, identificato quale facciata architettonicamente e costruttivamente omogenea di una singola Unità Edilizia attualmente riconoscibile, descritta nelle caratteristiche specifiche – rilevabili attraverso sopralluoghi esterni – di natura geometrico-dimensionale, architettonico-costruttiva, materica, storica e relazionale, nonché relative allo stato di conservazione. La sua georeferenziazione avviene tramite l'indicazione del segmento corrispondente alla proiezione in piano della facciata.

¹¹ La necessità di distinguere Unità Urbana-Aggregato e Unità Urbana-Edilizia Residenziale Puntuale o Specialistica è legata alla diversa genesi costruttiva, cui corrispondono organizzazioni spaziale e strutturale diverse e, conseguentemente, modalità di vulnerabilità distinte. Molto spesso le UU-ERPS sono isolate e autonome rispetto al tessuto edilizio diffuso ma, soprattutto nei centri storici più grandi, non è infrequente la loro disposizione all'interno di isolati per il resto composti da aggregati. A seconda delle dimensioni complessive di queste fabbriche e della possibilità di ricondurle la valutazione a criteri affini a quelli delle UU-A si può valutare se distinguerle o integrarle alla schedatura dell'intero aggregato. Nel primo caso si dovranno indicare le due perimetrazioni e utilizzare due modelli schedografici diversi, nel secondo si delimiterà un unico contorno complessivo e si impiegherà il modello schedografico del solo aggregato.

L'impiego di questi sei livelli schedografici varia con la scala di restituzione dei dati e la natura dei possibili gestori ed è stato già oggetto di una puntuale disamina¹². Ci si limita qui a evidenziare che, alla scala nazionale, il sistema consente il censimento, la geolocalizzazione e la comparazione dei 22.000 centri storici esistenti in Italia, con l'evidenziazione dei loro caratteri strutturanti, dei livelli di vulnerabilità complessiva e di trasformazione dell'edificato. Questi ultimi due parametri, fondamentali per orientare interventi conservativi organici e strutturati sul territorio, sono ricavabili dalla schedatura delle Unità Urbane. Tale attività consente di qualificare le differenti condizioni conservative dei fabbricati storici, di relazionare la vulnerabilità individuata alle diverse pericolosità territoriali esistenti e d'indirizzare in maniera coordinata gli eventuali interventi. Tale valutazione è dinamica (nel senso che può essere reiterata nel tempo, aggiornando le informazioni contenute nelle schede¹³), articolabile su scenari diversi¹⁴ e comparabile, offrendo in tal modo le basi per considerazioni non solo di natura strategica ed economica ma anche pre-progettuale e, soprattutto, gestionale e manutentiva.

Una prospettiva simile si prefigura per l'impiego della scheda Spazio Urbano, che potrà attingere a diverse informazioni già imputate negli altri modelli schedografici del sistema e sarà in grado di fornire indicazioni specifiche su dati relativi a infrastrutture e verde, utili da conoscere e gestire alla scala comunale.

La scheda Unità Edilizia, per la sua natura più dettagliata, offre la possibilità di attivare molteplici collegamenti con altre piattaforme nazionali, come quella a disposizione del Catasto, o locali, relative a Città Metropolitane, Province o Comuni. Anch'essa è in grado di esprimere valori di vulnerabilità e trasformazione più specifici e accurati e consente allo stesso tempo d'interrelare le informazioni relative alle dimensioni architettonica, morfologica, tipologica, storico-costruttiva della fabbrica e delle sue componenti (estese allo stato di conservazione e agli interventi effettuati in passato) con le informazioni pertinenti le proprietà e gli aspetti amministrativi del patrimonio immobiliare. Uno scenario, questo, indubbiamente delicato, che va gestito attentamente anche nelle modalità di accesso alla banca

¹² FIORANI 2020.

¹³ Il sistema consente comunque di salvare e archiviare la scheda precedentemente compilata, così da mantenere traccia delle diverse fasi di monitoraggio del bene.

¹⁴ Viene prevista l'elaborazione di indici di vulnerabilità globale e specifici (relativi alle finiture e alle problematiche strutturali).

dati, ma di straordinarie potenzialità operative: basti pensare all'utile supporto che tale bagaglio informativo può offrire in condizioni di emergenza (alluvioni, terremoti, frane ecc.), in sede di valutazione speditiva dei danni o di computazione di massima dei preventivi di spesa. Sempre tenendo presente che il sistema è finalizzato alla gestione e all'elaborazione nel tempo delle informazioni sui beni e non alla formulazione diretta di specifici interventi di restauro, che necessitano di ulteriori strumenti di elaborazione.

La scheda Fronte Edilizio, infine, rappresenta una vera e propria cerniera fra la dimensione informativa e gestionale propria della Carta del Rischio e quella più specificamente progettuale dell'intervento. Al di là della scala più analitica di ricognizione (sempre dall'esterno), del consueto riferimento agli indici di vulnerabilità (in questo caso legato esclusivamente alla registrazione dei fenomeni evidenti di degrado e dissesto) e trasformazione (valutato stavolta su base qualitativa), questa scheda ha soprattutto la finalità di orientare alla comprensione e alla tutela. La descrizione accurata e omogenea delle specificità figurative e storico-costruttive delle facciate esistenti per la CdR è infatti aliena dai possibili condizionamenti che talvolta indirizzano le scelte operative su beni privati (che sono allo stesso tempo un patrimonio di tutti) e può offrire una base di riferimento comune al lavoro di architetti e organi di controllo.

Troppi interventi condotti sulle facciate risultano il prodotto di una scarsa comprensione della natura materica-sintattica e del valore storico-architettonico del fronte antico¹⁵. Tale riscontro genera l'impressione che, al di là delle consuete problematiche legate alla volontà di contenere i costi dei lavori e alla selezione di imprese effettivamente capaci d'intervenire sugli edifici storici, molte inadeguatezze derivino dalla difficoltà nel 'saper vedere' la fabbrica, di coglierne la specificità linguistica e costruttiva e d'interpretare nella giusta profondità di prospettive la sua natura di sedime stratificato che ne determina al tempo stesso vulnerabilità e ricchezza.

¹⁵ Questo scenario, sempre meno attento alla conoscenza e alla conservazione dei luoghi e sempre più orientato alla 'concertazione' delle scelte in ambito edilizio, è stato di recente ulteriormente compromesso dalle indicazioni del cosiddetto D.L. 'Semplificazioni' (n. 76/2020), che inserisce la modifica dei prospetti nella categoria della 'Manutenzione Straordinaria' (esente da verifica e permessi), senza alcuna specifica prescrizione cautelativa nei confronti dell'edilizia storica diffusa. La stessa mancanza di attenzione (e la cura esclusiva per il rilancio economico del comparto) caratterizzano le recenti agevolazioni fiscali legate al cosiddetto 'bonus facciate' e al 'superbonus' per i lavori edilizi sancito dalla L. 77/2020.

La questione sollevata coinvolge anche l'orientamento e i contenuti dei sistemi digitali. Anche se sono passati più di venti anni dalle prime proposte di lavorare sui centri storici tramite sistemi informatici¹⁶, l'attenzione verso questa potenzialità per la difesa del costruito diffuso da parte degli architetti è ancora limitata e l'argomento sembra interessare soprattutto ingegneri di competenze diverse (ambientali, informatici ecc.). Tale sbilanciamento rischia di compromettere e alterare le potenzialità dello strumento digitale, orientandolo verso i meccanicismi e i riduzionismi tipici del 'sistema esperto', ovvero verso modalità del tutto aliene agli scopi e ai contenuti della conservazione. Si vuole viceversa favorire la realizzazione di una modalità di lettura dell'edificato 'guidata' e correttamente interpretativa, in cui l'impalcato digitale offre metodi e strumenti di elaborazione, il rilevatore introduce il suo bagaglio di esperienza specialistica e i dati di rilevamento forniscono la base ineludibile per ogni possibile scelta progettuale futura.

Per quanto riguarda i contenuti, innumerevoli piani 'del Colore', 'Particolareggiati', 'di Recupero' e interventi condotti sul costruito hanno proposto metodologie e conseguito esiti diversi; solo pochi di loro hanno chiarito in maniera convincente i presupposti culturali delle scelte e i dati conoscitivi di partenza. In diversi casi, le proposte d'intervento sulle facciate, più che fondarsi sul rilevamento e sulla comprensione dello stato di fatto, si sono preventivamente orientate nella restituzione di una città 'ideale': coerente, sincronica, cromaticamente efficiente, col risultato di nascondere o addirittura sopprimere patine ed evidenze costruttive importanti o d'incapsularle in profili rigidamente ritagliati nell'intonaco. La schedatura dei fronti costringe a leggere l'architettura, la costruzione, il degrado e tale presa d'atto, nel costituire una testimonianza documentaria utile, dovrebbe contribuire a sensibilizzare gli operatori e a contrastare operazioni sostitutive e non rispettose dell'identità storica della fabbrica.

Il modello schedografico è inoltre in grado di accogliere come allegati i materiali grafici e alfanumerici relativi agli interventi effettuati e potrà registrare le documentazioni relative alle eventuali 'scoperte' riportate nel corso dei restauri, costituendo un *repository* particolarmente utile alla gestione nel tempo delle quinte urbane.

¹⁶ Cfr. MUSELLI 1998.

Ad oggi la realizzazione delle sei schede della CdR per i centri storici si trova a diverse fasi di maturazione: la scheda Centro Storico è stata informatizzata e validata, come quella relativa alle Unità Urbane-Aggregato¹⁷. La scheda Unità Urbana EPRS, anch'essa informatizzata e molto simile a quella degli aggregati, verrà a breve validata in occasione della sua applicazione su un brano di centro storico romano (le prime validazioni del sistema sono state condotte su centri storici minori), così come la scheda Fronte Edilizio. Si sta attualmente lavorando all'informatizzazione della scheda Unità Edilizia per chiudere poi con quella relativa allo Spazio Urbano.

La digitalizzazione dei dati è un processo dinamico che ad oggi fallisce soprattutto per l'incapacità di gestirlo con continuità nel tempo e di dotarlo dell'opportuna trasparenza.

Per questa ragione si è ritenuto opportuno pubblicare nel presente volume le normative complete relative alla compilazione delle schede Centro Storico e Unità Urbana-Aggregato con le rispettive schede di rilevamento da campo, le schede da campo dell'Unità Urbana-EPRS e del Fronte Edilizio, che danno comunque conto dei contenuti dei modelli schedografici progettati.

La pubblicazione di queste norme rende possibile redigere le schede in maniera coerente con i presupposti che ne hanno indirizzato la configurazione, mentre la sintesi redatta nel presente capitolo è servita a dar conto, anche con l'ausilio dei rimandi bibliografici, delle premesse culturali generali del sistema Carta del Rischio per i Centri Storici. I capitoli che seguiranno, infine, si soffermeranno da una parte su due componenti fondamentali del sistema, costituite dai vocabolari e dagli algoritmi messi a punto per la piattaforma e dall'altra sulle modalità di schedatura delle Unità Urbane e dei Fronti Edilizi.

¹⁷ Vedi rispettivamente FIORANI 2019 e FIORANI, DONATELLI, CUTARELLI, MARTELLO 2019.

2. I vocabolari della Carta del Rischio per i centri storici: un possibile raccordo tra lessico specialistico e interoperabilità

Marta Acierno

La gestione dei dati, nell'ambito della conservazione e tutela del patrimonio culturale, è affidata a complessi sistemi di organizzazione della conoscenza (*Knowledge organization System*) necessariamente concepiti con la duplice funzione di descriverne in modo appropriato il contesto disciplinare e, al contempo, renderne agevole l'archiviazione e il recupero¹. Un sistema di organizzazione della conoscenza è infatti uno strumento informatico che intende rappresentare, attraverso uno schema formale, una parte di realtà con l'obiettivo di renderne accessibili i contenuti ad utenti estranei alla progettazione del sistema stesso. I contenuti vengono espressi attraverso i 'concetti' cui si riferiscono, i quali sono considerati l'unità base del sistema e sono resi formalmente attraverso 'termini' raccolti nei cosiddetti vocabolari controllati². Questi, oltre ad esprimere la semantica dell'intera struttura, ne esprimono anche la sintassi e talvolta le regole per l'uso. Per capirne appieno il senso, da utenti non specialisti di programmazione informatica, è utile riferirsi al noto concetto di vocabolario inteso come strumento che consente di spiegare

¹ L'attuale articolazione dei diversi sistemi di organizzazione della conoscenza (*Knowledge Organisation System*) è efficacemente sintetizzata in ZENG 2008. Un'ampia e dettagliata rassegna è contenuta in SOERGEL 2009, mentre un interessante inquadramento del tema in un'ottica ampia, anche in riferimento alla filosofia della scienza, è stato pubblicato da Fulvio Mazzocchi (MAZZOCCHI 2008).

² Come si vedrà nel corso della trattazione sono state pubblicate numerose definizioni per il concetto di vocabolario controllato, una delle più chiare è stata proposta da Patricia Harpring: "Articolazione di parole e frasi usata per indicizzare contenuti e/o renderli interrogabili attraverso la navigazione o la semplice ricerca" [traduzione dall'inglese proposta da chi scrive] (HARPING 2020). La bibliografia sull'argomento è molto ampia, tra i testi più esaustivi si riportano BRATKOVÁ, KUCEROVÁ 2014; FAST, LEISE, STECKEL 2002; WELLISCH 1995.

il lessico, ossia l'insieme dei vocaboli di una lingua³. I vocabolari, infatti, costituiscono una struttura tradizionalmente legata alla necessità di organizzare e condividere significati, una sorta di sistema informativo *ante litteram* e, di conseguenza, un vero e proprio anello di congiunzione tra mondo analogico e mondo digitale. Un vocabolario controllato, anche descritto come collegamento semantico tra il lessico del contesto culturale di riferimento e il sistema informatico⁴, costituisce il raccordo tra le informazioni contenute nel *database* del sistema e l'utente (ed il suo ambito disciplinare), consentendo l'identificazione della voce che meglio ne rappresenta l'intenzione espressiva. È di fatto costituito a partire dal linguaggio naturale e in particolare dal lessico proprio della disciplina coinvolta nel processo di organizzazione della conoscenza⁵.

Nell'ambito della Carta del Rischio, la definizione dei vocabolari svolge un ruolo fondamentale, perché la corretta rappresentazione dei problemi conservativi considerati deve al tempo stesso orientare la strutturazione del modello schedografico e il lavoro legato alla sua compilazione. Inoltre, la concezione della scheda come parte integrante di un sistema che si vuole interoperabile richiede che l'organizzazione dei dati in essa contenuti siano agevolmente fruibili da parte di altre piattaforme anche legate a domini d'interesse diversi.

Con questo obiettivo, la messa a punto dei vocabolari per la Carta del Rischio per i centri storici ha seguito un processo articolato in tre fasi: la preliminare identificazione della natura del sistema dal punto di vista dell'organizzazione della conoscenza, il successivo approfondimento dei contenuti da rappresentare e della loro articolazione, ed infine un lavoro di allineamento dei vocabolari stessi ad un sistema standard internazionale che ne avviasse una ancor più ampia interoperabilità.

³ Il vocabolario Treccani riporta la seguente definizione: "Volume che raccoglie, per lo più in ordine alfabetico, e spiega con definizioni ed esempi il lessico, cioè il complesso dei vocaboli, di una lingua, o anche di un dialetto, o di un settore lessicale, di un'opera o di un gruppo di opere, o che traduce le parole e le locuzioni di una lingua nelle corrispondenti di un'altra o di più altre lingue, o anche di un dialetto in quelle della lingua nazionale o ufficiale" <www.treccani.it/vocabolario/vocabolario> [17/5/2021].

⁴ "A controlled vocabulary is a way to insert an interpretive layer of semantics between the term entered by the user and the underlying database to better represent the original intention of the terms of the user" (FAST, LEISE, STECKEL 2002).

⁵ Una sintetica definizione proposta da Hans Wellisch presenta il vocabolario controllato come sottoinsieme del linguaggio naturale (WELLISCH 1995, p.214).

2.1. Premessa di metodo: i vocabolari controllati come sistema di organizzazione della conoscenza

I vocabolari controllati possono essere concepiti come componenti di sistemi di riferimento generali o costituirsi di per sé come una modalità autonoma di organizzare la conoscenza.

La loro familiarità anche per gli utenti abituati a modalità di lavoro tradizionali li rende particolarmente versatili nell'impiego delle nuove tecnologie e conferisce loro il ruolo cruciale di cerniera tra la descrizione di contenuti specialistici e la gestione informatizzata. Tuttavia, proprio questa confidenza può indurre ad una gestione dei termini poco consapevole, quindi anche in grado di compromettere la gestione dei dati stessi in riferimento alla sua effettiva finalità.

Dal punto di vista operativo, l'elaborazione dei vocabolari richiede tanto l'affinamento della capacità semantica dello strumento, necessariamente riferita alla letteratura di settore, quanto il suo potenziamento come sistema di catalogazione o più propriamente di organizzazione della conoscenza. A tal fine, dalla fine degli anni Novanta diversi studi si sono susseguiti sull'argomento per cercare di orientare verso schemi condivisi l'elaborazione di tali strumenti e definire veri e propri standard cui riferirsi. Gli standard costituiscono una guida sia per la creazione delle informazioni sia per la condivisione e l'interoperabilità dei dati. Tra gli standard riferiti ai vocabolari controllati monolingue, uno dei più noti e più completi è il National Information Standards Organization (NISO) 2005⁶, mentre tra quelli multilingue il più diffuso è lo SKOS.

Lo standard NISO introduce quattro classi principali di vocabolari controllati: le semplici liste, i *synonym ring*, le tassonomie e i tesauri distinti tra loro in base alla complessità della loro struttura interna. Il tipo più semplice è la lista che contiene una serie di termini organizzati tra loro secondo una regola, generalmente l'ordine alfabetico. Il *synonym ring* presenta un livello di complessità lievemente maggiore perché i

⁶ ANSI/NISO Z39.19-2005: *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. Bethesda, MD: National Information Standards Organization. Gli altri standard esistenti sono ISO 25964/1:2011: *Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies: Part 1: Thesauri for information retrieval*, International Organization for Standardization, Geneva 2011 ISO 25964/2:2013: *Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies: Part 2: Interoperability with other vocabularies*, International Organization for Standardization, Geneva 2013.

termini presenti nelle liste sono completati dai sinonimi. Questa tipologia può presentarsi anche in forma più articolata quando oltre ai sinonimi è presente anche la definizione (glossari). Seguono le tassonomie, le quali sono liste di termini organizzate secondo una struttura gerarchica. Infine, i tesauri sono i sistemi più complessi che presentano tutte le proprietà delle precedenti categorie, oltre ad altri tipi di relazioni che legano tra loro i termini.

Nell'ambito della catalogazione per la conservazione e la tutela del patrimonio culturale le tipologie maggiormente utilizzate sono: le semplici liste, i glossari ed i tesauri⁷.

Le liste sono la forma di riferimento più usata nella compilazione di schede di rilevamento: queste devono orientare lo schedatore fornendo termini fra i quali selezionare la voce più adatta alla definizione del dato rilevato, ma non prevedono definizioni o descrizioni del termine stesso né specificano alcun tipo di relazione tra i termini. Sono le note liste da spuntare, impiegate per la compilazione delle schede da campo, non necessariamente composte da soli termini linguistici, ma anche da numeri o simboli. È questo il caso della maggior parte dei vocabolari presenti nella Carta del Rischio.

I glossari sono usati quando è previsto che i compilatori del sistema (gli schedatori) appartengano a contesti disciplinari diversi e possano sussistere possibilità di equivocare il significato delle parole. Essi rappresentano liste di termini descritti univocamente e anche accompagnati da eventuali sinonimi. In tal modo, oltre a definire il significato del lemma, tale descrizione viene più specificatamente riferita al concetto che esso sottintende e non al singolo termine, considerando che più termini possono riferirsi allo stesso concetto.

I tesauri sono impiegati per vocabolari molto ampi presenti in *data base* complessi la cui consultazione non avviene necessariamente secondo l'ordine alfabetico, ma più spesso secondo una ricerca semantica. I tesauri, pertanto, sono costituiti da glossari i cui concetti sono legati tra loro attraverso relazioni. Le relazioni prevalenti, nei vocabolari legati all'ambito della tutela e del restauro del patrimonio culturale, sono gerarchiche o associative. Le relazioni gerarchiche possono esprimere sia un rapporto di pertinenza 'generale-particolare', che lega tra

⁷ Per un approfondimento sulla diversa struttura dei vocabolari in informatica si veda SOERGEL 2009, VELIOS 2020, ZENG 2008, MAZZOCCHI 2008. Un costante aggiornamento è fornito dalla enciclopedia on line *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization (IEKO) Encyclopedia of KO* (<isko.org>[17/5/2021]).

loro concetti globali a temi specifici, sia una relazione partitiva, che lega la parte al tutto. Quelle associative esprimono invece un rapporto di attinenza tra concetti senza specificarne la natura.

2.2. I vocabolari della Carta del Rischio: contenuti e articolazione

I vocabolari della Carta del Rischio per i Centri Storici riflettono la natura e la genesi dello strumento. Da un lato essi sono stati elaborati a partire dalla cultura del restauro architettonico, in riferimento alla letteratura scientifica o alla normativa in vigore, dall'altro hanno utilizzato i vocabolari già esistenti e sviluppati dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD)⁸. In entrambi i casi si è privilegiata la scelta di vocabolari chiusi, in modo da garantire l'interrogabilità e l'interoperabilità con gli altri sistemi con i quali si relaziona. Al tempo stesso, tuttavia, l'attività di schedatura dei beni richiede la disponibilità di vocabolari potenzialmente ampliabili e progressivamente raffinati. Pertanto, come si vedrà in seguito, si sono calibrate soluzioni specifiche in quegli ambiti dove il vocabolario chiuso è apparsa una scelta riduttiva rispetto al conteso da rappresentare.

I diversi tracciati schedografici, modulati, come è già stato illustrato, secondo diversi livelli di lettura dalla scala urbana a quella architettonica, oltre ad essere tra loro collegati, presentano una struttura di base comune che consente di orientarsi nel passaggio da uno all'altro. I vocabolari impiegati nelle diverse schede ricalcano questa struttura, consentendo in tal modo l'interrogazione di dati comuni e di informazioni attinenti a una particolare scala di analisi.

I vocabolari afferenti alle sezioni localizzative e anagrafiche sono condivisi dalle diverse schede e rimandano alla struttura delle informazioni impostata dall'ICCD. Si tratta di informazioni legate alla localizzazione amministrativa del bene analizzato, consentita dalle liste di Comuni, Province e Regioni, alla descrizione del territorio in riferimento alla geologia, all'uso del suolo e agli agenti atmosferici, nonché alla descrizione generale del bene stesso, rispetto alla sua identificazione univoca, alla definizione e alla categoria generale di appartenenza⁹. Tali

⁸ Si precisa che i vocabolari della Carta del Rischio, eccetto quelli tratti direttamente dall'ICCD, non sono ancora al momento riferiti ad alcuno standard.

⁹ La Carta del Rischio di fatto si inserisce nel sistema di catalogazione dei beni dell'ICCD.

vocabolari sono, in parte elaborati sulla base di censimenti ISTAT (dati geografici), in parte invece sono desunti da ricerche svolte sul territorio nazionale e organizzati in tesauri. Questi costituiscono i cosiddetti supporti terminologici per la catalogazione e sono tesauri articolati nelle seguenti classi: 'categoria generale' (identificata con l'acronimo CTB); 'settore disciplinare' (SET); 'tipo bene' (TBC); 'categoria specifica' (CTG); 'definizione' (OGD); 'tipologia/qualificazione' (OGT)¹⁰.

Tali classi, non tutte popolate in modo omogeneo, sono legate tra loro tramite relazioni gerarchiche. Per esempio, il concetto di 'nucleo storico di città' non viene specificato dal punto di vista tipologico e la sua catalogazione è così articolata: CTB: 'beni immobili'; SET: 'beni architettonici e paesaggistici'; TBC: 'centri-nuclei storici'; CTG: 'centri-nuclei storici'; OGD: 'nucleo storico di città'; OGT: campo non specificato¹¹. Questa articolazione è stata ripresa nella Carta del Rischio per i centri storici e integrata qualificando in modo specifico l'insediamento, che potrà essere ulteriormente descritto con uno dei termini del vocabolario proposto ('compatto cronologicamente omogeneo'; 'compatto stratificato'; 'sparso cronologicamente omogeneo'; 'sparso stratificato'). Tale vocabolario considera in modo combinato le dimensioni spaziale e temporale dello sviluppo dell'edificato, esplicitando così una delle caratteristiche fondamentali dei centri storici.

Le altre sezioni hanno richiesto la redazione di vocabolari specifici che riuscissero a descrivere compiutamente il contesto disciplinare di riferimento. Tali vocabolari si configurano al momento come semplici liste di termini cui lo schedatore può fare riferimento senza esserne esclusivamente condizionato. Ognuno di essi è infatti concepito come vocabolario chiuso, ma integrabile in un campo a parte denominato 'altro' in cui è possibile specificare il concetto eventualmente non presente nel vocabolario proposto. Tale aspetto apre alla riflessione sulla natura teoretica dello strumento come di ogni sistema di organizzazione della conoscenza. La schedatura, pur intendendo svolgere una raccolta approfondita di informazioni che sia rappresentativa della qualità e dello stato di conservazione dei centri storici e delle sue componenti,

¹⁰ Una descrizione estesa del sistema di catalogazione dell'Istituto Centrale per il catalogo e la documentazione e in particolare degli strumenti terminologici impiegati è pubblicata in MANCINELLI 2018.

¹¹ Tra i concetti 'beni immobili', 'beni architettonici e paesaggistici', 'centri e nuclei storici' e 'nuclei storici' può riconoscersi una relazione cosiddetta gerarchica di pertinenza generale-particolare.

finalizza la sua lettura alla valutazione della vulnerabilità e del rischio. Per questo, se da un lato deve garantire l'adeguata descrizione degli elementi caratterizzanti, dall'altro deve assicurare l'interoperabilità con gli altri sistemi necessari allo scambio di dati previsto dalla valutazione stessa. Pertanto, da un lato intende riferirsi a standard che consentano l'interoperabilità e la comunicabilità tra i diversi sistemi, privilegiando i vocabolari chiusi, dall'altro prevede un margine di integrazione che consenta di fronteggiare l'eterogeneità dei possibili contesti.

Come già affermato, i vocabolari si riferiscono nel complesso ai lessici propri dell'architettura, declinati per la descrizione delle diverse scale dalla città agli elementi costruttivi, ma essi sono comunque riconducibili a quattro diverse tipologie. Alcuni di essi sono tratti da classificazioni tipologiche codificate dalla letteratura specialistica, altri sono elaborati *ad hoc* attraverso un lessico talvolta eterogeneo, ma sostanzialmente specialistico, un terzo tipo coinvolge quelli tratti dalla normativa e, infine, un'ultima serie è del tutto estranea al lessico di dominio proprio dell'architettura e si riferisce ad ambiti di competenze che comunque si applicano al centro storico, come il diritto amministrativo, la demografia o l'antropologia.

2.2.1. Vocabolari tratti da classificazioni consolidate

Le sezioni schedografiche riferite a classificazioni consolidate (tipizzazioni) sono orientate alla descrizione di fenomeni storicizzati e analizzati in letteratura o alla illustrazione di aspetti tecnici ampiamente rappresentati dalla trattatistica storica e dalla manualistica contemporanea. Le qualificazioni dei fenomeni storicizzati, come per esempio gli insediamenti urbani e il loro processo costruttivo, riguardano prevalentemente la descrizione della configurazione urbana relativa alla scheda 'Centro Storico'. Gli studi di storia della città hanno fornito una gamma di categorie piuttosto ampia che consente di descrivere morfologia e tipologia, distinguendo tra insediamenti 'di promontorio', 'di crinale', 'di controcrinale', 'di fondovalle', 'di pianura e costieri' oppure 'lineare a fuso', 'a fuso di acropoli', 'a scacchiera', 'a maglia ortogonale irregolare', 'a dedalo', 'ad avvolgimento', 'concentrica', 'radiale, policentrica', 'a lisca di pesce'¹². Anche la descrizione dei percorsi, sia

¹² Per un quadro ampio ed esaustivo sulla letteratura di riferimento per lo sviluppo del lessico specialistico si veda FIORANI 2019, pp.75-96. In particolare, per i vocabolari

territoriali sia urbani, è riferita ad un lessico introdotto perlopiù da Saverio Muratori e sviluppato ulteriormente da Gianfranco Caniggia nell'ambito degli studi sulla processualità urbana¹³.

Le descrizioni riferite alla trattatistica e alla manualistica riguardano il sistema difensivo delle città¹⁴ e, in modo più ampiamente rappresentato, il sistema costruttivo¹⁵. Mentre la prima è esclusivamente affrontata nella scheda Centro Storico le altre sono entrambe contenute sia nelle schede delle unità urbane (Unità Urbana-Aggregato e Unità Urbana-Edilizia Puntuale Residenziale e Specialistica) sia nella scheda Fronte Edilizio. In particolare, fanno riferimento a vocabolari codificati 'i tipi costruttivi storici e moderni', i tipi di coperture, di finiture, decorazioni e infissi storici, i tipi di impianti. Un'ultima categoria di vocabolari già esistenti in letteratura riguarda la descrizione dello stato di conservazione richiesta sia dalle schede sia per le unità urbane sia per le fronti edilizie. Questi sono tratti dagli standard esistenti per la descrizione del degrado dell'architettura quali *NorMaL 1/88 – Alterazioni Macroscopiche dei Materiali Lapidei* e *UNI 11182 Beni Culturali Materiali lapidei naturali e artificiali Descrizione delle forme di alterazione – termini e definizioni*.

2.2.2. Vocabolari di contesto

Come accennato, in ognuno dei modelli schedografici è stato necessario introdurre *ex novo* vocabolari elaborati appositamente per la Carta del Rischio per i centri storici. Tali vocabolari, rispetto a quelli desunti da tipizzazioni consolidate, sono caratterizzati da una

che esplicitano la morfologia e la tipologia degli insediamenti, il volume di Luigi Piccinato (PICCINATO 1978) costituisce un importante caposaldo.

¹³ La descrizione dei percorsi territoriali si articola in 'percorsi di crinale, di fondo valle, di fondo valle secondario, pedemontano, di controcrinale, di mezzacosta'. I percorsi urbani possono qualificarsi come 'percorsi matrice, d'impianto, di collegamento, di ristrutturazione'. Entrambi i vocabolari sono stati sviluppati dagli studi di Saverio Muratori (MURATORI 1959), Gianfranco Caniggia e Gian Luigi Maffei (CANIGGIA, MAFFEI 1979), tuttavia la definizione dei singoli termini è presentata in CANIGGIA 1968. Per un'interessante sintesi sulla disciplina si veda STRAPPA, CARLOTTO, CAMIZ 2016.

¹⁴ Il sistema difensivo può definirsi: 'perimetro urbano; cortina difensiva; saliente; torre; porta urbana; bastione; rivellino'. La trattatistica di riferimento è ampia e radicata nella storia, ma l'elaborazione del vocabolario ha potuto riferirsi in particolare al saggio di Paolo Fiore (FIORE 2018).

¹⁵ La descrizione dei particolari costruttivi, oltre a beneficiare di un'ampia letteratura sviluppata a partire dalla trattatistica ottocentesca, trova un utile riferimento nei manuali del recupero e in particolare nell'ampio lavoro svolto da Antonio Pugliano (PUGLIANO 2009).

sostanziale eterogeneità dei concetti di riferimento, nella quale si riflette la natura composita del centro storico in sé e delle sue componenti, prodotti dall'interazione fra gli uomini, con le loro istanze ed esigenze variabili nel tempo, e la natura, con i suoi vincoli e potenzialità¹⁶. Basti pensare per esempio alla descrizione dei margini del centro storico, che possono identificarsi con: la presenza di cinte murarie; case-mura; arterie viarie; margini orografici; corsi o bacini d'acqua naturale o artificiale; linee di costa; barriere infrastrutturali oppure non più rilevabili o assenti. Alla scala architettonica e costruttiva, la descrizione degli elementi caratterizzanti può far riferimento ad elementi diversi, così da documentare in modo esaustivo configurazioni specifiche o prodotte da stratificazioni complesse. Per esempio, l'evidenza costruttiva è descrivibile come 'muratura a vista', 'muratura a vista con tracce di intonaco', 'intonacatura completa o prevalente', 'intonacatura con simulazione di paramento in pietra', 'rivestimento parziale o totale in mattoni faccia-vista', 'rivestimento parziale o totale in pietra', 'rivestimento parziale o totale in ceramica'. Il partito architettonico potrà essere 'assente', 'irregolare', 'con delimitazioni evidenziate', 'con diaframmi cavi ordinatori', 'scandito da fasce', 'scandito da ordini architettonici' e l'impostazione cromatica potrà variare tra: 'facciata con cromia derivante dai materiali da costruzione', 'facciata monocroma tinteggiata', 'facciata bicroma tinteggiata', 'facciata rivestita con tracce parziali di tinteggiatura', 'facciata policroma per tinteggiatura e materiali a vista'. In particolare, la descrizione del disegno delle aperture nella scheda dei fronti edilizi è articolata in due diversi campi 'organizzazione delle aperture' e 'distribuzione delle aperture', la prima prevede la possibilità di identificare eventuali tracciati regolatori, la seconda di evidenziare eventuali disomogeneità nella localizzazione.

¹⁶ Il tema della complessità della natura del centro storico è molto dibattuto dal secondo dopoguerra e rimane piuttosto vivo ancora oggi. Si rimanda nuovamente al recente volume di Donatella Fiorani per un'efficace sintesi sull'argomento (FIORANI 2019, pp.11-38; 75-97). Inoltre, si porta l'attenzione anche alla ampia opera di sensibilizzazione sul tema che l'Unesco sta conducendo da alcuni anni con l'introduzione del concetto di *Historic Urban Landscape*, nella cornice più generale del dibattito sul paesaggio (STOVEL 2007, VAN OERS 2010).

Un'attenzione particolare meritano le sezioni relative alla descrizione di trasformazioni e modifiche. Qui spesso i vocabolari sono particolarmente compositi perché devono dare la possibilità di documentare, oltre agli interventi mediati da una pianificazione urbanistica e un progetto architettonico, anche azioni spontanee e disordinate intervenute sulla costruzione. Le trasformazioni moderne possono essere documentate distinguendo tra 'soprelevazioni e superfetazioni', 'sostituzioni moderne' e 'riparazioni evidenti'.

2.2.3. Vocabolari tratti dalla normativa

Un terzo tipo di vocabolari, meno utilizzato rispetto ai precedenti, è tratto dalle fonti normative e riguarda quegli elenchi contenuti nei testi di legge. Tali vocabolari sono impiegati per definire gli strumenti di tutela e pianificazione o gli elementi che qualificano il paesaggio urbano: 'verde urbano', 'bellezze panoramiche', 'punti di vista', 'belvedere', categorie coincidenti con quelle dei beni sottoposti a tutela dal Codice dei Beni Culturali¹⁷.

2.2.4. Vocabolari esterni al contesto

Un'ultima tipologia di vocabolari esula dal lessico specialistico e riguarda aspetti coinvolti nella descrizione del centro storico e delle sue componenti, ma collaterali alla lettura architettonica e urbanistica. Nella scheda 'Centro Storico' tali vocabolari si riferiscono alla descrizione del territorio, della sua orografia ('montuoso'; 'collinare'; 'pianeggiante'; 'costiero'), dell'uso del suolo, dei fattori climatici o all'identificazione dei collegamenti stradali e alla vocazione sociale prevalente. Nelle schede alla scala architettonica tali vocabolari esprimono sostanzialmente la funzione dell'edificio in esame. Essi presentano una particolarità: sebbene molti dei termini utilizzati, come 'cappella', 'carcere', 'chiesa', 'cinema', possano apparentemente rimandare, a livello di significante, a lessici specifici dell'architettura, il contesto ne rivela un senso diverso, riferendosi questi alla più ampia funzione sociale.

Per completare la rassegna delle modalità in cui, attraverso la compilazione dei campi della scheda, si possono descrivere gli aspetti rilevanti ai fini dell'identificazione dell'indice di rischio cui

¹⁷ Cfr. Dlgs 42/2004, art. 136, comma 1, lettere a, b, c, d.

i centri storici sono sottoposti, occorre fare riferimento a quei campi che non presentano vocabolari di riferimento. Tale soluzione, limitata a pochi casi, si è resa indispensabile in presenza di forti diversità e specificità dei concetti potenzialmente utilizzabili, per cui si è scelto di proporre un vocabolario *ad hoc* e di fornire alcuni esempi per orientare lo schedatore. Il caso più significativo riguarda la descrizione degli elementi caratterizzanti un centro storico che possono essere: ‘case-mura’, ‘trulli’, ‘case-torri’, ‘palazzetti d’affitto’, ‘comignoli’, ‘profferli’, ‘loggiati’, ‘colonnati’, ‘balconi su mensole lapidee’, ‘cornici in pietra serena’, ‘intonaci graffiti’. Tali esempi mostrano come, in effetti, la specificità in grado di connotare il centro storico possa riguardare la tipologia, il linguaggio architettonico, la tecnica costruttiva o i materiali impiegati.

2.3. L’allineamento dei vocabolari come strumento per l’interoperabilità

Al fine di potenziare le possibilità di collegamento della Carta del Rischio per i centri storici con altri contesti, mantenendone salda la specificità disciplinare e culturale, si è intrapresa un’attività di confronto con altri vocabolari che ha potuto riferirsi allo standard noto come *Simple Knowledge Organisation System* (SKOS). Tale standard, concepito con l’obiettivo di facilitare l’integrazione tra sistemi differenti, fornisce uno schema di riferimento per l’allineamento dei relativi vocabolari¹⁸. Lo SKOS consente il raggruppamento dei sinonimi sotto un’unica voce, in modo che sia possibile usare più parole per riferirsi allo stesso concetto. Esso dispone inoltre di una serie di proprietà utili per il confronto tra le voci di vocabolari diversi, offrendo la possibilità di esprimere la fedeltà della traduzione istituita. Tali relazioni sono: ‘*skos:exactMatch*’, ‘*skos:closeMatch*’, ‘*skos:broadMatch*’ e ‘*skos:narrowMatch*’. La prima relazione indica un alto grado di corrispondenza concettuale fra voci di vocabolari diversi, segnalando la loro intercambiabilità. La proprietà ‘*skos:closeMatch*’ indica che le due voci siano abbastanza simili da giustificare la creazione di una connessione tra di esse che consenta di associare le voci pur man-

¹⁸ Lo SKOS è lo standard maggiormente impiegato nell’ambito dei *Linked Conservation Data*, un consorzio fondato con l’obiettivo di favorire l’interoperabilità dei sistemi informatici afferenti all’ambito del patrimonio culturale. Per un maggiore approfondimento si veda ACIERNO, FIORANI, VELIOS 2021.

Risk Map concept/label IT	Risk Map concept/label EN	AAT concept	Id AAT	Risk Map hierarchy	AAT hierarchy	Kind of match
Centro storico	Historical centre(s)	Historic quarter	300387341			close
		Historic district	300000737		Land use district	close
		Downtowns	300387524		urban areas	close
Spazio urbano	Urban space(s)	Open spaces	300008072	Centro storico	Object facet/built environment/ Open spaces and site elements	narrow
Unità urbana	Urban unit	Single built work (built environment)	300004790	Centro storico	Single built work	exact
Unità edilizia	Building unit	Single built works by specific type	300004795	Centro storico	Single built works	exact
Fronte edilizio	Building front	Fronts (architectural)	300389894	Centro storico	Building divisions	exact
Giardini	Gardens	Gardens open spaces	300008090	Centro storico	open spaces	narrow
Parchi	Parks	Parks (public recreation areas)	300008187	Centro storico	open spaces	narrow

Fig. 1. Schematizzazione del processo di allineamento del vocabolario della Carta del rischio con l'*Art and Architecture Thesaurus*. Il procedimento prevede, oltre all'identificazione dei concetti tramite il lemma ('*label*'), il numero identificativo ('*id*') e l'eventuale gerarchia tassonomica di appartenenza ('*hierarchy*'), anche l'esplicitazione del tipo di allineamento riconosciuto tra i diversi vocabolari ('*kind of match*').

tenendole distinte. La proprietà '*skos:broadMatch*' e la sua inversa '*skos:narrowMatch*' indicano una possibile connessione gerarchica di senso tra i termini di due vocabolari quando in uno dei due manichino specificità espresse dall'altro. Pertanto, la ricerca di un concetto all'interno di un database, se codificato tramite SKOS, consentirà il recupero non solo del dato in sé ma anche di un più ampio insieme di concetti interrelati ad esso tramite un appropriato sistema di relazioni, pure riferiti ad altri contesti linguistici. Lo SKOS impiega come *hub* preferenziale di riferimento l'*Architecture and Art Thesaurus* della Getty Foundation, peraltro in genere privilegiato nella definizione e 'manutenzione' di diversi vocabolari.

L'allineamento dei vocabolari della Carta del Rischio con il sistema SKOS (fig. 1) richiede per ogni termine un percorso di lavoro articolato in diverse fasi: la creazione di un identificativo globale e di un URI¹⁹, l'elaborazione di una definizione che ne descriva il significato, l'esplicitazione della posizione gerarchica del concetto all'interno del vocabolario stesso, l'allineamento ad un tesoro di riferimento (cosiddetto '*hub thesaurus*' e nel caso specifico l'AAT) ed infine la pubblicazione nella piattaforma SKOS.

¹⁹ Per l'identificazione è stato proposto il sistema <<https://w3id.org>> [17/5/2021] che fornisce il servizio di reindirizzamento continuo.

L'esplicitazione della posizione gerarchica del concetto è stata espressa tramite le relazioni istituite con gli altri concetti contenuti nel vocabolario. Queste consentono di approfondire la conoscenza del contesto e ampliano le possibilità di ricercare un termine all'interno dello stesso tesaurus o di altri ad esso relazionati. Le relazioni possono essere associative (*'skos:related'*), se si instaurano tra termini semplicemente pertinenti tra loro, o gerarchiche (*'skos:broader'* and *'skos:narrower'*) se si configura un rapporto di pertinenza che va dal termine generale a quello particolare. L'allineamento ad un tesaurus di riferimento consente di mantenere il vocabolario proprio dell'ambiente di lavoro e al contempo di legarlo ad una rete più ampia, istituendo un possibile collegamento della piattaforma a livello globale. Allo stato attuale della ricerca, per un certo numero di termini impiegati nella Carta del Rischio, è stata verificata la corrispondenza con i termini dell'AAT attraverso la definizione e, a seconda del tipo di affinità identificato, è stata stabilita una tipologia di relazione.

2.4. Conclusioni

I vocabolari, come ogni sistema di organizzazione della conoscenza, sono concepiti in base a una duplice esigenza: rappresentare i contenuti di una determinata realtà e rendere agevole l'archiviazione e il recupero dei dati ad essa relativi. La prima modalità riflette la dimensione culturale e intellettuale del mondo reale, l'altra, più specifica, si riconduce alla gestione di dati (archiviazione ed interrogazione). Un sistema di organizzazione della conoscenza si rivela tanto più efficace quanto più riesce ad integrare le due dimensioni e quanto più esprime un bilanciamento tra la spinta tecnologica e quella teoretica. Il processo seguito per l'elaborazione dei vocabolari della Carta del Rischio per i centri storici ha inteso da un lato facilitare l'accesso ai contenuti necessari a una adeguata rappresentazione della realtà da parte dello schedatore e dall'altra ha perseguito l'obiettivo di agevolare l'interrogabilità dei dati e l'interoperabilità con gli altri sistemi. In quest'ottica, il processo di allineamento dei vocabolari della Carta del Rischio tramite lo standard SKOS intende sviluppare ulteriormente uno strumento che, a partire dalla scomposizione tra concetto e relazioni con il contesto, consente di confrontare i diversi termini esplicitandone la corrispondenza semantica. Lo standard rivela qui un'accezione peculiare ed è concepito come strumento che rende possibile l'espressione

delle specificità disciplinari e ambientali. In tal modo, nella convinzione che ogni sistema, anche il più semplice vocabolario chiuso, esprima uno specifico punto di vista, si riesce a potenziare il processo di scambio, integrazione e condivisione dei dati tra i diversi sistemi nel rispetto della individualità culturale.

3. Le normative dei tracciati schedografici e le schede da campo

3.1. Normativa Scheda Centro Storico

La normativa chiarisce le modalità di compilazione della scheda offrendo indicazioni sulla lunghezza ammissibile del testo imputabile (lun.), sulla ripetibilità del campo (rip.), sulla obbligatorietà di compilazione del campo (obb.) e sul vocabolario previsto (C=Chiuso, ovvero predefinito in un elenco riportato alla voce relativa; A=Aperto, ovvero liberamente trascrivibile dal compilatore). L'assenza di riferimenti segnala che il dato viene importato automaticamente dal sistema. La lunghezza viene indicata come numero di caratteri (in caso di vocabolario aperto oppure chiuso, ove sia inclusa la voce 'altro' che consente l'inserimento di un testo libero nel campo aperto a seguire); ripetibilità e obbligatorietà, se presenti, sono evidenziati dall'avverbio 'sì'.

Ogni campo viene spiegato tramite una sintetica precisazione, l'esplorazione dei lemmi del vocabolario, se chiuso, o di esempi, quando il vocabolario è aperto.

Localizzazione del centro storico

	lun.	rip.	obb.	voc.
Regione	-	-	sì	C
Provincia	-	-	sì	C
Comune	-	-	sì	C
Località	100	-	-	A
Diocesi	-	-	-	C
Accessibilità	-	-	sì	C

Dati catastali				
Tipo catasto	-	-	-	C
Comune catastale (D964)	-	-	-	C
Sezione	5	-	-	A
Fogli	100	-	-	A
Anno	4	-	-	A
Note	255	-	-	A
Geolocalizzazione				
Sistema riferimento				
Cartografia				
X centroide				
Y centroide				
Quota minima (m)	6	-	-	A
Quota massima (m)	6	-	-	A
Metodologia di perimetrazione	2000	-	sì	A

In questo paragrafo vengono registrati i dati relativi alla localizzazione geografico-amministrativa del bene nel momento in cui viene effettuata la catalogazione, la geolocalizzazione e le informazioni riguardo alla sua accessibilità, intesa come possibilità di effettuarne l'analisi. Fondamentale risulta l'esplicitazione dei criteri adottati per la perimetrazione del centro storico.

- **Regione**
Indicare il nome della regione nella quale si trova il bene in esame, secondo le denominazioni istat aggiornate.
- *Vocabolario chiuso*: Lista delle denominazioni delle regioni italiane.
- **Provincia**
Indicare la sigla corrispondente alla provincia nella quale si trova il bene catalogato, secondo le denominazioni istat aggiornate.
- *Vocabolario chiuso*: Lista delle denominazioni delle province italiane.
- **Comune**
Indicare il nome del comune in cui è individuato il CNS che si sta catalogando, senza abbreviazioni.
- *Vocabolario chiuso*: Lista delle denominazioni dei comuni italiani.
- **Località**
Indicare la località in cui è situato il bene catalogato quando si tratta di un CNS abbandonato, senza abbreviazioni, secondo le denominazioni ISTAT aggiornate.

- *Esempio*: Porciano.
- Diocesi
Indicare la diocesi nel cui territorio ricade il bene catalogato, secondo le denominazioni ufficiali utilizzate dalla CEI.
- *Vocabolario chiuso*: Lista delle denominazioni delle diocesi italiane.
- Accessibilità
Indicare se il bene è accessibile.
- *Vocabolario chiuso*: completa; parziale; nulla.

Dati catastali

Vengono registrate informazioni di localizzazione che riguardano il sito in esame con riferimento alla ripartizione catastale nazionale.

- Tipo catasto
Specificare il tipo di catasto.
- *Vocabolario chiuso*: terreni; urbano-fabbricati; tavolare.
- Comune
Indicare il nome del Comune a cui è intestato il foglio di mappa, riportato nella forma attestata nel catasto¹, senza alcuna abbreviazione.
- Sezione
Indicare la Sezione amministrativa, censuaria o urbana, se indicata.
- Fogli
Indicare il numero del foglio o dei fogli di mappa catastale in cui ricadono la particella o le particelle. Nel caso di più fogli catastali ricadenti in un medesimo Comune, separare i numeri attraverso un punto e virgola.
- *Esempi*: 41 oppure 35; 36.
- Anno
Nel caso in cui sia leggibile l'anno di formazione del foglio e/o quello di eventuali aggiornamenti, indicare il più recente.
- Note
Informazioni aggiuntive sui dati catastali, in forma di testo libero.

¹ La denominazione del Comune attestata per il catasto può infatti presentarsi diversa da quella ufficiale ISTAT.

Geolocalizzazione

Vengono registrate informazioni di localizzazione che riguardano il sito in esame in riferimento alle quote assolute e ai criteri alla base della definizione del perimetro del centro storico.

- Sistema riferimento
Preimpostato: WGS84.
- Cartografia
Strumento per effettuare la perimetrazione del centro storico sulla cartografia del sistema.
- X Centroide
Calcolato dal sistema.
- Y Centroide
Calcolato dal sistema.
- Quota minima (m)
Indicare la quota minima di altezza sul livello del mare, approssimata al primo decimale dopo la virgola.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0 a 9999,9.
- Quota massima (m)
Indicare la quota massima di altezza sul livello del mare, approssimata al primo decimale dopo la virgola.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0 a 9999,9.
- Metodologia di perimetrazione
Breve descrizione, a testo libero, della metodologia adottata per l'individuare dell'area CNS, con riferimenti a fonti e documenti dai quali si sono tratte informazioni utili per individuare l'area del Centro o nucleo storico (CNS), oggetto di dichiarazione di notevole interesse pubblico, come riportato dal Codice dei beni Culturali e del Paesaggio; in caso di assenza di documenti cartografici significativi occorre investigare la natura costruttiva dei componenti dell'edificio.

Anagrafica

	lun.	rip.	obb.	voc.
Denominazione	250	-	sì	A
Altre denominazioni	500	-	-	A
Codice Univoco Regione (NCTR)	2	-	-	A
Codice Univoco Catalogo (NCTN)	8	-	-	A

Definizione	100	-	sì	C
Categoria generale	500	-	sì	C
Ambiente				
Geografia (Territorio)	-	-	sì	C
Uso del suolo (Contesto)	-	-	-	C
Condizioni climatiche prevalenti	100	-	-	C
Agenti atmosferici prevalenti	500	-	-	A
Geologia	-	sì	sì	C
Demografia				
Anno di censimento	4	-	sì	A
Numero abitanti nel centro storico	7	-	sì	A
Numero abitanti nel centro urbano	7	-	sì	A
Andamento demografico	200	-	-	A
Caratteri socio economici	2000	-	-	A

Questo paragrafo contiene le informazioni necessarie per la definizione del bene, in relazione alla sua tipologia e al contesto in cui viene considerato dal punto di vista catalografico; vi dovranno confluire inoltre tutte quelle indicazioni relative alla individuazione delle particolarità demografiche, geologiche, geografiche e climatiche caratterizzanti l'area in cui è situato il CNS.

- Denominazione

Informazioni relative alla denominazione ufficiale o quella di uso corrente.

- *Esempi*: Sermoneta; San Vito Romano; Conegliano Veneto; Erice.

- Altre denominazioni

In presenza di denominazioni/dedicazioni diverse, attestate nel corso del tempo per il bene in esame registrare i dati relativi a ciascuna procedendo, se possibile, secondo ordine cronologico inverso, dalla più recente alla più antica.

- *Esempi*: Sormoneta; *castrum Sermineti*; *Serminetum*; *Sarminetum*.

- Codice Univoco Regione (NCTR)

Sarà indicato secondo indicazione o trasmissione dell'ICCD.

- Codice Univoco Catalogo (NCTN)

Sarà indicato secondo indicazione o trasmissione dell'ICCD.

- Definizione

Specificare il termine o la locuzione che individua il bene oggetto della catalogazione, espressa secondo la tradizione degli studi.

- *Vocabolario chiuso*: acropoli; borgo esterno alle mura; centro rurale fortificato; castrum o castello; nucleo storico di città; cittadella; rocca; porto; villaggio o frazione; altro.
- **Categoria generale**
Indicare la categoria generale a cui appartiene il bene catalogato, facendo riferimento alle definizioni consolidate in ambito catalografico e agli specifici strumenti terminologici (vocabolari e thesauri) pubblicati a cura dei servizi tecnico-scientifici dell'ICCD, oppure elaborando di volta in volta gerarchie tipologiche in base alle esigenze metodologiche della ricerca o della catalogazione.
- *Vocabolario chiuso*: insediamento abbandonato; insediamento compatto cronologicamente omogeneo; insediamento compatto stratificato; insediamento sparso cronologicamente omogeneo; insediamento sparso stratificato; altro.

Ambiente

- **Geografia (Territorio)**
Indicare le caratteristiche dominanti dell'area e delle zone limitrofe del CNS.
- *Vocabolario chiuso*: montuoso; collinare; pianeggiante; costiero.
- **Uso del suolo (Contesto)**
Descrivere le caratteristiche dominanti relative all'uso del suolo (Legenda *Corine Land cover* 2000).
- *Vocabolario chiuso*: area antropizzata; area agricola; area boschiva o aperta naturale; area umida; corpi idrici.
- **Condizioni climatiche prevalenti**
Descrivere le caratteristiche dominanti relative al clima dell'area in cui insiste il CSN.
- *Vocabolario chiuso*: temperato; temperato umido; mediterraneo; continentale; alpino; altro.
- **Agenti atmosferici prevalenti**
Descrivere le caratteristiche degli agenti atmosferici prevalenti relativi al clima dell'area in cui insiste il CSN.
- *Esempi*: vento da N-O; precipitazioni abbondanti nei mesi invernali; umidità diffusa per risalita da falda superficiale; frequenti cicli di gelo e disgelo ecc.

- **Geologia**

Descrivere le caratteristiche dominanti dei litotipi caratterizzanti l'area in affioramento o in perforazione.

- *Vocabolario chiuso*: tr – Travertini e calcari continentali; UL1 – Rocce prevalentemente calcaree; UL2 – Rocce prevalentemente dolomitiche; UL3 – Rocce prevalentemente evaporitiche, anidritiche e gessose; UL4 – Rocce silicee; UL5 – Rocce marnose, marnoso-argillose, argillose e limose talora contenenti modeste quantità di sabbie; UL6 – Sabbie sciolte o poco cementate, sabbie con subordinati livelli conglomeratici; UL7 – Ghiaie sciolte e conglomerati poco cementati talora con matrice sabbiosa; conglomerati sabbiosi; UL8 – Rocce costituite da alternanze arenitico-pelitiche, pelitico-arenitiche, marnoso-arenitiche o prevalentemente pelitiche; UL9 – Rocce prevalentemente arenitiche ben cementate (arenarie, grovacche ecc.); UL10 – Rocce ruditiche cementate (breccie, conglomerati, metabreccie, metaconglomerati); UL11 – Rocce stratificate costituite da alternanze di calcari e marne più o meno argillose in rapporti variabili; UL12 – Rocce prevalentemente argillitiche o costituite da alternanze di argilliti e calcari con la prevalenza delle prime sui secondi, rocce a struttura caotica e breccie con clasti litici in abbondante matrice argillitica; UL13 – Rocce effusive vulcanoclastiche, ignimbriti e tufi vulcanici; UL14 – Rocce effusive litoidi (lave); UL15 – Rocce intrusive e metamorfiche massive; UL16 – Rocce metamorfiche scistose; UL17 – Cataclasi e rocce di faglia.

Demografia

- **Anno di censimento**

Riportare l'anno dell'ultimo censimento ISTAT sulla popolazione.

- **Numero abitanti nel centro storico**

Indicare il numero della popolazione residente all'interno dell'area CNS nell'ultimo censimento ISTAT sulla popolazione.

- *Esempio*: 21.653.

- **Numero abitanti centro urbano**

Indicare il numero della popolazione residente del Centro abitato nell'ultimo censimento ISTAT sulla popolazione.

- *Esempio*: 77.748.

- **Andamento demografico**

Riportare se disponibile il valore (%) crescente (+) o decrescente (-) della popolazione residente nel CNS e nel centro urbano, nonché l'arco temporale relativo.

- *Esempi:* CNS: -20% dal 1981 al 2011; centro urbano: +5% dal 1981 al 2011.

- **Caratteri socio economici**

Riportare i caratteri prevalenti del CNS dal punto di vista della composizione sociale e delle attività economiche svolte in esso.

Configurazione urbana

	lun.	rip.	obb.	voc.
Descrizione				
Descrizione morfologica	100	-	sì	C
Specifiche e note	500	-	-	A
Descrizione impianti				
Numero	2	sì	sì	A
Riferimento iniziale/trasformazione	-	si	sì	C
Tipologia	100	sì	sì	C
Denominazione	100	sì	-	A
Datazione	-	si	-	C
Note	1000	si	-	A
Descrizione funzionale				
Descrizione funzionale	100	-	-	C
Specifiche e note	500	-	-	A
Collegamenti				
Tipo collegamento	100	si	sì	C
Margini				
Tipo delimitazione	100	si	sì	C
Localizzazione	500	si	-	A
Specifiche e note	500	-	-	A
Sistema Urbano				
Organizzazione fisica/amministrativa	250	-	-	A
Specifiche e note	3000	-	-	A
Sistema viario: percorsi territoriali				
Tipo percorso	-	si	sì	C
Denominazione	100	si	sì	A
Specifiche e note	500	-	-	A

Sistema viario: percorsi urbani				
Tipo percorso	-	sì	sì	C
Denominazione	100	sì	sì	A
Impianto collegato	-	sì	-	C
Specifiche e note	500	-	-	A
Elementi di paesaggio urbano				
Tipo elemento	250	sì	sì	C
Denominazione	100	sì	-	A
Specifiche e note	500	-	-	A
Sistema difensivo				
Riferimento intero/parte	-	sì	sì	C
Denominazione	250	sì	-	A
Tipo impianto	250	sì	sì	C
Specifiche e note	2000	-	-	A
Elementi architettonici/costruttivi caratterizzanti				
Riferimento intero/parte	-	sì	sì	C
Tipo	250	sì	sì	A
Specifiche e note	2000	-	-	A

Nel paragrafo dovranno essere inserite tutte le informazioni urbanistico-territoriali che, nel corso della 'vita' del CNS, hanno rivestito o continuano a rivestire rilevanza tale da influire o determinare tutte le componenti che lo caratterizzano nel suo insieme: paesaggio urbano, sistema viario e/o altri sistemi di collegamento (es: vie d'acqua), emergenze architettoniche.

Descrizione

- **Descrizione morfologica**
Viene indicata la morfologia del bene in esame in relazione alle caratteristiche del territorio.
- *Vocabolario chiuso*: di promontorio; di crinale; di controcrinale; di fondovalle; di pianura; costiero; altro.
- **Specifiche e note**
Vengono annotati riferimenti utili a connotare ulteriormente l'abitato dal punto di vista morfologico, aggiungendo possibilmente

precisazioni in merito alla configurazione dello *skyline* urbano (omogeneo, omogeneo con puntuali emergenze volumetriche, eterogeneo, eterogeneo con componenti gerarchizzate ecc.).

Descrizione impianti

- Numero
Indicare numeri interi e progressivi.
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4.
- Riferimento iniziale/trasformazione
Indicare singolarmente ciascun nucleo iniziale e/o ciascuna trasformazione.
- *Vocabolario chiuso*: iniziale; trasformazione.
- Tipologia
Viene indicato il tipo di impianto del nucleo iniziale e di ciascuna trasformazione identificata attraverso l'analisi del tessuto edilizio storico.
- *Vocabolario chiuso*: lineare; lineare a fuso; a fuso di acropoli; a scacchiera; a maglia ortogonale irregolare; a dedalo; ad avvolgimento; concentrico; radiale; policentrico; a lisca di pesce; altro.
- Denominazione
Viene indicata la denominazione, se esistente, corrispondente a ciascun nucleo iniziale e a ognuna delle trasformazioni del centro storico individuate tipologicamente.
- *Esempi*: Borgo nuovo; zona S. Maria.
- Datazione
Viene indicata la datazione corrispondente a ciascun nucleo iniziale e a ognuna delle trasformazioni del centro storico individuate tipologicamente.
- *Vocabolario chiuso*: età arcaica (ante VI sec. a.C.); età repubblicana (VI-I sec. a.C.); età imperiale (I-IV sec.); tardo antico (V-VI sec.); alto medioevo (VII-X sec.); basso medioevo (XI-XIV sec.); rinascimentale (XV-XVI sec.); barocco (XVII-XVIII sec.); ottocentesco (XIX sec.); novecentesco (XX sec.).
- Note
Vengono annotati riferimenti utili a connotare ulteriormente il nucleo iniziale o la trasformazione dal punto di vista tipologico, aggiungendo possibilmente precisazioni in merito alla trasformazione (espansione, ristrutturazione ecc.) e al tipo di tessuto edilizio esistente (intensivo, sparso, modulare, regolare, irregolare ecc.).

Descrizione funzionale

- Descrizione funzionale
Viene indicata l'attività prevalente osservata nel centro storico, anche facendo riferimento a eventuali riscontri di natura economico-statistica.
- *Vocabolario chiuso*: centro a vocazione residenziale prevalente; centro ad alta vocazione mercantile; centro religioso; centro ad alta vocazione produttiva (pesca, industria, artigianato, terziario avanzato); insediamento agricolo; centro ad alta vocazione turistica; altro.
- Specifiche e note
Vengono annotati riferimenti utili a connotare ulteriormente il centro storico dal punto di vista funzionale.

Collegamenti

Indicazioni necessarie per identificare i collegamenti del centro urbano con il territorio. Per quanto riguarda la prossimità delle reti nazionali di distribuzione, si indica il collegamento autostradale in presenza di svincoli a distanza massima di 20 km dal centro storico, si segnala invece la presenza vicina di scali ferroviari collegati da apposite navette con il centro storico.

- Tipo collegamento
- *Vocabolario chiuso*: autostrada; strada statale; strada regionale; strada provinciale; strada comunale; linea ferroviaria, navigazione fluviale, navigazione marittima, navigazione lacustre; altro.

Margini

Indicazioni sulla natura del margine del centro storico, se esistente.

- Tipo delimitazione
- *Vocabolario chiuso*: cinta muraria; case-mura; arteria viaria; margine orografico; corso d'acqua; bacino d'acqua naturale; bacino d'acqua artificiale; linea di costa; barriere infrastrutturali; assente; altro.
- Localizzazione
Viene indicata la localizzazione del tipo di margine.
- *Esempi*: Lati nord, sud, est e ovest del centro storico; tratto attiguo alla porta Romana.

- Specifiche e note

Vengono annotati riferimenti utili a connotare i margini dell'abitato storico, con particolare riferimento alla forma della delimitazione (curvilinea, poligonale, a goccia, filiforme, fusiforme, tentacolare, a ventaglio ecc.).

Sistema urbano

Nel campo indicare l'organizzazione del tessuto edilizio che caratterizza la conformazione urbana del CNS.

- Organizzazione fisica/amministrativa

Descrivere la tipologia storica di organizzazione del centro storico in componenti fisico-amministrative, se esistenti.

- *Esempi*: Spontaneo; Quartieri; Sestieri; Rioni; Contrade.

- Specifiche e note

Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero. Fra queste dovranno risultare soprattutto i possibili nessi (e le possibili approssimazioni relative alla corrispondenza) fra la ripartizione fisico-amministrativa considerata e gli impianti tipologici riconosciuti (primo impianto, trasformazione n. 2, trasformazione n. 3 ecc.).

Sistema viario: percorsi territoriali

Indicazioni necessarie per identificare i tratti significativi della viabilità territoriale.

- Tipo percorso

Specificare se il CNS è caratterizzato da una forma di antropizzazione rilevante alla scala territoriale, indicando la tipologia del sistema viario relativa.

- *Vocabolario chiuso*: di crinale; di fondovalle; di fondovalle secondario; pedemontano; di controcrinale; di mezzacosta.

- Denominazione

Indicare la denominazione del percorso.

- *Esempi*: via Cassia; via Francigena; via Salaria; via Emilia; statale SS17.

- Specifiche e note

Vengono annotati riferimenti utili a connotare ulteriormente i percorsi territoriali.

Sistema viario: percorsi urbani

Indicazioni necessarie per identificare i tratti significativi della viabilità urbana.

- Tipo percorso
Specificare le caratteristiche dei principali percorsi urbani, indicando la specifica tipologia.
- *Vocabolario chiuso*: matrice; d'impianto; di collegamento; di ristrutturazione; tipologia non univocamente determinabile.
- Denominazione
- *Esempi*: via Giuseppe Garibaldi; via Roma; via di Porta Romana; Corso Rinascimento.
- Impianto collegato
Specificare l'impianto cui si riferisce il percorso urbano.
- *Vocabolario chiuso*: lista degli impianti definiti in precedenza.
- Specifiche e note
Vengono annotati riferimenti utili a connotare ulteriormente la maglia viaria, con particolare riferimento al disegno complessivo della rete viaria storica, se identificabile (lineare ad asse unico, lineare a due assi paralleli, lineare a più assi paralleli, ortogonale crociforme, ortogonale a rete, radiocentrica, a spina, a pettine, a fuso, a ventaglio, anulare ecc.).

Elementi di paesaggio urbano

Si descrivono, tutti quegli aspetti che evidenziano le particolarità morfologiche e del paesaggio aventi valore estetico e di notevole interesse pubblico o di memoria storica, quali: bellezze panoramiche, punti di vista o belvedere, parchi e giardini (vedi Codice art. 136 comma 1 lettera a, b, c, d).

- Tipo elemento
Indicare se presenti e in caso affermativo riportare il nome.
- *Vocabolario chiuso*: verde urbano; bellezze panoramiche; punti di vista; belvedere; altro.
- Denominazione
Indicare la denominazione del tipo di elemento del paesaggio urbano considerato.

- *Esempi*: lungomare dei cavalieri di San Giovanni; terrazza del Pincio; belvedere di piazzale Michelangelo.
- Specifiche e note
Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero.

Sistema difensivo

Campo strutturati in cui saranno riportate informazioni relative all'esistenza di sistemi difensivi compresi nell'area del CNS.

- Riferimento intero/parte
- *Vocabolario chiuso*: intero; parte
- Denominazione
- *Esempi*: Porta di Capua; porta Soprana; mura Aureliane; barbacane.
- Tipo impianto
- *Vocabolario chiuso*: perimetro urbano; cortina difensiva; saliente, torre; porta urbana; bastione; rivellino; altro
- Specifiche e note
Specifiche che evidenziano le peculiarità della fortificazione.

Elementi architettonici/costruttivi caratterizzanti

Evidenzia la presenza di componenti figurative, costruttive o materiali che caratterizzano in maniera particolare l'abitato storico.

- Riferimento intero/parte
- *Vocabolario chiuso*: intero; parte.
- Tipo
- *Esempi*: case-mura; trulli; case-torri; palazzetti d'affitto; comignoli; profferli; loggiati colonnati; balconi su mensole lapidee; cornici in pietra serena; intonaci graffiti.
- Specifiche e note
Specifiche che evidenziano le peculiarità degli elementi caratterizzanti.

Cronologia

	lun.	rip.	obb.	voc.
Riferimento a intero/parte	200	si	-	A
Notizia storica	500	si	si	A

Validità inizio	-	si	-	C
Validità fine	-	si	-	C
Secolo inizio	15	si	sì	A
Secolo fine	15	si	sì	A
Frazione secolo inizio	-	si	-	C
Frazione secolo fine	-	si	-	C
Data inizio (aaaa.mm.gg.)	25	si	sì	A
Data fine (aaaa.mm.gg.)	25	si	sì	A
Motivazione	250	sì	-	A
Documentazione	500	sì	-	A

In questo paragrafo vengono registrati i dati cronologici che riguardano la storia del sito. Tali dati sono riferiti esclusivamente all'intero sito o a porzioni significative di esso; le notizie relative alle singole unità edilizie, invece, non vanno inserite, a meno che non abbiano riferimenti specifici all'abitato. Le informazioni cronologiche possono essere ricondotte, in relazione alle diverse situazioni, a un periodo esteso nel tempo oppure a una singola data. Per le necessità legate alla gestione e fruizione del catalogo nazionale del patrimonio culturale è necessario che per ciascun bene venga fornito un arco cronologico significativo di riferimento². La griglia è automaticamente ordinata in base al campo 'Data Inizio'.

- Riferimento a intero/parte

Specificare se le informazioni cronologiche fornite nel paragrafo si riferiscono all'intero bene oppure a una sua parte. Le voci specificate possono riguardare l'intero centro storico (in tal caso si indicherà 'generale') oppure fanno riferimento a quanto già inserito nel capitolo relativo alla configurazione urbana.

- *Esempi:* generale; primo impianto; trasformazione n. 2; trasformazione n. 3 Sestiere Dorsoduro.

- Notizia storica

Informazione sintetica riguardo all'evento che ha interessato il bene.

- *Esempi:* realizzazione; completamento; demolizione parziale; demolizione totale; inizio lavori; passaggio di proprietà; progettazione; pianificazione; ricostruzione; fase di frequentazione; evento sismico; alluvione; frana.

² Tale informazione, infatti, è quella utilizzata nel catalogo nazionale del patrimonio culturale gestito dal SIGEC nella visualizzazione dei dati sintetici di riepilogo sul bene.

- Validità inizio
Ove necessario, si deve precisare la relazione cronologica tra la 'Notizia' e la datazione iniziale proposta (Secolo, Frazione di Secolo e Data).
- *Vocabolario chiuso*: ante; post; ca.; (?).
- Validità fine
Ove necessario si deve precisare la relazione cronologica tra la 'Notizia' e la datazione finale proposta (Secolo, Frazione di Secolo e Data).
- *Vocabolario chiuso*: ante; post; ca.; (?).
- Secolo inizio
Viene indicato il secolo in numeri romani. Il campo va compilato anche quando sia nota la data specifica di una notizia, indicando il secolo di riferimento.
- *Esempi*: II a.C.; XIX.
- Secolo fine
Viene indicato il secolo in numeri romani. Il campo va compilato anche quando sia nota la data specifica di una notizia, indicando il secolo di riferimento.
- *Esempi*: II a. C.; XIX.
- Frazione secolo inizio
Eventuale specifica che permette di circoscrivere maggiormente il momento iniziale del periodo a cui si rapporta la 'Notizia'. Il presente campo non si compila quando sia nota con maggior precisione la data iniziale che deve, invece, essere indicata nel successivo campo 'Data'.
- *Vocabolario chiuso*: fine; inizio; metà; prima metà; seconda metà; primo quarto; secondo quarto; terzo quarto; ultimo quarto.
- Frazione secolo fine
Eventuale specifica che permette di circoscrivere maggiormente il momento finale del periodo a cui si rapporta la 'Notizia'. Il presente campo non si compila quando sia nota con maggior precisione la data finale che deve, invece, essere indicata nel successivo campo 'Data'.
- *Vocabolario chiuso*: fine; inizio; metà; prima metà; seconda metà; primo quarto; secondo quarto; terzo quarto; ultimo quarto.
- Data inizio (aaaa.mm.gg.)
Indicazione, se nota, della data dell'intervento nella forma aaaa.mm.gg. Nel caso in cui anziché la data completa sia noto solo l'anno, i mesi e/o i giorni non saranno indicati. Il campo va compilato anche quanto siano noti soltanto il secolo e la frazione di

secolo di una notizia: in questi casi sarà indicato l'anno iniziale del periodo di riferimento.

- *Esempi*: 1978.09.12; 1965.
- **Data fine (aaaa.mm.gg.)**
Indicazione, se nota, della data dell'intervento nella forma aaaa.mm.gg. Nel caso in cui anziché la data completa sia noto solo l'anno, i mesi e/o i giorni non saranno indicati. Il campo va compilato anche quanto siano noti soltanto il secolo e la frazione di secolo di una notizia: in questi casi sarà indicato l'anno finale del periodo di riferimento.
- *Esempi*: 1978.09.12; 1965.
- **Motivazione**
Indicare i motivi e i criteri che hanno determinato l'attribuzione della cronologia proposta.
- *Esempi*: contesto; tradizione orale; riscontri bibliografici; riscontri documentari (fonti archivistiche, note manoscritte); dati epigrafici; riscontri iconografici; riscontri paleografici; riscontri diagnostici.
- **Documentazione**
Indicare la documentazione (fonti edite e inedite, relazioni, indagini specifiche ecc.) che attesta la motivazione dell'attribuzione cronologica registrata nel paragrafo. Il campo è aperto, per segnalare, se necessario, varie tipologie di documenti separati da un punto e virgola.
- *Esempi*: Brogliardo del Catasto Gregoriano del 1819; Giorgi 1999, fig. 2.

Fonti

	lun.	rip.	obb.	voc.
Catasti storici				
Denominazione catasto	500	sì	sì	C
Posizione del documento	500	sì	-	A
Data	50	sì	-	A
Altre fonti				
Tipo	100	sì	sì	C
Contenuto	200	sì	sì	A
Riferimento cronologico	50	sì	-	A
Collocazione	200	sì	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A

Bibliografia				
Riferimento bibliografico completo	1000	si	sì	A
Specifiche e note	2000	-	-	A

Indicare la fonte o le fonti principali e i documenti dai quali si sono tratte informazioni utili per analizzare e individuare l'area del Centro o nucleo storico (CNS). I documenti storici (planimetrie, catasti figurativi) devono rappresentare lo stato dei centri entro l'epoca della prima guerra mondiale. Per i centri storici di fondazione novecentesca si utilizza la documentazione storica.

Catasti storici

Informazioni relative ai catasti storici eventualmente visionati per individuare l'area del CNS oggetto di dichiarazione di notevole interesse pubblico. Il campo è ripetitivo perché ogni catasto storico va indicato singolarmente. La griglia è automaticamente ordinata in base al campo 'Data'.

- Denominazione del catasto
Indicare la denominazione con cui è noto il catasto storico e la sua tipologia, separati da una virgola.
- *Vocabolario chiuso*: Catasto Gregoriano, geometrico-particellare; Catasto onciario del Regno di Napoli, descrittivo; Catasto Alessandrino, descrittivo con mappe; Catasto Piano di Pio VI, descrittivo; Catasto antico di Milano, geometrico; Catasto Tavolare Teresiano; altro.
- Posizione del documento
Indicare la denominazione completa dell'unità cartografica del catasto (mappa, foglio, sezione ecc.), se disponibile, nella quale ricade il bene catalogato, accompagnata dall'eventuale numero di riferimento, dividendo i vari elementi identificativi con una virgola. Qualora il bene sia compreso in più unità cartografiche catastali, dividerne le rispettive definizioni tramite un punto e virgola.
- *Esempi*: Delegazione di Rieti, mappa n. 169, Fabbrica Palmieri, sezione III di Nerola, appodiato della comunità di Toffia.
- Data
Specificare la data del documento, indicando prima l'anno e poi eventuali specifiche (ante, post, ca.).
- *Esempi*: 1908.01.01; 1704-1708; 1600, post.

Altre fonti

Informazioni sulla documentazione ulteriore relativa al bene in esame (grafica, fotografica, epigrafica ecc.). Il campo è ripetitivo perché ogni documento va indicato singolarmente.

- Tipo
Indicare il tipo di documento.
- *Vocabolario chiuso*: documento fotografico; documento grafico; documento pittorico; documento archivistico; epigrafe/targa/iscrizione; evidenza archeologica; indagine diagnostica; audiovisivo; registrazione audio; sito internet; altro.
- Contenuto
Indicare il titolo attribuito all'immagine, quando presente, e/o una sintetica didascalia, se utile alla comprensione di quanto documentato.
- *Esempi*: *Vergine in gloria* di Benozzo Gozzoli: particolare; acquaforte di Carl Sprosse.
- Riferimento cronologico
Specificare la data del documento.
- *Esempi*: 01.01.1908; XIX sec.
- Collocazione
Indicare la collocazione del documento.
- Specifiche e note
Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero, sul documento descritto.

Bibliografia

Informazioni relative alla bibliografia che riguarda il bene in esame. Il campo è ripetitivo perché ogni riferimento bibliografico va indicato singolarmente. La griglia è automaticamente ordinata in base al cognome dell'autore.

- Riferimento bibliografico completo
Indicare il riferimento bibliografico completo, specificando l'autore o il curatore nella forma 'cognome, nome puntato'.
- *Esempi*: Tetro F., *Gli Ebrei a Sermoneta (XIII-XIV sec.)*, in «Economia Pontina», 15, 1977, pp. 9-24; Maggi G., Castriotto I., *Della Fortificazione della città*, Appresso Rutilio Borgominiero, Venetia 1584.

- Specifiche e note

Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero, sul riferimento bibliografico; in particolare, quando necessario, specificare in questo campo pagine, tavole, figure ecc. relative al bene in esame.

Strumenti urbanistici

	lun.	rip.	obb.	voc.
Ente/Amministrazione	250	si	-	A
Tipo di strumento	250	si	sì	A
Riferimento Web	500	si	-	A
Specifiche e note	3000	-	-	A
Compilazione scheda				
Data compilazione	-	-	sì	C
Nome compilatore	100	-	sì	A
Ente compilatore	150	-	-	A

Indicazioni relative ai piani regolatori generali e particolareggiati e ai piani paesaggistici che interessano il bene catalogato; nella scheda CNS vanno inseriti tutti gli strumenti urbanistici relativi al centro storico, anche quelli che interessano solo una parte del costruito, poiché questi possono essere importati automaticamente nelle schede relative alle Unità e agli Spazi Urbani, ai Fronti e alle Unità Edilizie. Il campo è ripetitivo perché ogni strumento urbanistico va indicato singolarmente. In questo paragrafo vengono registrate le informazioni relative all'elaborazione della scheda o ad eventuali successive operazioni di trascrizione, di aggiornamento, di revisione. Le informazioni riguardano la data in cui tali operazioni sono state svolte, le persone e gli Enti intervenuti e/o responsabili.

- Ente/Amministrazione

Indicare l'esatta denominazione dell'Amministrazione o dell'Ente che ha varato lo strumento urbanistico.

- *Esempi:* Comune; Regione; Ente Parco.

- Tipo di strumento

Indicare il tipo di strumento in vigore (Piano Regolatore, Piano Paesaggistico ecc.), seguito da tutte le specifiche necessarie per individuarlo (per distinguere i vari dati si può utilizzare la barra ("/") seguita da uno spazio.

- *Esempi*: PTP1-E/ 3.3 zona di tutela D; PRG 1975/ variante 1993; PRG 1984/ zona agricola E2; PRG 2271/ 02.06.1998/ Programmazione negoziata.
- Riferimento Web
Indicare, se presente, il riferimento web dello strumento urbanistico e la data di consultazione fra parentesi quadre.
- *Esempi*: <http://www.regione.lazio.it/rl_urbanistica/?vw=contenutiElenco&id=8> [09.05.2018].
- Specifiche e note
Fornire eventuali specifiche riguardo gli strumenti urbanistici adottati.

Compilazione scheda

- Data compilazione
Indicare la data di redazione della scheda, espressa in cifre.
- *Vocabolario chiuso*: Calendario nel formato gg-mm-aaaa.
- Nome compilatore
Indicare il nome del/dei compilatore/i della scheda nella forma 'cognome, nome'.
- *Esempio*: Bianchi, Giulio; Rossi, Aldo.
- Ente compilatore
Indicare l'Ente che ha curato la scheda.
- *Esempi*: Soprintendenza per il Lazio; Regione Lombardia; Comune di Napoli.

3.2. Scheda da campo Centro Storico

LOCALIZZAZIONE	
Regione	Provincia
Comune	Località
Diocesi	Accessibilità ☐ completa ☐ parziale ☐ nulla
DATI CATASTALI	
Tipo catasto ☐ terreni ☐ urbano-fabbricati ☐ tavolare	Comune
Sezione	Fogli
Anno ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Note
GEOLOCALIZZAZIONE	
Altimetria: quota minima s.l.m. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ m	Altimetria: quota massima s.l.m. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ m
Metodologia di perimetrazione	

ANAGRAFICA	
Denominazione	Altre denominazioni
Definizione ☐ acropoli ☐ borgo esterno alle mura ☐ centro rurale fortificato	☐ castrum o castello ☐ nucleo storico di città ☐ cittadella ☐ rocca ☐ porto ☐ villaggio o frazione ☐ altro:
Categoria generale ☐ insediamento abbandonato ☐ insed. compatto cronologicamente omogeneo ☐ insediamento compatto stratificato	☐ insed. sparso cronologicamente omogeneo ☐ insediamento sparso stratificato ☐ altro:
AMBIENTE	
Geografia (territorio) ☐ montuoso ☐ collinare ☐ pianeggiante ☐ costiero	Uso del suolo (contesto) ☐ area antropizzata ☐ area agricola ☐ area boschiva o aperta naturale ☐ area umida ☐ corpi idrici
Condizioni climatiche prevalenti ☐ temperato ☐ temperato umido ☐ mediterraneo	☐ continentale ☐ alpino ☐ altro:
Geologia (+) ☐ tr ☐ UL1 ☐ UL2 ☐ UL3 ☐ UL4 ☐ UL5 ☐ UL6 ☐ UL7 ☐ UL8 ☐ UL9 ☐ UL10 ☐ UL11 ☐ UL12 ☐ UL13 ☐ UL14 ☐ UL15 ☐ UL16 ☐ UL17	Agenti atmosferici prevalenti
DEMOGRAFIA	
Anno di censimento ☐ ☐ ☐ ☐	N. abitanti nel centro storico ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
N. abitanti nel centro urbano ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Andamento demografico
Caratteri socio economici	

CONFIGURAZIONE URBANA	
DESCRIZIONE	
Descrizione morfologica ☐ di promontorio ☐ di fondovalle ☐ di crinale ☐ di pianura ☐ di controcrinale ☐ costiero	☐ altro: Specifiche e note
DESCRIZIONE IMPIANTI	
Numero ☐ ☐	☐ iniziale ☐ trasformazione
Tipologia ☐ lineare ☐ lineare a fuso ☐ a fuso di acropoli ☐ a scacchiera ☐ a maglia ortogonale irregolare ☐ a dedalo	☐ ad avvolgimento ☐ concentrico ☐ radiale ☐ policentrico ☐ a lisca di pesce ☐ altro: Denominazione
Datazione ☐ età arcaica (ante VI sec. a.C.) ☐ età repubblicana (VI-I sec. a.C.) ☐ età imperiale (I-IV) ☐ tardo antico (V-VI) ☐ alto medioevo (VII-X)	☐ basso medioevo (XI-XIV) ☐ rinascimentale (XV-XVI) ☐ barocco (XVII-XVIII) ☐ ottocentesco ☐ novecentesco Note

Numero	Γ Γ	○ iniziale ○ trasformazione	
Tipologia	□	Denominazione	
Datazione	□	Note	
.....			
(+)			
DESCRIZIONE FUNZIONALE			
Descrizione funzionale	☐ centro a vocazione residenziale prevalente ☐ centro ad alta vocazione mercantile ☐ centro religioso ☐ centro ad alta vocazione produttiva ☐ insediamento agricolo ☐ centro ad alta vocazione turistica ☐ altro:	Specifiche e note	
.....			
COLLEGAMENTI			
Tipo di collegamento (+)	☐ autostrada ☐ strada statale ☐ strada regionale	☐ strada provinciale ☐ strada comunale ☐ linea ferroviaria	☐ navigazione fluviale ☐ navigazione marittima ☐ navigazione lacustre ☐ altro:
MARGINI			
Tipo di delimitazione	☐ cinta muraria ☐ case-mura ☐ arteria viaria ☐ margine orografico ☐ corso d'acqua ☐ bacino d'acqua naturale	☐ bacino d'acqua artificiale ☐ linea di costa ☐ barriere infrastrutturali ☐ assente ☐ altro:	Localizzazione
.....			
Tipo di delimitazione	□		Localizzazione
.....			
(+)			
Specifiche e note			
.....			
SISTEMA URBANO			
Organizzazione fisico-amministrativa	Specifiche e note		
.....			
SISTEMA VIARIO: PERCORSI TERRITORIALI			
Tipo di percorso	☐ crinale ☐ fondovalle ☐ fondovalle secondario	☐ pedemontano ☐ di controcinale ☐ di mezzacosta	Denominazione
.....			
Tipo di percorso	□		Denominazione
.....			
(+)			
Specifiche e note			
.....			
SISTEMA VIARIO: PERCORSI URBANI			
Tipo di percorso	☐ matrice ☐ d'impianto ☐ di collegamento ☐ di ristrutturazione ☐ tip. non determinabile	Denominazione	Impianto collegato ☐ (selezionare da lista impianti: iniziale/trasformazione e numero)
.....			
Tipo di percorso	□	Denominazione	Impianto collegato ☐
.....			
(+)			
Specifiche e note			
.....			
ELEMENTI DI PAESAGGIO URBANO			
Tipo di delimitazione	☐ verde urbano ☐ bellezze panoramiche ☐ punti di vista	☐ belvedere ☐ altro:	Denominazione
.....			
Tipo di delimitazione	□		Denominazione
.....			
(+)			
Specifiche e note			
.....			

SISTEMA DIFENSIVO			
☐ intero ☐ parte	Denominazione	Tipo ☐ perimetro urbano ☐ cortina difensiva ☐ saliente ☐ torre	☐ porta urbana ☐ bastione ☐ rivellino ☐ altro:
☐ intero ☐ parte	Denominazione	Tipo ☐	
(+)			
Specifiche e note			
ELEMENTI ARCHITETTONICO/COSTRUTTIVI CARATTERIZZANTI			
☐ intero ☐ parte	Tipo		
☐ intero ☐ parte	Tipo		
(+)			
Specifiche e note			
CRONOLOGIA			
Rif. intero/parte		Notizia storica	
Validità inizio ☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)		Validità fine ☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)	
Secolo inizio		Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio ☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà		Fraz. di sec. fine ☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà	
Data inizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		Data fine ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Motivazione		Documentazione	
Rif. intero/parte		Notizia storica	
Validità inizio ☐		Validità fine ☐	
Secolo inizio		Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio ☐		Fraz. di sec. fine ☐	
Data inizio ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		Data fine ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Motivazione		Documentazione	
(+)			
FONTI			
CATASTI STORICI			
Denominazione catasto	☐ Catasto Gregoriano, geometrico-particellare ☐ Catasto onciario del Regno di Napoli, descrittivo ☐ Catasto Alessandrino, descrittivo con mappe ☐ Catasto Piano di Pio VI, descrittivo ☐ Catasto antico di Milano, geometrico ☐ Catasto Tavolare Teresiano ☐ altro:	Posizione documento	Data
Denominazione catasto	☐	Posizione documento	Data
(+)			
ALTRE FONTI			
Tipo	☐ documento fotografico ☐ evidenza archeologica ☐ documento grafico ☐ indagine diagnostica ☐ documento pittorico ☐ audiovisivo ☐ documento archivistico ☐ registrazione audio ☐ epigrafe/targa/iscrizione ☐ sito internet ☐ altro:	Contenuto	
Rif. cronol.		Collocazione	
Tipo ☐		Contenuto	
Rif. cronol.		Collocazione	
(+)			
Specifiche e note			
BIBLIOGRAFIA			
Rif. bibl. completo			
Rif. bibl. completo			
(+)			
Specifiche e note			

STRUMENTI URBANISTICI	
Ente/amministrazione	
Tipo di strumento	
Riferimento web	
Ente/amministrazione	
Tipo di strumento	
Riferimento web	
(+)	
Specifiche e note	
COMPILAZIONE SCHEDA	
Data compilazione	Nome compilatore
Ente compilatore	

3.3. Normativa Scheda Unità Urbana-Aggregato

La normativa chiarisce le modalità di compilazione della scheda offrendo indicazioni sulla lunghezza ammissibile del testo imputabile (lun.), sulla ripetibilità del campo (rip.), sulla obbligatorietà di compilazione del campo (obb.) e sul vocabolario previsto (C=Chiuso, ovvero predefinito in un elenco riportato alla voce relativa; A=Aperto, ovvero liberamente trascrivibile dal compilatore). L'assenza di riferimenti segnala che il dato viene importato automaticamente dal sistema. La lunghezza viene indicata come numero di caratteri (in caso di vocabolario aperto oppure chiuso, ove sia inclusa la voce 'altro' che consente l'inserimento di un testo libero nel campo aperto a seguire); ripetibilità e obbligatorietà, se presenti, sono evidenziati dall'avverbio 'sì', mentre i campi indispensabili per il calcolo degli indici di trasformazione e vulnerabilità sono identificati dai termini 'per Itm' e 'per Iv'.

Ogni campo viene spiegato tramite una sintetica precisazione, l'esplicitazione dei lemmi del vocabolario, se chiuso, o di esempi, quando il vocabolario è aperto.

Il modello schedografico viene georeferenziato sul territorio attraverso la perimetrazione dell'Unità Urbana-Aggregato analizzata. Tale perimetrazione raccoglierà l'intero isolato delimitato da Spazi Urbani nel caso in cui l'UU-A sia il prodotto esclusivo dell'aggregazione delle Unità Edilizie residenziali oppure comprenda al suo interno edifici specialistici di dimensioni comparabili con quelle delle fabbriche attigue. Quando l'isolato sia invece composto da Unità Edilizie residenziali aggregate fra loro e connesse a una o più Unità Urbane costituite da Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica di dimensioni sostanzialmente diverse (come un palazzo nobiliare, una scuola o un ospedale non risultati dalla rifusione di cellule preesistenti), le porzioni dell'isolato saranno interessate da perimetrazioni distinte.

Localizzazione

	lun.	rip.	obb.	voc.
Centro storico di riferimento				
Regione				
Provincia				
Comune				
Denominazione				
Località				

Ubicazione				
Organizzazione fisico-amministrativa di pertinenza	100	-	-	A
Viabilità confinante	500	-	-	A
Prospicienza	500	-	-	A
Dati catastali				
Tipo catasto	-	-	-	C
Comune catastale (D964)	-	-	-	C
Sezione	5	-	-	A
Fogli	100	-	-	A
Anno	4	-	-	A
Elementi di confine	2000	-	-	A
Note	250	-	-	A
Geolocalizzazione				
Sistema di riferimento				
Cartografia				
X centroide				
Y centroide				
Metodologia di perimetrazione	2000	-	-	A

In questo paragrafo sono registrate le indicazioni che consentono la corretta e precisa individuazione del bene catalogato, relative alla localizzazione geografico-amministrativa e alla geolocalizzazione con specificazione della metodologia adottata per la perimetrazione dell'Unità Urbana-Aggregato.

Centro Storico di Riferimento

Il paragrafo contiene le indicazioni relative a Regione, Provincia, Comune, Denominazione e Località del centro storico di riferimento.

- Regione
Importata dal sistema.
- Provincia
Importata dal sistema.
- Comune
Importato dal sistema.
- Denominazione
Importata dal sistema.
- Località
Importata dal sistema.

Ubicazione

- Organizzazione fisico-amministrativa di pertinenza
Indicare, se presente, la ripartizione amministrativa di pertinenza dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Esempi:* rione Castello; borgo Manero.
- Viabilità confinante
Indicare le denominazioni delle strade che perimetrano l'Unità Urbana-Aggregato.
- *Esempi:* via Giuseppe Garibaldi; via Roma; via di Porta Romana; Corso Rinascimento.
- Prospicienza
La prospicienza viene identificata dalle strade confinanti e dai numeri civici relativi alle unità edilizie comprese nell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Esempi:* via Giuseppe Garibaldi 2-4-8-12; via Roma 1-3-5; via di Porta Romana 3.

Dati catastali

In questo paragrafo vengono registrate informazioni di localizzazione che riguardano l'Unità Urbana-Aggregato in esame con riferimento alla ripartizione catastale nazionale.

- Tipo catasto
Specificare il tipo di catasto.
- *Vocabolario chiuso:* terreni; urbano-fabbricati; tavolare.
- Comune catastale (D964)
Indicare il nome del Comune a cui è intestato il foglio di mappa, riportato nella forma attestata nel catasto¹, senza alcuna abbreviazione.
- *Vocabolario chiuso:* Lista delle denominazioni dei Comuni italiani relativi alla Provincia.
- Sezione
Indicare la Sezione amministrativa, censuaria o urbana, se indicata.

¹ La denominazione del Comune attestata per il catasto può infatti presentarsi diversa da quella ufficiale Istat.

- Fogli
Indicare il numero del foglio di mappa catastale in cui ricadono le particelle dell'Unità Urbana-Aggregato. Nel caso di più fogli catastali ricadenti in un medesimo Comune separare i numeri attraverso un punto e virgola.
 - *Esempi:* 41 oppure 35; 36.
- Anno
Nel caso in cui sia leggibile l'anno di formazione del foglio e/o quello di eventuali aggiornamenti, indicare il più recente.
- Elementi di confine
Quando utile per la conoscenza del bene, si possono registrare in questo campo gli elementi (particelle, strade, corsi d'acqua ecc.) confinanti con le particelle dell'Unità Urbana-Aggregato. Per ciascun elemento inserire tutte le specifiche necessarie per la sua corretta individuazione (denominazione del Comune, tipo di catasto, numero del foglio, denominazione dell'elemento, se indicato sulla mappa catastale ecc.).
 - *Esempi:* Fosso Tufarelli; Strada del Migliarino; Comune di Allumiere, catasto terreni, f. 41, part. 21.
- Note
Informazioni aggiuntive sui dati catastali, in forma di testo libero.

Geolocalizzazione

- Sistema di riferimento
Preimpostato: WGS84.
- Cartografia
Strumento per effettuare la perimetrazione dell'Unità Urbana-Aggregato sulla cartografia del sistema.
- X Centroide
Calcolato dal sistema.
- Y Centroide
Calcolato dal sistema.
- Metodologia di perimetrazione
Breve descrizione, a testo libero, della metodologia adottata per individuare l'area dell'Unità Urbana-Aggregato, con riferimenti alla natura costruttiva dei componenti dell'edificato; in presenza di parti in comune fra unità urbane differenti specificare i criteri di attribuzione impiegati.

Anagrafica

	lun.	rip.	obb.	voc.
Identificazione				
Definizione	-	-	sì	C
Identificazione	10	-	sì	A
Denominazione	100	-	-	A
Utilizzazione				
Grado di utilizzazione attuale	-	-	-	C
Periodo di utilizzazione attuale	-	-	-	C
Funzioni				
Indicazione generica	100	sì	sì	C
Indicazione specifica	100	sì	-	C

Il paragrafo contiene le informazioni necessarie per la definizione del bene, in relazione alla sua tipologia e al contesto in cui viene considerato dal punto di vista catalografico, come pure le indicazioni relative alla sua utilizzazione.

Identificazione

Il paragrafo contiene le indicazioni che consentono la corretta e precisa individuazione terminologica del bene catalogato (indicato sempre al singolare, ad eccezione dei casi in cui la definizione è convenzionalmente al plurale).

- **Definizione**
Specificare il tipo il bene oggetto della catalogazione.
 - *Vocabolario chiuso*: UU-A.
- **Identificazione**
L'identificazione fa riferimento a una numerazione assegnata nell'ambito della perimetrazione del centro storico e alle specifiche perimetrazioni georeferenziate dell'unità urbana. Per l'Unità Urbana-Aggregato si utilizza una numerazione consequenziale.
 - *Vocabolario aperto*: Numeri da 1 a 9999999999.
- **Denominazione**
Specificare il termine o la locuzione che individuano il bene oggetto della catalogazione, quando esistente, espressa secondo la tradizione degli studi.
 - *Esempi*: Monte dei Cenci; Insula di San Paolo alla Regola.

Utilizzazione

Informazioni relative all'uso al quale è adibito il bene catalogato nel periodo in cui viene compilata la scheda. Va riportata solo la/e principale/i categoria/e d'uso, evitando inutili menzioni sull'utilizzazione di singoli ambienti, salvo quando questi siano particolarmente significativi, come ad esempio la cappella o un laboratorio artigiano in un palazzo. Per più informazioni va utilizzata la ripetitività dell'intero campo.

- Grado di utilizzazione attuale

Specificare se e in che misura l'Unità Urbana-Aggregato è attualmente utilizzata in rapporto al volume totale.

- *Vocabolario chiuso*: 0-25%; 25-50%; 50-75%; 75-100%; 0-50%; 50-100%; 0-75%; 100%.

- Periodo di utilizzazione attuale

Specificare da quanto tempo dura l'attuale grado di utilizzazione

- *Vocabolario chiuso*: non precisabile; 0-10 anni; 10-30 anni; >30 anni.

Funzioni

- Indicazione generica

Selezionare l'indicazione sull'uso del bene, o di una sua parte, secondo una classificazione delle principali tipologie d'uso.

- *Vocabolario chiuso*: culto; turismo; residenze; attività produttive/agricoltura/pascolo; attività produttive/industria; attività produttive/artigianato; attività produttive/servizi; attività produttive/commercio; depositi/magazzini; depositi di materiale archeologico; laboratori/uffici; cantieri di scavo in attività; cantiere di restauro; non utilizzato; in abbandono; altro.

- Indicazione specifica

Termine o locuzione specialistica che indica l'uso cui è adibito l'intero bene o una sua parte, nel momento in cui è compilata la scheda.

- *Vocabolario chiuso*: abbazia; abitazione; accademia; acquario; acquedotto; albergo; ambasciata; ambulatorio medico; archivio; area di parcheggio; asilo; associazione; auditorium; autorimessa; azienda; banca; bar; biblioteca; bottega; campanile; campo sportivo; canonica; cantina; cappella; carcere; casa di cura; caserma; centro benessere; centro sociale; chiesa; cinema; circolo; circoscrizione; cisterna; clinica; collegio; colonia; consultorio; convento; deposito;

dormitorio; fabbrica; falegnameria; fattoria; fienile; foresteria; forno; frantoio; galleria; giardino; granaio; hotel; istituto; laboratorio; magazzino; manifattura; mattatoio; mercato; ministero; monastero; mulino; municipio; museo; negozio; officina; oratorio; orfanotrofio; ospedale; ospizio; ostello; pagliaio; palestra; parrocchia; porta urbana; prefettura; prigione; ricovero; ristorante; sala concerti; sala giochi; santuario; scuola; segheria; serra; soprintendenza; spazi di servizio all'abitazione; stalla; stazione; studio; tabacchificio; teatro; tinaia; trattoria; tribunale; uffici; università; vivaio.

Sistema edilizio

	lun.	rip.	obb.	voc.
Impianto				
Configurazione impianto	100	-	-	C
Attacco a terra	-	-	-	C
Recinto	-	-	-	C
Anditi	-	-	-	C
Collegamenti edilizi				
Numero unità urbane collegate				
Unità urbana collegata	-	sì	sì	C
Tipo collegamento	100	sì	sì	C
Dati quantitativi generali				
N° Accessi a quota terreno	8	-	-	A
N° Unità edilizie rilevabili	8	-	-	A
N° Unità abitative	8	-	-	A
N° Unità non abitative	8	-	-	A
Dati dimensionali				
Altezza minima (m)	6	-	per Iv	A
Altezza massima (m)	6	-	per Iv	A
Larghezza (m)	6	-	-	A
Lunghezza (m)	6	-	-	A
Volume fuori terra (mc)	8	-	-	A
Volume dentro terra (mc)	8	-	-	A
Superficie coperta lorda (mq)	8	-	-	A
Vuoti edilizi				
Numero vuoti edilizi esistenti	10	-	-	A
Localizzazione	150	sì	-	A

Unità edilizie confinanti	200	sì	sì	A
Incidenza volumetrica	-	-	per Iv	C
Incidenza distributiva	-	-	per Iv	C
Incidenza anditi aperti per numero di U.E. complessive	-	-	per Iv	C
Specifiche e note	2000	-	-	A
Accessibilità alle informazioni				
Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati	6	-	-	A
Numero piani dei fronti interni ed esterni totali	6	-	-	A
Fattore di confidenza/ispezionabilità				

Nel paragrafo dovranno essere inserite le informazioni relative alla configurazione edilizia generale dell'Unità Urbana-Aggregato.

Impianto

- Configurazione impianto

Selezionare l'informazione che meglio descrive la conformazione planimetrica attuale del bene catalogato, ovvero riportarne una descrizione sintetica.

- *Vocabolario chiuso*: ad ali aperte; allungata; compatta; con cortili; irregolare; lineare; altro.

- Attacco a terra

Selezionare se alcune o tutte le unità edilizie individuate nell'Unità Urbana-Aggregato sono impostate su banchi di roccia affiorante di altezza significativa (corrispondente a un piano medio).

- *Vocabolario chiuso*: su banco di roccia affiorante; con spiccatto a terra.

- Recinto

Selezionare se la configurazione dell'impianto è in parte definita da un muro perimetrale di recinzione che delimita spazi aperti, giardini, orti ecc.

- *Vocabolario chiuso*: con recinto; senza recinto.

- Anditi

Selezionare se alcune o tutte le unità edilizie individuate nell'Unità Urbana-Aggregato sono separate da anditi.

- *Vocabolario chiuso*: con anditi; senza anditi.

Collegamenti edilizi

Precisare l'esistenza di collegamenti edilizi rilevabili con altre Unità Urbane (Aggregati o EPRS), costituiti da ponti, logge, case ponte e similari.

- Numero unità urbane collegate
Il numero di collegamenti edilizi con altre Unità Urbane viene automaticamente definito dal sistema dopo che queste sono state rilevate nel campo sottostante.
- Unità urbana collegata
Indicare il numero identificativo della/e Unità Urbana/e collegata/e (Aggregato o EPRS) da selezionare dall'elenco delle Unità Urbane già inserite nel sistema. In caso di mancato inserimento di Unità Urbane collegate, al fine di non perdere l'informazione, si consiglia di procedere comunque alla georeferenziazione dell'Unità Urbana mancante, generando la scheda relativa.
- *Vocabolario chiuso*: Elenco delle UU-A e UU-EPRS precedentemente inserite.
- Tipo collegamento
Indicare per ogni Unità Urbana collegata il tipo di collegamento.
- *Vocabolario chiuso*: ponte; loggia; casa-ponte; arco di contrasto; setto murario; volume d'intasamento; scala esterna; altro.

Dati quantitativi generali

Consente la definizione delle caratteristiche quantitative generali utili a descrivere l'Unità Urbana-Aggregato come organismo unitario; si basa sul macro-rilevamento di dati evidenti.

- N° Accessi a quota terreno
Indicare gli accessi collocati alla quota del terreno relativi all'Unità Urbana-Aggregato, considerando gli ingressi principali e gli accessi agli annessi (seminterrati, locali di servizio ecc.) e ai negozi o ad altri ambienti direttamente comunicanti con la strada.
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.
- N° Unità edilizie rilevabili
Indicare il numero degli organismi architettonici coerenti, corrispondenti a un'unica fase di edificazione o all'accorpamento/rifusione di più cellule edilizie preesistenti. L'unità edilizia è caratterizzata da: una o

più unità funzionali (abitative e non) collegate fra loro tramite elementi distributivi comuni e all'esterno da accessi alla quota stradale; fronti esterni con linea di gronda generalmente continua; copertura unitaria o composta di parti piane e/o inclinate coerenti con tutti i fronti esterni. A ciascuna unità edilizia dell'Unità Urbana-Aggregato va associato un identificativo (UE-1, UE-2, UE-3 ecc.); il perimetro di ciascuna unità edilizia e l'identificativo assegnato devono essere riportati obbligatoriamente in una mappa generale dell'Unità Urbana-Aggregato che va inserita fra gli allegati della scheda cartacea e informatica. In base al numero delle unità edilizie, infatti, verrà effettuato il riscontro del numero dei piani e la valutazione delle incidenze.

- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.

- N° Unità abitative

Indicare il numero delle unità abitative rilevabili nell'Unità Urbana-Aggregato. L'accertamento può effettuarsi secondo modalità speditive, tramite la presa visione dei citofoni o delle cassette postali ecc.

- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.

- N° Unità non abitative

Indicare il numero delle unità non abitative rilevabili nell'Unità Urbana-Aggregato. L'accertamento può effettuarsi secondo modalità speditive, tramite la presa visione dei citofoni, delle cassette postali, delle insegne ecc.

- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.

Dati dimensionali

Informazioni che, nel loro insieme, indicano l'ordine di grandezza del bene catalogato nel suo complesso. I dati vanno forniti sulla base di rilevazione diretta; nel caso di ambienti non ispezionabili è possibile dedurre le informazioni da documentazione bibliografica, iconografica e di archivio purché esauriente per poter effettuare le valutazioni richieste. Vengono definite le caratteristiche quantitative generali utili a descrivere l'Unità Urbana-Aggregato come organismo unitario; si basa sul macro-rilevamento di dati evidenti.

- Altezza minima (m)

Riportare, in m, il valore minimo in gronda del corpo edilizio.

- *Vocabolario aperto:* serie di numeri da 0,01 a 9999,99.

- Altezza massima (m)

Riportare, in m, il valore massimo in gronda del corpo edilizio.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 9999,99.
- **Larghezza (m)**
Riportare, in m, il valore massimo, escludendo eventuali appendici poco significative. Con impianti planimetrici molto irregolari o articolati tale informazione non è obbligatoria.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 9999,99.
- **Lunghezza (m)**
Riportare, in m, il valore massimo, escludendo eventuali appendici poco significative. Con impianti planimetrici molto irregolari o articolati tale informazione non è obbligatoria.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 9999,99.
- **Volume fuori terra (mc)**
Riportare, in mc, il valore del volume fuori terra dell'edificio v.p.p. (vuoto per pieno).
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 999999,99.
- **Volume dentro terra (mc)**
Riportare, in mc, il valore del volume dentro terra dell'edificio.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 999999,99.
- **Superficie coperta lorda (mq)**
Riportare, in mq, il valore della superficie ottenuta proiettando a terra la linea di gronda.
- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 999999,99.

Vuoti edilizi

Precisare l'esistenza di vuoti edilizi rilevabili nell'Unità Urbana-Aggregato, dovuti a crolli, demolizioni, parziale costruzione, mancata costruzione o altro. Occorre non confondere i vuoti edilizi con gli spazi aperti interni all'aggregato: i primi sono infatti il risultato di una perdita o di una mancata costruzione e insistono quindi in un contesto di aggregazione edilizia che ne prevedeva la presenza; i secondi rimandano invece alla normale organizzazione distributiva attribuita all'Unità Urbana.

- **Numero vuoti edilizi esistenti**
Indicare il vuoto edilizio (ambiti di mancata edificazione o risultati da crolli) con il numero corrispondente.
- *Esempi*: 0; 1; 2; 3; 4 ecc.

- Localizzazione

Indicare la localizzazione del vuoto edilizio perimetrale o interno all'Unità Urbana-Aggregato.

- *Esempi:* vuoto edilizio perimetrale per mancanza di fabbricati fra il numero civico 4 e 8 di via Manzoni; vuoto edilizio interno pertinente alle unità edilizie ai nn. civici 4 e 6 di via Manzoni e 12 di via Pascoli; vuoto edilizio perimetrale-rovina.

- Unità edilizie confinanti

Indicare gli identificativi delle unità edilizie che prospettano sul vuoto edilizio con i fronti interni e/o laterali.

- *Esempi:* UE-1; UE-2; UE-3; UE-4 ecc.

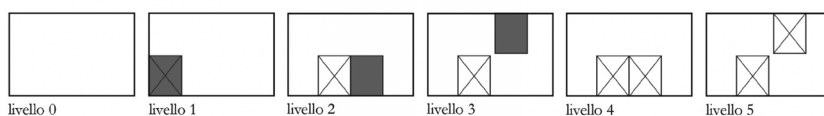
- Incidenza volumetrica

Indicare l'incidenza dei vuoti edilizi in relazione al totale del volume dell'Unità Urbana-Aggregato. Lo sviluppo del volume dei vuoti viene effettuato sulla base dei 'piani equivalenti', corrispondenti al numero medio dei piani esistenti nelle unità edilizie prospettanti sull'area vuota; l'incidenza è espressa dal rapporto fra il numero di 'piani equivalenti' relativi al vuoto edilizio e il totale del numero di piani esistenti in tutta l'Unità Urbana-Aggregato. Per il calcolo dei piani esistenti in tutta l'Unità Urbana-Aggregato vedi il paragrafo 'Sistema Costruttivo e di Trasformazione'.

- *Vocabolario chiuso:* 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Incidenza distributiva

Indicare l'incidenza dei vuoti edilizi in relazione alla loro distribuzione all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato. Viene considerata l'incidenza relativa alla presenza di vuoti edilizi 'parziali' (che si sviluppano in profondità o in altezza con dimensioni non superiori alla metà dei valori medi di profondità e altezza relativi alle unità edilizie adiacenti) o 'totali' (che si sviluppano in profondità o in altezza con dimensioni superiori dei valori medi di profondità e altezza relativi delle unità edilizie adiacenti). La modalità di distribuzione è descritta nel seguente grafico:



Vocabolario chiuso:

- 0 – nessun vuoto edilizio è presente nell'Unità Urbana-Aggregato;
- 1 – i vuoti edilizi parziali o totali sono disposti alle estremità dell'Unità Urbana-Aggregato;
- 2 – i vuoti edilizi totali e parziali sono associati fra loro e concentrati all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato;
- 3 – i vuoti edilizi totali e parziali sono distribuiti all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato;
- 4 – i vuoti edilizi totali sono associati fra loro e concentrati all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato;
- 5 – i vuoti edilizi totali sono distribuiti all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato.
- Incidenza anditi aperti per numero di U.E. complessive
Indicare l'incidenza degli anditi aperti (non soggetti a successivo intasamento) in relazione al numero complessivo delle unità edilizie rilevate all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso:* 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Specifiche e note
Informazioni aggiuntive sul sistema edilizio, in forma di testo libero.

Accessibilità alle informazioni

- Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_i).
- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.
- Numero piani dei fronti interni ed esterni totali
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni totali (ipotizzati + ispezionabili) direttamente nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_{tot}).
- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.
- Fattore di confidenza/ispezionabilità²
Il fattore di confidenza/ispezionabilità (f_c) viene calcolato automaticamente dal sistema attraverso il rapporto fra il numero dei piani relativi ai fronti interni ed esterni ipotizzati (nF_i) sulla base

² Il fattore di confidenza viene ripetuto in più sezioni della scheda per consentire d'imputare i dati eventualmente registrati nel corso di sopralluoghi effettuati in tempi diversi.

di materiale documentario disponibile, come foto aeree e mappe catastali, e il numero di piani dei fronti interni ed esterni totali (nFtot). Per le modalità di calcolo dei fattori di confidenza, anche in riferimento al sistema di numerazione dei piani ipotizzati e totali, vedi il paragrafo 'Sistema costruttivo e di trasformazione'.

Sistema edilizio-Fronti Unità Urbana

	lun.	rip.	obb.	voc.
Denominazione toponomastica	200	sì	sì	A
Linea di gronda	100	sì	-	C
Volumi cavi	100	sì	-	C
Volumi emergenti	100	sì	-	C
Volumi aggettanti	100	sì	-	C
N° piani totale	3	sì	-	A
N° piani max f.t.	3	sì	-	A
N° piani min f.t.	3	sì	-	A
N° piani interrati	2	sì	-	A
Dislivello attacco a terra (m)	5	sì	-	A
Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	5	sì	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A

Indicare le caratteristiche geometriche generali utili a descrivere il fronte dell'Unità Urbana-Aggregato inteso come organismo unitario; si basa sul macro-rilevamento di dati evidenti ed è relativo a tutti i fronti accessibili dell'Unità Urbana-Aggregato che si prospettano sugli spazi urbani. Non comprende i fronti su cortili o su vuoti interni.

- Denominazione toponomastica
Definire la denominazione toponomastica corrispondente al fronte.
- *Esempio*: fronte su via Manzoni.
- Linea di gronda
Definire l'andamento della linea di gronda.
- *Vocabolario chiuso*: continua; spezzata; interrotta; altro.
- Volumi cavi
Indicare il tipo di volumi cavi presenti nell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: portici; logge; ballatoi coperti; altro.
- Volumi emergenti

Indicare il tipo di volumi emergenti presenti nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: torri, altane; logge esterne; comignoli monumentali; corpi di servizio; altro.

- Volumi aggettanti

Indicare il tipo di volumi aggettanti presenti nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: profferli; balconi; volumi in aggetto; cornicioni; scale esterne; speroni murari; canne fumarie; tettoie; altro.

- N° piani totale

Indicare il numero dei piani rilevabili nell'Unità Urbana-Aggregato. Per il calcolo vedi il paragrafo 'Sistema Costruttivo e di Trasformazione'.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 1 a 999.

- N° Piani max f.t.

Riportare il numero massimo dei piani fuori terra del bene compresi quelli secondari e ammezzati; nel caso di terreni in forte pendenza va considerato quale primo piano fuori terra quello che ha almeno metà del proprio volume in tale condizione.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 1 a 999.

- N° piani min f.t.

Riportare il numero minimo dei piani fuori terra del bene compresi quelli secondari e ammezzati; nel caso di terreni in forte pendenza va considerato quale primo piano fuori terra quello che ha almeno metà del proprio volume in tale condizione.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 1 a 999.

- N° piani interrati

Riportare il numero totale dei piani interrati; nel caso di terreni in forte pendenza va considerato quale primo piano interrato quello che ha almeno metà del proprio volume in tale condizione.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0 a 99.

- Dislivello attacco a terra (m)

Riportare, in m, il valore massimo del dislivello nel medesimo fronte.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 999,99.

- Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)

Riportare, in m, il valore massimo del dislivello.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 0,01 a 999,99.

- Specifiche e note

Informazioni aggiuntive sul sistema edilizio, in forma di testo libero.

Sistema costruttivo e di trasformazione

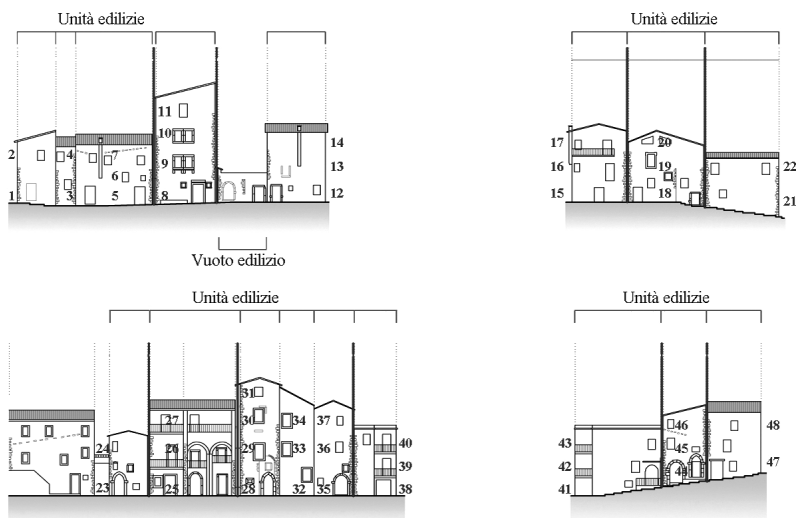
	lun.	rip.	obb.	voc.
Componenti edilizie				
Numero unità edilizie totali	6	-	-	A
Numero unità edilizie moderne di sostituzione	6	-	-	A
Incidenza unità edilizie moderne di sostituzione	-	-	per Itm	C
Elementi costruttivi				
Elementi costruttivi storici	100	sì	sì	C
Elementi costruttivi moderni di trasformazione	100	sì	sì	C
Incidenza elementi costruttivi moderni di trasformazione	-	-	per Itm	C
Coperture	100	sì	sì	C
Sopraelevazioni/superfettazioni moderne	100	sì	sì	C
Livello	2	sì	-	A
Incidenza sopraelevazioni/superfettazioni moderne	-	-	per Itm	C
Sostituzioni moderne	100	sì	sì	C
Incidenza sostituzioni moderne	-	-	per Itm	C
Riparazioni moderne	100	sì	sì	C
Incidenza riparazioni moderne	-	-	per Itm	C
Specifiche e note	2000	-	-	A
Finiture e infissi				
Rivestimenti storici	100	sì	sì	C
Decorazioni storiche	100	sì	sì	C
Incidenza sostituzioni moderne dei rivestimenti	-	-	per Itm	C
Infissi storici esterni	100	sì	sì	C
Incidenza sostituzioni moderne di infissi esterni	-	-	per Itm	C
Specifiche e note	2000	-	-	A
Impianti esterni	100	sì	-	C
Accessibilità alle informazioni				
Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati	6	-	per Itm	A
Numero piani dei fronti interni ed esterni totali	6	-	per Itm	A
Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento	6	-	per Itm	A

Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili	6	-	per Itm	A
Fattore di confidenza/ispezionabilità				
Fattore di confidenza/visibilità				
Indice di trasformazioni e modifiche	con Fattori di confidenza		senza Fattori di confidenza	Data e ora
Trasformazioni e modifiche globale				
Sotto-indici tematici				
Trasformazioni e modifiche finiture				
Trasformazioni e modifiche costruttive				

Si tiene conto dell'intera estensione dell'Unità Urbana-Agregato e si effettuano osservazioni prevalentemente incentrate sui fronti esterni e interni, quando accessibili. S'intende per 'piano' l'ambito di Unità Urbana-Agregato analizzabile sui fronti esterni o interni compreso fra due orizzontamenti e pertinente a ogni singola unità edilizia; un 'piano' osservabile su più di un fronte deve essere computato tante volte quante siano i fronti visibili. Il numero di piani complessivo deriva dalla sommatoria di tutti i piani osservabili dell'Unità Urbana-Agregato.

Nel caso in cui l'Unità Urbana-Agregato comprenda al suo interno edifici specialistici di dimensioni comparabili con quelle delle fabbriche residenziali, al fine di consentire una valutazione comunque omogenea della vulnerabilità, si adottano le seguenti modalità di valutazione del 'piano' rispetto al quale effettuare il rilevamento:

1. in presenza di un edificio specialistico avente una facciata di larghezza comparabile con l'edilizia residenziale adiacente, l'analisi della fabbrica specialistica avverrà dividendo idealmente la facciata secondo l'andamento dei piani identificati per gli edifici residenziali di prossimità. Il numero di piani equivalenti sarà quindi uguale al numero più basso di piani fra i due fronti adiacenti.
2. in presenza di un edificio specialistico con lunghe facciate ad andamento seriale, la possibilità di suddividere la lunghezza totale del piano in un numero di piani equivalenti di estensione pari a quella dei fronti delle unità edilizie residenziali potrà essere valutata dal rilevatore sulla base di alcuni riscontri. Questi



N. 'piani' equivalenti del vuoto edilizio: 3.

N. piani totale UU-A: 48.

Incidenza volumetrica dei vuoti edilizi: 1-25%

riguarderanno principalmente la presenza di campate interne delimitate da muri portanti ortogonali alla facciata dell'edificio la cui reciproca distanza è comparabile con la larghezza dei fronti edilizi residenziali limitrofi. Tale riscontro, talvolta desumibile da opportune osservazioni in sito, può essere soprattutto agevolato dalla disponibilità di un rilievo murario.

Si illustrano le modalità di numerazione dei piani nel seguente grafico, anche in riferimento al calcolo dei 'piani equivalenti' in presenza di vuoti edilizi:

Componenti edilizie

- Numero unità edilizie totali

Indicare il numero delle unità edilizie totali presenti nell'Unità Urbana-Agregato.

- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.

- Numero unità edilizie moderne di sostituzione

Indicare il numero delle unità edilizie moderne di sostituzione presenti nell'Unità Urbana-Agregato.

- *Esempi:* 1; 2; 3; 4 ecc.

- Incidenza unità edilizie moderne di sostituzione

L'indice d'incidenza viene calcolato come rapporto fra il numero complessivo delle unità edilizie sostituite e il numero delle unità edilizie totali.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

Elementi costruttivi

- Elementi costruttivi storici

Indicare i tipi di elementi costruttivi storici con riferimento alle parti visibili dall'esterno oppure facilmente accessibili, come gli spazi comuni. S'intende per costruzione storica l'insieme delle tecniche costruttive tradizionali utilizzate in un determinato luogo prima dell'affermazione del cantiere industriale.

- *Vocabolario chiuso*: muratura continua; muratura su colonne o pilastri in muratura o monolitici; muratura su telai lignei; strutture lignee; muratura su pilastri in ghisa; telai in cemento armato tamponati in muratura piena; telai in cemento armato tamponati con tamponature leggere; struttura piena in cemento armato; struttura in metallo tamponato in muratura; struttura in metallo con tamponatura leggera; altro.

- Elementi costruttivi moderni di trasformazione

Indicare i tipi di elementi costruttivi moderni con riferimento alle parti visibili dall'esterno oppure facilmente accessibili, come gli spazi comuni.

- *Vocabolario chiuso*: muratura continua; muratura su pilastri in ghisa; telai in cemento armato tamponati in muratura piena; telai in cemento armato tamponati con tamponature leggere; struttura piena in cemento armato; struttura in metallo tamponato in muratura; struttura in metallo con tamponatura leggera; altro.

- Incidenza elementi costruttivi moderni di trasformazione

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di elementi costruttivi moderni osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come composto da elementi costruttivi moderni sia come privo di elementi costruttivi moderni. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero di piani composti da elementi costruttivi moderni e il numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Coperture

Indicare i tipi di coperture presenti nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: piana; a falda semplice; a doppia falda; a volta estradossata; a cupola; a padiglione; altro.

- Sopraelevazioni/superfetazioni moderne

Indicare i tipi di sopraelevazione/superfetazione nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: piano sopraelevato; volume sopraelevato; terrazza; tamponatura di logge/terrazze; volume in aggetto; balcone; tettoia; altro.

- Livello

Indicare il livello della sopraelevazione/superfetazione nell'Unità Urbana-Aggregato. Il livello definisce l'intero piano sopraelevato, quindi più sopraelevazioni/superfetazioni allo stesso livello vanno indicate insieme; in altri termini, un dato livello (es. il livello 1) può comparire una sola volta. La computazione va effettuata dal basso verso l'alto.

- *Vocabolario aperto*: serie di numeri da 1 a 99.

- Incidenza sopraelevazioni/superfetazioni moderne

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di sopraelevazioni/superfetazioni osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come interessato da sopraelevazioni/superfetazioni sia come privo di sopraelevazioni/superfetazioni. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero di piani interessati da sopraelevazioni (all'ultimo piano) e superfetazioni e il numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Sostituzioni moderne

Indicare i tipi di sostituzioni effettuate negli elementi strutturali e nei connettivi verticali.

- *Vocabolario chiuso*: elementi verticali; solai; coperture; collegamenti verticali; altro.

- Incidenza sostituzioni moderne

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di sostituzioni moderne osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come interessato da

sostituzioni moderne dei rivestimenti sia come privo di sostituzioni dei rivestimenti. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero di piani con sostituzioni moderne e il numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Riparazioni moderne
Indicare i tipi di riparazioni effettuate negli elementi strutturali e nei connettivi verticali.
- *Vocabolario chiuso*: rifacimento parziale della muratura; ripresa della cortina muraria; riparazione/rifacimento parziale dei solai; riparazione/rifacimento parziale delle coperture; tamponatura dei vani storici; apertura di vani moderni; riconfigurazione/riparazione dei vani storici; rifacimento dell'angolata; altro.
- Incidenza riparazioni moderne
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di riparazioni moderne osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come interessato da riparazioni moderne sia come privo di riparazioni moderne. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero di piani interessati da riparazioni moderne e il numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Specifiche e note
Indicare eventuali ulteriori specifiche relative alle trasformazioni effettuate sull'Unità Urbana-Aggregato.

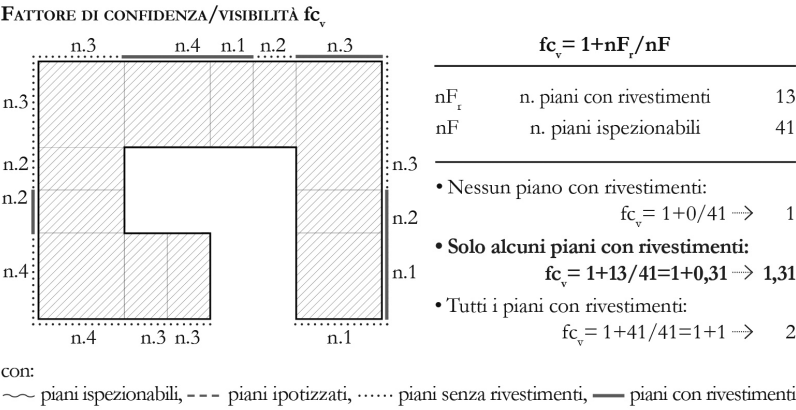
Finiture e Infissi

- Rivestimenti storici
Indicare i tipi di finiture storiche esistenti.
- *Vocabolario chiuso*: faccia vista; intonaco grezzo monostrato; intonaco a rasosasso; intonaco composto da rinzafo, arriccio e intonachino con tinteggiatura; intonaco a graffito; rivestimento lapideo; scialbatura; altro.
- Decorazioni storiche
Indicare i tipi di decorazioni storiche osservabili nei fronti esterni e in quelli interni accessibili dell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: stucchi; graffiti; affreschi; mosaici; cornici lapidee; cornici in stucco; mensole lapidee; archetti in muratura; altro.
- Incidenza sostituzioni moderne dei rivestimenti
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di sostituzioni moderne dei rivestimenti osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come interessato da sostituzioni moderne dei rivestimenti sia come privo di sostituzioni dei rivestimenti. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero di piani interessati da sostituzioni moderne con rivestimenti e il numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Infissi storici esterni
Indicare il tipo di infissi storici esterni osservabili nei fronti esterni e in quelli interni accessibili dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: infissi in legno; infissi in legno con scuri; infissi in legno con persiane; grate metalliche; cancellate metalliche; altro.
- Incidenza sostituzioni moderne di infissi esterni
Riportare il rapporto fra il numero di infissi storici e il numero di infissi totali osservabili nei fronti esterni e in quelli interni accessibili dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Specifiche e note
Indicare eventuali ulteriori specifiche relative alle finiture e agli infissi presenti nell'Unità Urbana-Aggregato.
- Impianti esterni
Indicare i tipi di impianti esterni visibili.
- *Vocabolario chiuso*: impianto idrico; fognature; impianto elettrico; impianto termico; impianto di telecomunicazioni; impianto di messa a terra; altro.

Accessibilità alle informazioni

- Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_i).
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.



Indice di trasformazioni e modifiche

Il valore dell'indice di trasformazione e modifiche dell'Unità Urbana, calcolato automaticamente dal sistema, viene definito da un algoritmo che tiene conto dei valori d'incidenza presenti nella scheda.

In particolare, il calcolo di questo indice si avvale di un approccio di tipo statistico-descrittivo, che lavora su una media pesata di due sottoindici tematici che esprimono rispettivamente 'Trasformazioni e Modifiche Finiture' e 'Trasformazioni e Modifiche Costruttive'. Questi sotto-indici contribuiscono al calcolo sulla base di un sistema di 'pesi' stabilito in modo da lasciare inalterata la struttura delle formulazioni algoritmiche. L'indice di trasformazione e modifiche cosiddetto 'Globale' e i sottoindici tematici sono inoltre calcolati sia considerando i fattori di confidenza (fc_c e fc_v) e sia non tenendo conto degli stessi.

Stato di conservazione

	lun.	rip.	obb.	voc.
Vulnerabilità costruttive				
Incidenza accostamenti verticali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	-	-	per Iv	C
Incidenza sovrapposizioni orizzontali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	-	-	per Iv	C
Incidenza discontinuità costruttive murarie	-	-	per Iv	C
Incidenza volumi cavi	-	-	per Iv	C
Incidenza vuoti sui pieni	-	-	per Iv	C

Dissesti strutturali					
Tipo	100	sì	sì	C	
Distribuzione	-	-	per Iv	C	
Incidenza	-	-	per Iv	C	
Degrado delle superfici					
Incidenza	-	-	per Iv	C	
Degrado delle coperture					
Tipo	100	sì	sì	C	
Efficacia impianto di smaltimento acque piovane	-	-	-	C	
Incidenza	-	-	per Iv	C	
Accessibilità alle informazioni					
Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati	6	-	per Iv	A	
Numero piani dei fronti interni ed esterni totali	6	-	per Iv	A	
Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento	6	-	per Iv	A	
Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili	6	-	per Iv	A	
Fattore di confidenza/ispezionabilità					
Fattore di confidenza/visibilità					
Indice di vulnerabilità	con Fattori di confidenza		senza Fattori di confidenza		Data e ora
Vulnerabilità globale					
Vulnerabilità finiture					
Vulnerabilità strutture					
Sotto-indici tematici					
Vulnerabilità costruttive					
Dissesti strutturali					
Degrado delle superfici					
Degrado delle coperture					

Si tiene conto dell'intera estensione dell'Unità Urbana-Aggregato e si effettuano osservazioni prevalentemente incentrate sui fronti esterni e interni, quando accessibili. S'intende per 'piano' l'ambito di Unità Urbana-Aggregato analizzabile sui fronti esterni o interni, compreso fra due orizzontamenti e pertinente a ogni singola unità edilizia; ne consegue che un 'piano' osservabile su più di un fronte si computa tante volte quante siano i fronti visibili. Il numero di piani complessivo deriva dalla sommatoria di tutti i piani osservabili dell'Unità Urbana-Aggregato.

Vulnerabilità costruttive

- Incidenza degli accostamenti verticali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In caso di accostamenti verticali osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come caratterizzato dalla presenza di accostamenti sia come privo di accostamenti. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con accostamenti verticali fra tecniche costruttive tradizionali e moderne e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Incidenza sovrapposizioni orizzontali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In caso di sovrapposizioni orizzontali osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, come caratterizzato dalla presenza di sovrapposizioni orizzontali sia come privo di queste. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con sovrapposizioni orizzontali fra tecniche costruttive tradizionali e moderne e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Incidenza discontinuità costruttive murarie

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di discontinuità costruttive murarie osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come caratterizzato da discontinuità, sia come privo di esse. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con discontinuità costruttive murarie e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

- Incidenza volumi cavi

La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In caso di volumi cavi esistenti in

uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come dotato di cavità sia come privo di cavità. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con volumi cavi e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Incidenza vuoti sui pieni
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno osservato per piano. Nello specifico, viene considerato rilevante un rapporto fra vuoti e pieni per piano superiore a 1:3; verranno pertanto computati tutti i piani in cui si verifica il superamento di tale proporzione. Questo riscontro andrà effettuato considerando le pareti esterne portanti computate per piani, senza prendere in considerazione portici e loggiati, valutati in altra voce. In presenza di un piano con prevalenza di vuoti su pieni su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte in maniera differente. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con rapporto di vuoti/pieni superiore a 1:3 e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

Dissesti strutturali

- Tipo
Elencare i tipi di dissesto strutturale sui fronti visibili dell'Unità Urbana-Aggregato ed eventualmente nelle strutture interne.
- *Vocabolario chiuso*: allentamento della muratura; perdita della geometria originaria; lesioni non passanti; lesioni passanti; espulsione di materiale (angolate, cortine ecc.); fuori piombo; spancamenti; disgregazione del materiale costruttivo; distacco della cortina esterna/interna; crolli localizzati; altro.
- Distribuzione
La valutazione della distribuzione tiene conto della distribuzione del fenomeno osservato per unità edilizia. La distribuzione viene espressa dal rapporto fra il numero di unità edilizie interessate dalla presenza di dissesti strutturali e il numero totale di unità edilizie identificabili nell'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.
- Incidenza
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno riscontrato per piano. In presenza di dissesti osservabili su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il fronte verrà computato più volte, sia come caratterizzato dalla presenza di dissesti sia come privo di dissesti. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con dissesti e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

Degrado delle superfici

- Incidenza
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione dei fenomeni di degrado riscontrato per piano. In presenza di degrado osservabile su uno dei fronti di un medesimo piano avente affacci diversi, il piano verrà computato più volte, sia come caratterizzato dalla presenza di superfici degradate sia come privo di degrado. L'incidenza viene espressa dal rapporto fra il numero totale di piani con superfici degradate e il numero complessivo di piani calcolati in tutta l'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%.

Degrado delle coperture

- Tipo
Indicare il tipo di degrado delle coperture dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Vocabolario chiuso*: non visibile; perfettamente conservate; danni e rotture nel manto di copertura; danni nel rivestimento di copertura; coperture con rotture parziali e infiltrazioni; crolli localizzati; mancanza; altro.
- Efficacia impianto di smaltimento acque piovane
Indicare l'efficacia dei sistemi di smaltimento delle acque.
- *Vocabolario chiuso*: completa; parziale; nulla.
- Incidenza
La valutazione dell'incidenza tiene conto della distribuzione del fenomeno osservato per unità edilizia. L'incidenza viene espressa

dal rapporto fra il numero di unità edilizie con coperture degradate e il numero complessivo di unità edilizie in tutta l'Unità Urbana-Aggregato.

- *Vocabolario chiuso*: 0%; 1-20%; 21%-40%; 41%-60%; 61%-80%; 81%-100%

Accessibilità alle informazioni

- Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_i).
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.
- Numero piani dei fronti interni ed esterni totali
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni totali (ipotizzati + ispezionabili) direttamente nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_{tot}).
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.
- Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento
Indicare il numero dei piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento presenti nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_r).
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.
- Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili
Indicare il numero dei fronti ispezionabili presenti nell'Unità Urbana-Aggregato (nF).
- *Esempi*: 1; 2; 3; 4 ecc.
- Fattore di confidenza/ispezionabilità
Il fattore di confidenza/ispezionabilità (fc_i) viene calcolato automaticamente dal sistema attraverso il rapporto fra il numero dei piani relativi ai fronti interni ed esterni ipotizzati (nF_i) sulla base di materiale documentario disponibile, come foto aeree e mappe catastali, e il numero di piani dei fronti interni ed esterni totali (nF_{tot}).
- Fattore di confidenza/visibilità
Il fattore di confidenza (fc_v) viene calcolato automaticamente dal sistema come rapporto fra numero dei piani relativi ai fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento presenti nell'Unità Urbana-Aggregato (nF_r) e numero dei piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili presenti nella medesima Unità (nF).

Indice di vulnerabilità

Il valore dell'indice di vulnerabilità dell'Unità Urbana, calcolato automaticamente dal sistema, viene definito da un algoritmo che tiene conto dei valori d'incidenza presenti nella scheda.

In particolare, il calcolo di questo indice si avvale di un approccio di tipo statistico-descrittivo, che lavora su una media pesata di quattro sottoindici tematici che esprimono rispettivamente Vulnerabilità costruttive, Dissesti strutturali, Degrado delle superfici e Degrado delle coperture. Questi sotto-indici contribuiscono al calcolo sulla base di un sistema di 'pesi' stabilito in modo da lasciare inalterata la struttura delle formulazioni algoritmiche; essi sono rappresentativi di scenari differenti, di tipo 'Globale' oppure riguardanti prioritariamente le fragilità delle finiture (Vulnerabilità finiture) o delle strutture (Vulnerabilità strutture). L'indice di vulnerabilità cosiddetto 'Globale' e i sotto-indici tematici sono inoltre calcolati sia considerando i fattori di confidenza (f_c e f_v) e sia non tenendo conto degli stessi.

Dati storici

	lun.	rip.	obb.	voc.
Cronologia				
Riferimento a intero/parte	200	sì	-	A
Notizia storica	500	sì	sì	A
Validità inizio	-	sì	-	C
Validità fine	-	sì	-	C
Secolo inizio	15	sì	sì	A
Secolo fine	15	sì	sì	A
Frazione secolo inizio	-	sì	-	C
Frazione secolo fine	-	sì	-	C
Data inizio (aaaa.mm.gg.)	25	sì	sì	A
Data fine (aaaa.mm.gg.)	25	sì	sì	A
Motivazione	250	sì	-	A
Documentazione	500	sì	-	A
Preesistenze				
Ubicazione	100	sì	sì	A
Individuazione	100	sì	-	C
Rapporti con UU-Aggregato	100	sì	-	C
Specifiche e note	2000	-	-	A

Fonti				
Tipo	100	sì	sì	C
Contenuto	200	sì	sì	A
Riferimento cronologico	50	sì	-	A
Collocazione	200	sì	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A
Bibliografia				
Riferimento bibliografico completo	1000	sì	sì	A
Specifiche e note	2000	-	-	A

Il paragrafo raccoglie assieme le diverse informazioni relative alla storia dell'Unità Urbana-Aggregato.

Cronologia

Si registrano i dati cronologici che riguardano la storia dell'Unità Urbana-Aggregato riferiti esclusivamente all'intera Unità Urbana-Aggregato o a porzioni significative di essa. Le informazioni cronologiche possono essere ricondotte, in relazione alle diverse situazioni, a un periodo esteso nel tempo oppure a una singola data. Per le necessità legate alla gestione e fruizione del catalogo nazionale del patrimonio culturale è necessario che per ciascun bene venga fornito un arco cronologico significativo di riferimento³. La griglia è automaticamente ordinata in base al campo 'Data Inizio'.

- **Riferimento a intero/parte**

Specificare se le informazioni cronologiche fornite nel paragrafo riguardano l'intero bene oppure una sua parte, secondo la sintassi utilizzata negli esempi.

- *Esempi:* intera Unità Urbana-Aggregato; gruppo di unità edilizie; unità edilizia singola ecc.

- **Notizia storica**

Informazione sintetica riguardo all'evento che ha interessato il bene.

- *Esempi:* realizzazione; completamento; demolizione parziale; demolizione totale; inizio lavori; passaggio di proprietà; progettazione; pianificazione; ricostruzione; fase di frequentazione; evento sismico; alluvione; frana ecc.

- **Validità inizio**

³ Tale informazione, infatti, è quella utilizzata nel catalogo nazionale del patrimonio culturale gestito dal SIGEC nella visualizzazione dei dati sintetici di riepilogo sul bene.

Ove necessario, si deve precisare la relazione cronologica tra la 'Notizia' e la datazione iniziale proposta (Secolo, Frazione di Secolo e Data).

- *Vocabolario chiuso*: ante; post; ca.; (?).

- Validità fine

Ove necessario si deve precisare la relazione cronologica tra la 'Notizia' e la datazione finale proposta (Secolo, Frazione di Secolo e Data).

- *Vocabolario chiuso*: ante; post; ca.; (?).

- Secolo inizio

Viene indicato il secolo in numeri romani. Il campo va compilato anche quando sia nota la data specifica di una notizia, indicando il secolo di riferimento.

- *Esempi*: II a.C.; XIX.

- Secolo fine

Viene indicato il secolo in numeri romani. Il campo va compilato anche quando sia nota la data specifica di una notizia, indicando il secolo di riferimento.

- *Esempi*: II a. C.; XIX.

- Frazione secolo inizio

Eventuale specifica che permette di circoscrivere maggiormente il momento iniziale del periodo a cui si rapporta la 'Notizia'. Il presente campo non si compila quando sia nota con maggior precisione la data iniziale che deve, invece, essere indicata nel successivo campo 'Data'.

- *Vocabolario chiuso*: fine; inizio; metà; prima metà; seconda metà; primo quarto; secondo quarto; terzo quarto; ultimo quarto.

- Frazione secolo fine

Eventuale specifica che permette di circoscrivere maggiormente il momento finale del periodo a cui si rapporta la 'Notizia'. Il presente campo non si compila quando sia nota con maggior precisione la data finale che deve, invece, essere indicata nel successivo campo 'Data'.

- *Vocabolario chiuso*: fine; inizio; metà; prima metà; seconda metà; primo quarto; secondo quarto; terzo quarto; ultimo quarto.

- Data inizio (aaaa.mm.gg.)

Indicazione, se nota, della data dell'intervento nella forma aaaa.mm.gg. Nel caso in cui anziché la data completa sia noto solo l'anno, i mesi e/o i giorni non saranno indicati. Il campo va compilato anche quando siano noti soltanto il secolo e la frazione di secolo di una notizia: in questi casi sarà indicato l'anno iniziale del periodo di riferimento.

- *Esempi*: 1978.09.12; 1965.
- Data fine (aaaa.mm.gg.)
Indicazione, se nota, della data dell'intervento nella forma aaaa.mm.gg. Nel caso in cui anziché la data completa sia noto solo l'anno, i mesi e/o i giorni non saranno indicati. Il campo va compilato anche quanto siano noti soltanto il secolo e la frazione di secolo di una notizia: in questi casi sarà indicato l'anno finale del periodo di riferimento.
- *Esempi*: 1978.09.12; 1965.
- Motivazione
Indicare i motivi e i criteri che hanno determinato l'attribuzione della cronologia proposta.
- *Esempi*: contesto; tradizione orale; riscontri bibliografici; riscontri documentari (fonti archivistiche, note manoscritte); dati epigrafici; riscontri iconografici; riscontri paleografici; riscontri diagnostici; caratteri tipologici; caratteri figurativi; stratificazioni costruttive, ecc.
- Documentazione
Indicare la documentazione (fonti edite e inedite, relazioni, indagini specifiche, ecc.) che attesta la motivazione dell'attribuzione cronologica registrata nel paragrafo. Il campo è aperto, per segnalare, se necessario, varie tipologie di documenti separati da un punto e virgola.
- *Esempi*: Brogliardo del Catasto Gregoriano del 1819; Giorgi 1999, fig. 2.

Preesistenze

Si forniscono indicazioni su eventuali preesistenze ancora conservate all'interno dell'Unità Urbana-Aggregato senza costituirne una componente strutturale (per esempio, resti archeologici o porzioni edificate anteriori alla fase di urbanizzazione); queste non devono essere state oggetto della Schedatura dei Beni immobili architettonici/archeologici (Sigec, Carta del Rischio, Vir); si deve mettere in evidenza se e come queste possono aver condizionato la conformazione attuale.

- Ubicazione
Si indica dove sono ubicate le preesistenze non schedate prese in considerazione facendo riferimento alle strade e ai numeri civici dell'Unità Urbana-Aggregato.
- *Esempi*: via Garibaldi 30; via Roma 20.

- Individuazione
S'individua il tipo di preesistenza e l'eventuale denominazione.
- *Vocabolario chiuso*: resti murari; pavimentazioni; sepolture, pozzi; altro.
- Rapporti con UU-Aggregato
Si specifica il rapporto fra l'attuale configurazione dell'Unità Urbana-Aggregato con la preesistenza.
- *Vocabolario chiuso*: a cielo aperto; inglobato; sottostante; altro.
- Specifiche e note
Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero.

Fonti

Si registrano le informazioni relative alla documentazione di corredo (immagini, fotografie, disegni e rilievi, cartografia, documenti audio e video, fonti e documenti editi e inediti, referenze bibliografiche) a cui occorre fare riferimento per la conoscenza del bene. Il campo è ripetitivo perché ogni documento va indicato singolarmente.

- Tipo
Indicare il tipo di documento.
- *Vocabolario chiuso*: documento fotografico; documento grafico; documento pittorico; documento archivistico; epigrafe/targa/iscrizione; evidenza archeologica; indagine diagnostica; audiovisivo; registrazione audio; sito internet; altro.
- Contenuto
Indicare il titolo attribuito all'immagine, quando presente, e/o una sintetica didascalia, se utile alla comprensione di quanto documentato.
- *Esempi*: *Vergine in gloria* di Benozzo Gozzoli: particolare; acquaforte di Carl Sprosse.
- Riferimento cronologico
Specificare la data del documento.
- *Esempi*: 01.01.1908; XIX sec.
- Collocazione
Indicare la collocazione del documento.
- Specifiche e note
Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero, sul documento descritto.

Bibliografia

Informazioni relative alla bibliografia che riguarda l'Unità Urbana-Aggregato. Il campo è ripetitivo perché ogni riferimento bibliografico va indicato singolarmente. La griglia è automaticamente ordinata in base al cognome dell'autore.

- Riferimento bibliografico completo

Indicare il riferimento bibliografico completo, specificando l'autore o il curatore nella forma 'cognome, nome puntato'.

- *Esempi*: Tetro F., *Gli Ebrei a Sermoneta (XIII-XIV sec.)*, in «Economia Pontina», 15, 1977, pp. 9-24; Maggi G., Castriotto I., *Della Fortificazione della città*, Appresso Rutilio Borgominiero, Venetia 1584.

- Specifiche e note

Informazioni aggiuntive, in forma di testo libero, sul riferimento bibliografico; in particolare, quando necessario, specificare in questo campo pagine, tavole, figure, ecc. relative al bene in esame.

Normative

	lun.	rip.	obb.	voc.
Condizione giuridica				
Rapporto tra proprietà pubblica e privata	50	-	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A
Provvedimenti di tutela				
Tipo	-	sì	sì	C
Data vincolo	50	sì	-	A
Dati catastali	100	sì	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A
Strumenti urbanistici				
Ente/amministrazione	250	sì	-	A
Tipo strumento	250	sì	sì	A
Riferimento Web	500	sì	-	A
Specifiche e note	2000	-	-	A
Compilazione				
Nome compilatore	100	-	sì	A
Ente compilatore	150	-	-	A
Data compilazione	-	-	sì	C

In questo paragrafo vengono registrate le informazioni inerenti l'acquisizione e la condizione giuridica del sito, i provvedimenti di tutela che lo riguardano e gli interventi di carattere urbanistico e paesaggistico che lo interessano (piani regolatori, zonazioni, ecc.). In particolare, la pianificazione urbanistica già riportata nel modello schedografico relativo al centro storico può essere direttamente recuperata dal sistema, ma è sempre possibile acquisire strumenti dedicati al settore specifico di città in cui insiste l'Unità Urbana (piani di recupero o particolareggiati).

Inoltre, in caso di aggiornamento della scheda, vengono indicati qui gli eventi che hanno determinato mutamenti della titolarità del bene o della sua condizione materiale.

Condizione giuridica

- Rapporto tra proprietà pubblica e privata
Indicare il rapporto fra il numero di piani appartenenti a proprietà pubbliche (amministrazioni pubbliche, enti civili ed ecclesiastici) sul totale del numero di piani complessivo dell'Unità Urbana-Aggregato. Il riscontro può essere effettuato in modo speditivo attraverso la verifica delle funzioni ospitate nell'edificio.
 - *Esempi*: 0,1; 0,25 ecc.
- Specifiche e note
Fornire eventuali specifiche riguardo alla condizione giuridica.

Provvedimenti di tutela

Dati relativi ai provvedimenti di tutela che interessano beni di proprietà pubblica, privata o di Enti e Istituti legalmente riconosciuti. Il campo è ripetitivo per registrare i diversi atti amministrativi.

- Tipo
Indicare il tipo di provvedimento amministrativo o di procedimento in itinere relativo all'Unità Urbana-Aggregato.
 - *Vocabolario chiuso*: di interesse culturale non verificato; di non interesse culturale; verifica di interesse culturale in corso; dichiarazione di interesse culturale in corso; di interesse culturale dichiarato; in area di interesse culturale dichiarato; in area di interesse culturale verificato.
- Data vincolo

Indicare la data del provvedimento amministrativo, nella forma 'anno/mese/giorno' (aaaa/mm/gg).

- *Esempio:* 1965/07/13.

- Dati catastali

Indicare i dati catastali del bene tutelato.

- *Esempio:* Catasto urbano-fabbricati, foglio 130, part. 432.

- Specifiche e note

Fornire eventuali specifiche riguardo ai provvedimenti di tutela.

Strumenti urbanistici

Indicazioni relative ai piani regolatori generali e particolareggiati e ai piani paesaggistici che interessano il bene catalogato.

- Ente/Amministrazione

Indicare l'esatta denominazione dell'Amministrazione o dell'Ente che ha varato lo strumento urbanistico

- *Esempi:* Comune; Regione; Ente Parco ecc.

- Tipo strumento

Indicare il tipo di strumento in vigore (Piano Regolatore, Piano Paesaggistico ecc.), seguito da tutte le specifiche necessarie per individuarlo (per distinguere i vari dati si può utilizzare la barra ('/')) seguita da uno spazio.

- *Esempi:* PTP1-E/ 3.3 zona di tutela D; PRG 1975/ variante 1993; PRG 1984/ zona agricola E2; PRG 2271/ 02.06.1998

- Riferimento Web

Indicare, se presente, il riferimento web dello strumento urbanistico e la data di consultazione fra parentesi quadre.

- *Esempi:* <http://www.regione.lazio.it/rl_urbanistica/?vw=contenutiElenco&id=8> [09.05.2018].

- Specifiche e note

Fornire eventuali specifiche riguardo gli strumenti urbanistici adottati.

Compilazione

In questo paragrafo vengono registrate le informazioni relative alla scheda, a eventuali successive operazioni di trascrizione, di aggiornamento, di revisione. Le informazioni riguardano le date in cui tali operazioni sono state svolte e le persone intervenute e/o responsabili.

- Nome compilatore
Indicare il nome del/dei compilatore/i della scheda nella forma 'cognome, nome'.
 - *Esempio*: Bianchi, Giulio.
- Ente compilatore
Indicare l'Ente che ha curato la scheda.
 - *Esempio*: Soprintendenza per il Lazio; Regione Lombardia; Comune di Napoli.
- Data compilazione
Indicare la data di redazione della scheda, espressa in cifre.
 - *Vocabolario chiuso*: Calendario nel formato gg-mm-aaaa.

3.4. Scheda da campo Unità Urbana-Aggregato

LOCALIZZAZIONE			
CENTRO STORICO DI RIFERIMENTO			
Regione		Provincia	
Comune		Denominazione	
Località			
UBICAZIONE			
Organizzazione fisico-amministrativa di pertinenza			
Viabilità confinante			
Prospicienza			
DATI CATASTALI			
Tipo catasto ☐ terreni ☐ urbano-fabbricati ☐ tavolare		Comune catastale	
Sezione		Fogli	
Anno		Elementi di confine	
Note			
GEOLOCALIZZAZIONE			
Metodologia di perimetrazione			
ANAGRAFICA			
IDENTIFICAZIONE			
Definizione ☒ UU-A		Identificazione	
Denominazione			
UTILIZZAZIONE			
Grado di utilizzazione attuale ☐ 0-25% ☐ 0-50% ☐ 25-50% ☐ 50-100% ☐ 50-75% ☐ 0-75% ☐ 75-100% ☐ 100%		Periodo relativo al grado di utilizzazione attuale ☐ non precisabile ☐ 0-10 anni ☐ 10-30 anni ☐ > 30 anni	
FUNZIONI			
Indicazione generica ☐ culto ☐ turismo ☐ residenze ☐ attività produttive/agricoltura/pascolo ☐ attività produttive/industria ☐ attività produttive/artigianato		☐ attività produttive/servizi ☐ attività produttive/commercio ☐ depositi/magazzini ☐ depositi di materiale archeol. ☐ laboratori/uffici ☐ cantieri di scavo in attiv. ☐ cantiere di restauro ☐ non utilizzato ☐ in abbandono ☐ altro:	
Indicazione specifica		☐ (vedi vocabolario da Normativa)	
Indicazione generica		☐	
Indicazione specifica		☐ (vedi vocabolario da Normativa)	
(+)			
SISTEMA EDILIZIO			
IMPIANTO			
Configurazione impianto ☐ ad ali aperte ☐ con cortili ☐ lineare ☐ allungata ☐ irregolare ☐ altro: ☐ compatta		Attacco a terra ☐ su banco di roccia affiorante ☐ con spiccato a terra	
Recinto ☐ con recinto ☐ senza recinto		Anditi ☐ con anditi ☐ senza anditi	
COLLEGAMENTI EDILIZI			
Numero unità urbane collegate (Su CdR il campo è compilato automaticamente)			
Unità urbana collegata		Tipo di collegamento ☐ ponte ☐ setto murario ☐ loggia ☐ volume d'intasamento ☐ casa-ponte ☐ scala esterna ☐ arco di contrasto ☐ altro:	
Unità urbana collegata		Tipo di collegamento ☐	
(+)			

DATI QUANTITATIVI GENERALI			
N° accessi a quota terreno	□ □ □ □ □ □ □ □	N° unità edilizie rilevabili	□ □ □ □ □ □ □ □
N° unità abitative	□ □ □ □ □ □ □ □	N° unità non abitative	□ □ □ □ □ □ □ □
DATI DIMENSIONALI			
Altezza minima (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Altezza massima (m)	□ □ □ □ □ □ □ □
Larghezza (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Lunghezza (m)	□ □ □ □ □ □ □ □
Volume fuori terra (mc)	□ □ □ □ □ □ □ □	Volume dentro terra (mc)	□ □ □ □ □ □ □ □
Superficie coperta lorda (mq)	□ □ □ □ □ □ □ □		
VUOTI EDILIZI			
N° vuoti edilizi esistenti	.....		
Localizzazione	.....	Unità edilizie confinanti	.....
Localizzazione	.....	Unità edilizie confinanti	.....
(+) Incidenza volumetrica dei vuoti edilizi			
☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%	☐ 0 (nessun vuoto edilizio presente nell'UU-A) ☐ 1 (vuoti edilizi parziali o totali disposti alle estremità dell'UU-A) ☐ 2 (vuoti edilizi tot. e parzi. associati e concentrati all'int. dell'UU-A) ☐ 3 (vuoti edilizi totali e parziali distribuiti all'interno dell'UU-A) ☐ 4 (vuoti edilizi totali associati e concentrati all'interno dell'UU-A) ☐ 5 (vuoti edilizi totali distribuiti all'interno dell'UU-A)		
Incidenza anditi aperti per numero di U.E. complessive ☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100			
Specifiche e note			
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	□ □ □ □	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	□ □ □ □
Fattore di confidenza/ispezionabilità (fc _c)	□ □ □ □	(Su CdR il campo è compilato automaticamente)	

SISTEMA EDILIZIO-FRONTI U.U.			
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	☐ continua ☐ spezzata ☐ interrotta ☐ altro:	Volumi cavi	☐ portici ☐ logge ☐ ballatoi coperti ☐ altro:
Volumi emergenti	☐ torri ☐ altane ☐ logge esterne ☐ comignoli monumentali ☐ corpi di servizio ☐ altro:	Volumi aggettanti	☐ profferli ☐ balconi ☐ volumi in aggetto ☐ cornicioni ☐ scale esterne ☐ speroni murari ☐ canne fumarie ☐ tettoie ☐ altro:
N° piani totale	□ □ □ □	N° piani max f.t.	□ □ □ □
N° piani min f.t.	□ □ □ □	N° piani interrati	□ □ □ □
Dislivello attacco a terra (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	□ □ □ □ □ □ □ □
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	□ □ □ □ □ □ □ □	Volumi cavi	□ □ □ □ □ □ □ □
Volumi emergenti	□ □ □ □ □ □ □ □	Volumi aggettanti	□ □ □ □ □ □ □ □
N° piani totale	□ □ □ □	N° piani max f.t.	□ □ □ □
N° piani min f.t.	□ □ □ □	N° piani interrati	□ □ □ □
Dislivello attacco a terra (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	□ □ □ □ □ □ □ □

Denominazione	toponomastica	.....
Linea di gronda	☐	Volumi cavi ☐
Volumi emergenti	☐	Volumi aggettanti ☐
N° piani totale	┐┐┐┐	N° piani max f.t.
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐,┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)
Denominazione	toponomastica	.....
Linea di gronda	☐	Volumi cavi ☐
Volumi emergenti	☐	Volumi aggettanti ☐
N° piani totale	┐┐┐┐	N° piani max f.t.
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐,┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)
(+)		
Specifiche e note	.....	

SISTEMA COSTRUTTIVO E DI TRASFORMAZIONE			
COMPONENTI EDILIZIE			
N° Unità edilizie totali	┐┐┐┐┐┐┐	N° Unità edilizie moderne di sostituzione	┐┐┐┐┐┐┐
Incidenza delle Unità edilizie moderne di sostit.	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
ELEMENTI COSTRUTTIVI			
Elementi costruttivi storici (+)	☐ muratura continua ☐ muratura su colonne o pilastri in muratura o monolit. ☐ muratura su telai lignei ☐ strutture lignee ☐ murat. su pilastri in ghisa	☐ telai in c.a. tamponati in muratura piena ☐ telai in c.a. tamponati con tamponature leggere ☐ struttura piena in c.a. ☐ struttura in metallo tamponato in muratura ☐ struttura in metallo con tamponatura leggera ☐ altro:	
Elementi costruttivi moderni di trasformazione (+)	☐ muratura continua ☐ murat. su pilastri in ghisa ☐ telai in c.a. tamponati in muratura piena	☐ telai in c.a. tamponati con tamponature leggere ☐ struttura piena in c.a. ☐ struttura in metallo tamponato in muratura ☐ struttura in metallo con tamponatura leggera ☐ altro:	
Incidenza elementi costruttivi moderni di trasf.	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Coperture (+)	☐ piana ☐ a falda semplice	☐ a doppia falda ☐ a volta estradossata	☐ a cupola ☐ a padiglione ☐ altro:
Soprelevazioni/superfettazioni moderne	☐ piano sopraelevato ☐ volume sopraelevato ☐ terrazza ☐ tamponatura di logge/terrazze	☐ volume in aggetto ☐ balcone ☐ tettoia ☐ altro:	Livello ┐┐
Sopr./sup. moder. (+)	☐		Livello ┐┐
Incidenza sopraelevazioni/superfettazioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Sostituzioni moderne (+)	☐ elementi verticali ☐ solai	☐ coperture ☐ collegamenti verticali	☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Riparazioni moderne (+)	☐ rifacimento parziale della muratura ☐ ripresa della cortina muraria ☐ riparazione/rifacimento parziale dei solai ☐ riparazione/rifacimento parziale delle coperture	☐ tamponatura dei vani storici ☐ apertura di vani moderni ☐ riconfigurazione/riparazione dei vani storici ☐ rifacimento dell'angolata ☐ altro:	
Incidenza riparazioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Specifiche e note	.....		

FINITURE E INFISSI			
Rivestimenti storici (+)	☐ faccia a vista ☐ intonaco grezzo monostrato ☐ intonaco rasosasso	☐ intonaco composto da rinzafo, arriccio e intonachino con tinteggiatura ☐ intonaco a graffito	☐ rivestimento lapideo ☐ scialbatura ☐ altro:
Decorazioni storiche (+)	☐ stucchi ☐ affreschi ☐ graffiti ☐ mosaici	☐ cornici lapidee ☐ cornici in stucco	☐ mensole lapidee ☐ archetti in muratura ☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne dei rivestimenti	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Infissi storici esterni (+)	☐ infissi in legno ☐ infissi in legno con scuri	☐ infissi in legno con persiane ☐ grate metalliche	☐ cancellate metalliche ☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne di infissi esterni	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Specifiche e note			
Impianti esterni (+)	☐ impianto idrico ☐ fognature	☐ impianto elettrico ☐ impianto termico	☐ impianto di telecomunicazioni ☐ impianto di messa a terra ☐ altro:
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	┌ ┌ ┌	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	┌ ┌ ┌
N° dei fronti ispezionabili con rivestimento (nF _r)	┌ ┌ ┌	N° dei fronti ispezionabili (nF)	┌ ┌ ┌
Fattore di confidenza/ispezionabilità (fc _i)	┌ ┌ ┌	Fattore di confidenza/visibilità (fc _v)	┌ ┌ ┌
(Su CdR il campo è compilato automaticamente)		(Su CdR il campo è compilato automaticamente)	

STATO DI CONSERVAZIONE			
VULNERABILITÀ COSTRUTTIVE			
Incidenza accostamenti verticali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza sovrapposizioni orizzontali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza discontinuità costruttive murarie	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza volumi cavi	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza vuoti sui pieni	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
DISSESTI STRUTTURALI			
Tipo (+)	☐ allentamento della muratura ☐ perdita della geometria originaria ☐ lesioni non passanti ☐ lesioni passanti		
	☐ espulsione di materiale (angolate, cortine ecc.) ☐ fuori piombo ☐ spancamenti		
	☐ disgregazione del materiale costruttivo ☐ distacco della cortina esterna/interna ☐ crolli localizzati ☐ altro:		
Distribuzione	☐ 0% ☐ 41-60% ☐ 1-20% ☐ 61-80% ☐ 21-40% ☐ 81-100%		
Incidenza	☐ 0% ☐ 41-60% ☐ 1-20% ☐ 61-80% ☐ 21-40% ☐ 81-100%		
DEGRADO DELLE SUPERFICI			
Incidenza	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
DEGRADO DELLE COPERTURE			
Tipo (+)	☐ non visibile ☐ perfettamente conservate ☐ danni e rotture nel manto di copertura		
	☐ danni nel rivestimento di copertura ☐ coperture con rotture parziali e infiltrazioni		
	☐ crolli localizzati ☐ mancanza ☐ altro:		
Efficacia impianto di smaltimento delle acque piovane	☐ completa ☐ parziale ☐ nulla		
Incidenza	☐ 0% ☐ 41-60% ☐ 1-20% ☐ 61-80% ☐ 21-40% ☐ 81-100%		
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	┌ ┌ ┌	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	┌ ┌ ┌
N° dei fronti ispezionabili con rivestimento (nF _r)	┌ ┌ ┌	N° dei fronti ispezionabili (nF)	┌ ┌ ┌
Fattore di confidenza/ispezionabilità (fc _i)	┌ ┌ ┌	Fattore di confidenza/visibilità (fc _v)	┌ ┌ ┌
(Su CdR il campo è compilato automaticamente)		(Su CdR il campo è compilato automaticamente)	

DATI STORICI			
CRONOLOGIA			
Rif. intero/parte		Notizia storica	
Validità inizio ☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)		Validità fine ☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)	
Secolo inizio		Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio ☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà		Fraz. di sec. fine ☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà	
Data inizio		Data fine	
Motivazione		Documentazione	
Rif. intero/parte		Notizia storica	
Validità inizio ☐		Validità fine ☐	
Secolo inizio		Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio ☐		Fraz. di sec. fine ☐	
Data inizio		Data fine	
Motivazione		Documentazione	
(+)			
PREESISTENZE			
Ubicazione:		Individuazione ☐ resti murari ☐ pavimentazioni ☐ sepolture ☐ pozzi ☐ altro:	Rapporti con ☐ a cielo aperto UU-Aggregato ☐ inglobato ☐ sottostante ☐ altro:
Ubicazione:		Individuazione ☐	Rapporti con ☐
(+)			
Specifiche e note			
FONTI			
Tipo ☐ documento fotografico ☐ evidenza archeologica ☐ documento grafico ☐ indagine diagnostica ☐ documento pittorico ☐ audiovisivo ☐ documento archivistico ☐ registrazione audio ☐ epigrafe/targa/iscrizione ☐ sito internet ☐ altro:		Contenuto	
Rif. cronologico		Collocazione	
Tipo ☐		Contenuto	
Rif. cronologico		Collocazione	
(+)			
Specifiche e note			
BIBLIOGRAFIA			
Rif. bibl. completo			
Rif. bibl. completo			
(+)			
Specifiche e note			

NORMATIVE	
CONDIZIONI GIURIDICA	
Rapporto tra proprietà pubblica e privata: 1,11	Specifiche e note:
PROVVEDIMENTI DI TUTELA	
Tipo:	
☐ di interesse culturale non verificato	☐ di interesse culturale dichiarato
☐ di non interesse culturale	☐ in area di interesse culturale verificato
☐ verifica di interesse culturale in corso	☐ in area di interesse culturale dichiarato
☐ dichiarazione di interesse culturale in corso	
Data vincolo 11111.11.11	Dati catastali:
Tipo: 1	
Data vincolo 11111.11.11	Dati catastali:
(+)	
Specifiche e note	
STRUMENTI URBANISTICI	
Ente/amministrazione	
Tipo di strumento	
Riferimento web	
Ente/amministrazione	
Tipo di strumento	
Riferimento web	
(+)	
Specifiche e note	
COMPILAZIONE SCHEDA	
Nome compilatore	Ente compilatore
Data compilazione 11.11.1111	

3.5. Scheda da campo Unità Urbana-Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica

LOCALIZZAZIONE			
CENTRO STORICO DI RIFERIMENTO			
Regione		Provincia	
Comune		Denominazione	
Località			
UBICAZIONE			
Organizzazione fisico-amministrativa di pertinenza			
Viabilità confinante			
Prospicienza			
DATI CATASTALI			
Tipo catasto ☐ terreni ☐ urbano-fabbricati ☐ tavolare		Comune catastale	
Sezione		Fogli	
Anno		Elementi di confine	
Note			
GEOLOCALIZZAZIONE			
Metodologia di perimetrazione			
ANAGRAFICA			
IDENTIFICAZIONE			
Definizione ☒ UU-EPRS		Identificazione	
Denominazione			
UTILIZZAZIONE			
Grado di utilizzazione attuale ☐ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☐ 50-100% ☐ 0-50% ☐ 50-100% ☐ 0-75% ☐ 100%		Periodo relativo al grado di utilizzazione attuale ☐ non precisabile ☐ 0-10 anni ☐ 10-30 anni ☐ > 30 anni	
FUNZIONI			
Indicazione generica ☐ culto ☐ turismo ☐ residenze ☐ attività produttive/agricoltura/pascolo ☐ attività produttive/industria ☐ attività produttive/artigianato		☐ attività produttive/servizi ☐ attività produttive/commercio ☐ depositi/magazzini ☐ depositi di materiale archeol. ☐ laboratori/uffici ☐ cantieri di scavo in attiv. ☐ cantiere di restauro ☐ non utilizzato ☐ in abbandono ☐ altro:	
Indicazione specifica ☐		☐ (vedi vocabolario da Normativa)	
Indicazione generica ☐		☐	
Indicazione specifica ☐		☐ (vedi vocabolario da Normativa)	
(+)			
SISTEMA EDILIZIO			
IMPIANTO			
Configurazione impianto ☐ ad ali aperte ☐ allungata ☐ compatta		☐ con cortili ☐ irregolare ☐ lineare ☐ altro:	
		Attacco a terra ☐ su banco di roccia affiorante ☐ con spiccatto a terra	
COLLEGAMENTI EDILIZI			
Numero unità urbane collegate (Su CdR il campo è compilato automaticamente)			
Unità urbana collegata		Tipo di collegamento ☐ ponte ☐ loggia ☐ casa-ponte ☐ arco di contrasto ☐ setto murario ☐ volume d'intasamento ☐ scala esterna ☐ altro:	
Unità urbana collegata		Tipo di collegamento ☐	
(+)			

DATI QUANTITATIVI GENERALI			
N° accessi a quota terreno	□ □ □ □ □ □ □ □		
N° unità abitative	□ □ □ □ □ □ □ □	N° unità non abitative	□ □ □ □ □ □ □ □
DATI DIMENSIONALI			
Altezza minima (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Altezza massima (m)	□ □ □ □ □ □ □ □
Larghezza (m)	□ □ □ □ □ □ □ □	Lunghezza (m)	□ □ □ □ □ □ □ □
Volume fuori terra (mc)	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Volume dentro terra (mc)	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Superficie coperta lorda (mq)	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
Specifiche e note			
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	□ □ □	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	□ □ □
Fattore di confidenza/spezionabilità (fc _c)	□ □ □	(Su CdR il campo è compilato automaticamente)	

SISTEMA EDILIZIO-FRONTI U.U.			
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	☐ continua ☐ spezzata ☐ interrotta ☐ altro:	Volumi cavi	☐ portici ☐ logge ☐ ballatoi coperti ☐ altro:
Volumi emergenti	☐ torri ☐ altane ☐ logge esterne ☐ cornigoli monumentali ☐ corpi di servizio ☐ altro:	Volumi aggettanti	☐ profferli ☐ balconi ☐ volumi in aggetto ☐ cornicioni ☐ scale esterne ☐ speroni murari ☐ canne fumarie ☐ tettoie ☐ altro:
N° piani totale	┐┐┐	N° piani max f.t.	┐┐┐
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati	┐┐
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	┐┐┐┐┐┐
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	☐	Volumi cavi	☐
Volumi emergenti	☐	Volumi aggettanti	☐
N° piani totale	┐┐┐	N° piani max f.t.	┐┐┐
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati	┐┐
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	┐┐┐┐┐┐
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	☐	Volumi cavi	☐
Volumi emergenti	☐	Volumi aggettanti	☐
N° piani totale	┐┐┐	N° piani max f.t.	┐┐┐
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati	┐┐
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	┐┐┐┐┐┐
Denominazione	toponomastica	.....	
Linea di gronda	☐	Volumi cavi	☐
Volumi emergenti	☐	Volumi aggettanti	☐
N° piani totale	┐┐┐	N° piani max f.t.	┐┐┐
N° piani min f.t.	┐┐┐	N° piani interrati	┐┐
Dislivello attacco a terra (m)	┐┐┐┐┐┐	Dislivello quote di accesso a terra min e max (m)	┐┐┐┐┐┐
(+) Specifiche e note			

SISTEMA COSTRUTTIVO E DI TRASFORMAZIONE			
ELEMENTI COSTRUTTIVI			
Elementi costruttivi storici (+)	☐ muratura continua ☐ muratura su colonne o pilastri in muratura o monolit. ☐ muratura su telai lignei ☐ strutture lignee ☐ murat. su pilastri in ghisa	☐ telai in c.a. tamponati in muratura piena ☐ telai in c.a. tamponati con tamponature leggere ☐ struttura piena in c.a. ☐ struttura in metallo tamponato in muratura ☐ struttura in metallo con tamponatura leggera ☐ altro:	
Elementi costruttivi moderni di trasformazione (+)	☐ muratura continua ☐ murat. su pilastri in ghisa ☐ telai in c.a. tamponati in muratura piena	☐ telai in c.a. tamponati con tamponature leggere ☐ struttura piena in c.a. ☐ struttura in metallo tamponato in muratura ☐ struttura in metallo con tamponatura leggera ☐ altro:	
Incidenza elementi costruttivi moderni di trasf.	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Coperture (+)	☐ piana ☐ a falda semplice	☐ a doppia falda ☐ a volta estradossata	☐ a cupola ☐ a padiglione ☐ altro:
Soprelevazioni/superfettazioni moderne	☐ piano soprelevato ☐ volume soprelevato ☐ terrazza ☐ tamponatura di logge/terrazze	☐ volume in aggetto ☐ balcone ☐ tettoia ☐ altro:	Livello Γ Γ
Sopr./sup. moder. (+)	☐		Livello Γ Γ
(+)			
Incidenza soprelevazioni/superfettazioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Sostituzioni moderne (+)	☐ elementi verticali ☐ solai	☐ coperture ☐ collegamenti verticali	☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Riparazioni moderne (+)	☐ rifacimento parziale della muratura ☐ ripresa della cortina muraria ☐ riparazione/rifacimento parziale dei solai ☐ riparazione/rifacimento parziale delle coperture	☐ tamponatura dei vani storici ☐ apertura di vani moderni ☐ riconfigurazione/riparazione dei vani storici ☐ rifacimento dell'angolata ☐ altro:	
Incidenza riparazioni moderne	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Specifiche e note			
FINITURE E INFISSI			
Rivestimenti storici (+)	☐ faccia a vista ☐ intonaco grezzo monostrato ☐ intonaco rasantissimo	☐ intonaco composto da rinazzo, arriccio e intonachino con tinteggiatura ☐ intonaco a graffito	☐ rivestimento lapideo ☐ scialbatura ☐ altro:
Decorazioni storiche (+)	☐ stucchi ☐ affreschi ☐ graffiti ☐ mosaici	☐ cornici lapidee ☐ cornici in stucco	☐ mensole lapidee ☐ archetti in muratura ☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne dei rivestimenti	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Infissi storici esterni (+)	☐ infissi in legno ☐ infissi in legno con scuri	☐ infissi in legno con persiane ☐ grate metalliche	☐ cancellate metalliche ☐ altro:
Incidenza sostituzioni moderne di infissi esterni	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Specifiche e note			
Impianti esterni (+)	☐ impianto idrico ☐ fognature	☐ impianto elettrico ☐ impianto termico	☐ impianto di telecomunicazioni ☐ impianto di messa a terra ☐ altro:
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	Γ Γ Γ	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	Γ Γ Γ
N° dei fronti ispezionabili con rivestimento (nF _r)	Γ Γ Γ	N° dei fronti ispezionabili (nF)	Γ Γ Γ
Fattore di confidenza/ispezionabilità (fc _i) (Su CdR il campo è compilato automaticamente)	Γ Γ Γ	Fattore di confidenza/visibilità (fc _v) (Su CdR il campo è compilato automaticamente)	Γ Γ Γ

STATO DI CONSERVAZIONE			
VULNERABILITÀ COSTRUTTIVE			
Incidenza accostamenti verticali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
Incidenza sovrapposizioni orizzontali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
Incidenza discontinuità costruttive murarie	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
Incidenza volumi cavi	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
Incidenza vuoti sui pieni	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
DISSESTI STRUTTURALI			
Tipo (+)	☐ allentamento della muratura ☐ perdita della geometria originaria ☐ lesioni non passanti ☐ lesioni passanti	☐ espulsione di materiale (angolate, cortine ecc.) ☐ fuori piombo ☐ spancamenti	☐ disgregazione del materiale costruttivo ☐ distacco della cortina esterna/interna ☐ crolli localizzati ☐ altro:
Incidenza	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
DEGRADO DELLE SUPERFICI			
Incidenza	☐ 0%	☐ 1-20%	☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%
DEGRADO DELLE COPERTURE			
Tipo (+)	☐ non visibile ☐ perfettamente conservate ☐ danni e rotture nel manto di copertura	☐ danni nel rivestimento di copertura ☐ coperture con rotture parziali e infiltrazioni	☐ crolli localizzati ☐ mancanza ☐ altro:
Efficacia impianto di smaltimento delle acque piovane	☐ completa ☐ parziale ☐ nulla	Incidenza	☐ 0% ☐ 41-60% ☐ 1-20% ☐ 61-80% ☐ 21-40% ☐ 81-100%
ACCESSIBILITÀ ALLE INFORMAZIONI			
N° piani dei fronti interni/esterni ipotizzati (nF _i)	┌ ┌ ┌	N° piani dei fronti interni/esterni totali (nF _{tot})	┌ ┌ ┌
N° dei fronti ispezionabili con rivestimento (nF _r)	┌ ┌ ┌	N° dei fronti ispezionabili (nF)	┌ ┌ ┌
Fattore di confidenza/ispezionabilità (fc _i)	┌ ┌ ┌	Fattore di confidenza/visibilità (fc _v)	┌ ┌ ┌
(Su CdR il campo è compilato automaticamente)		(Su CdR il campo è compilato automaticamente)	

DATI STORICI			
CRONOLOGIA			
Rif. intero/parte	.....	Notizia storica	.....
Validità inizio	☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)	Validità fine	☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)
Secolo inizio	.....	Secolo fine	.....
Fraz. di sec. inizio	☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà	Fraz. di sec. fine	☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà
Data inizio	┌ ┌ ┌ ┌ . ┌ ┌ . ┌ ┌	Data fine	┌ ┌ ┌ ┌ . ┌ ┌ . ┌ ┌
Motivazione	.....	Documentazione	.....
Rif. intero/parte	.....	Notizia storica	.....
Validità inizio	☐	Validità fine	☐
Secolo inizio	.....	Secolo fine	.....
Fraz. di sec. inizio	☐	Fraz. di sec. fine	☐
Data inizio	┌ ┌ ┌ ┌ . ┌ ┌ . ┌ ┌	Data fine	┌ ┌ ┌ ┌ . ┌ ┌ . ┌ ┌
Motivazione	.....	Documentazione	.....
(+)			

3.6. Scheda da campo Fronte Edilizio

LOCALIZZAZIONE	
CENTRO STORICO/UNITÀ URBANA DI RIFERIMENTO	
Regione	Provincia
Comune	Denominazione Centro Storico
Località	Identificativo Unità Urbana
ANAGRAFICA	
Spazio Urbano associato	Unità Edilizia associata
Identificazione	Prospicienza
Categoria generale ☐ autorimessa ☐ bottega ☐ campanile ☐ canonica ☐ cantina ☐ cappella ☐ carcere ☐ casa a schiera ☐ casa in linea	☐ caserma ☐ chiesa ☐ cinema ☐ cisterna ☐ collegio ☐ convento ☐ deposito ☐ fienile ☐ forno
☐ frantoio ☐ granaio ☐ grotta ☐ lavatoio ☐ loggia ☐ magazzino ☐ mattatoio ☐ mercato	☐ monastero ☐ mulino ☐ ninfeo ☐ oratorio ☐ ospedale ☐ palazzo d'abitazione ☐ palazzo per uffici ☐ porta urbana
☐ scuola ☐ sinagoga ☐ stalla ☐ stazione ☐ teatro ☐ terme ☐ torre ☐ altro:	

DATI DIMENSIONALI	
Altezza minima (m)	Altezza massima (m)
Lunghezza (m)	Spessore (m)
Superficie lorda verticale (mq)	Superficie totale aperture esterne (mq)
Superficie netta verticale (mq)	Sporgenza massima degli aggetti (m)
Snellezza ☐ 1-4% ☐ 4-6% ☐ 6-8% ☐ 8-10% ☐ 10-12% ☐ >12%	Rapporto ☐ 0% ☐ 1-10% ☐ 11-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-100%
Specifiche e note	

SISTEMA ARCHITETTONICO-COSTRUTTIVO	
COLLEGAMENTI EDILIZI	
Numero Unità Urbane collegate	
Unità Urbana collegata	Tipo di collegamento ☐ ponte ☐ loggia ☐ casa-ponte ☐ arco di contrasto ☐ setto murario
Unità Urb. coll.	Tipo di coll. ☐
Localizzazione	
(+) DATI QUANTITATIVI GENERALI	
N° accessi a quota terreno	N° piani totali
N° piani seminterrati o mezzanini	Specifiche e note
CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE E COSTRUTTIVE	
Attacco a terra ☐ con banco di roccia affiorante ☐ con spiccatto a terra	Linea di gronda ☐ continua ☐ spezzata ☐ interrotta ☐ altro:
Configurazione geometrica ☐ rettangolare piana regolare ☐ quadrata piana ☐ rettangolare piana con termin. superiore a timpano ☐ rettangolare piana con elem. irregolari di coronamento ☐ rettangolare piana con altana ☐ rettangolare piana con torre/i	☐ rettangolare con corpi in aggetto ☐ rettangolare con tratti non complanari ☐ ad andamento spezzato piano ☐ ad andamento spezzato con tratti non complanari ☐ altro:
Evidenza costruttiva ☐ muratura a vista ☐ muratura a vista con tracce di intonaco ☐ intonacatura completa o prevalente ☐ intonacatura con simulazione di paramento in pietra	☐ rivest. parz. o totale in mattoni faccia vista ☐ rivestimento parziale o totale in pietra ☐ rivestimento parziale o totale in ceramica ☐ altro:
Evidenza costr.	
(+) Tracciato regolatore ☐ eterogeneo ☐ omogeneo e asimmetrico ☐ omogeneo e simmetrico rispetto a un asse centrale	
Partito architettonico	☐ assente ☐ con delimitazioni evidenziate ☐ irregolare ☐ con diaframmi cavi ordinatori
Partito arch.	☐ omogeneo e simmetrico rispetto a più assi di riferimento ☐ scandito da fasce ☐ scandito da ordini architettonici ☐ altro:
(+)	

Impostazione cromatica	☐ con cromia derivante dai materiali da costruzione ☐ monocroma tinteggiata ☐ bicroma tinteggiata		☐ rivestita con tracce parziali di tinteggiatura ☐ policroma per tinteggiat. e materiali a vista ☐ altro:
Coloritura	☐ bianco ☐ cenere ☐ terra d'ombra	☐ giallo/ocra ☐ minio ☐ rosso bruno	☐ verde ☐ blu/azzurro ☐ viola ☐ mattone (cocciopesto) ☐ travertino (in pasta) ☐ bianco marmo/pietra d'Istria (marmorino) ☐ altro:
Coloritura	☐		
(+) Organizzazione delle aperture			
☐ vani complanari allineati lungo assi verticali ☐ vani complanari non allineati lungo assi verticali ☐ vani non complanari e non allineati lungo assi verticali ☐ totalmente irregolare ☐ altro:		Distribuzione delle aperture	☐ vani distribuiti omogeneamente ☐ vani concentrati presso il fianco sx/dx della facciata ☐ vani concentrati in asse della facciata ☐ vani concentrati nei piani inferiori ☐ vani concentrati nei piani superiori ☐ vani distribuiti in modo disomogeneo ☐ altro:
Coperture: tipologia	☐ piana ☐ a falda semplice	☐ a doppia falda ☐ a volta estradossata	☐ a cupola ☐ a padiglione ☐ altro:
Coperture: tip.	☐		
(+) Coperture: relazione con la facciata			
☐ celato da un parapetto ☐ celato da un timpano murario ☐ lineare complanare ☐ lineare in lieve risalto		☐ attacco su cornice ☐ a sporto inclinato ☐ altro:	Identificazione fasi di pertinenza ☐ identificabili ☐ non identificabili
Specifiche e note			
FASI COSTRUTTIVE DI PERTINENZA			
Rif. iniziale/trasformazione	☐ iniziale ☐ trasformazione		Numero fase Γ Γ
Restituzione della facciata			
Datazione della facciata		☐ età arcaica (ante VI sec. a.C.) ☐ età repubblicana (VI-I sec. a.C.) ☐ età imperiale (I-IV sec.) ☐ tardo antico (V-VI sec.) ☐ alto medioevo (VII-X sec.)	
		☐ basso medioevo (XI-XIV sec.) ☐ rinascimentale (XV-XVI sec.) ☐ barocco (XVII-XVIII sec.) ☐ ottocentesco (XIX sec.) ☐ novecentesco (XX sec.)	
Iniziale/trasformazione	☐ iniziale ☐ trasformazione		Numero fase Γ Γ
Restituzione della facciata			
Datazione della facciata ☐			
Specifiche e note			
(+) ELEMENTI COSTRUTTIVI - IMPIANTI			
ELEMENTI COMPOSITI			
COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI	Tipologia	☐ proferlo ☐ rampa	☐ cordonata ☐ scala ☐ altro:
Localizzazione	Pertinenza	☐ non identific. ☐ pertinente	☐ anteriore/posteriore fasi n fasi nn
Numero Γ Γ Γ	Elementi componenti	☐ strutture in elevato ☐ strutture di orizzontamento ☐ sporto di gronda ☐ mensole ☐ vani d'accesso ☐ vani di finestra e altre aperture ☐ rivestimenti ☐ tinteggiature ☐ apparato decorativo di superficie ☐ apparato decorativo plastico ☐ infissi	
		☐ elementi di protezione verticale ☐ elementi di protezione orizzontale ☐ manto di copertura ☐ pavimentazioni ☐ insegne ☐ sistemi di smaltimento delle acque piovane ☐ impianto elettrico in facciata ☐ canne fumarie in facciata ☐ vani per contatori/centraline ☐ componenti impiantistiche varie	

COLLEGAMENTI VERT. EST.		... (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Elementi Compon.)			
(+)					
COLLEGAMENTI CON ALTRE UNITÀ URBANE		Tipologia	☐ ponte ☐ loggia	☐ casa-ponte ☐ arco di contr.	☐ setto murario ☐ volume di int. ☐ scala esterna ☐ altro:
Localizzazione		Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Elementi componenti		☐	☐		
COLLEGAM. CON ALTRE U.U.		 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Elementi Componenti)			
(+)					
VOLUMI EMERGENTI		Tipologia	☐ torre ☐ altana	☐ loggia esterna ☐ comignolo monumentale	☐ corpi di servizio (stenditoi, vano serbatoio e simili) ☐ abbaino ☐ altro:
Localizzazione		Pertinenza	☐ non identific.	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Numero 1 1 1		Elementi componenti	☐	☐	
VOLUMI EMERGENTI		 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Elementi Compon.)			
(+)					
VOLUMI AGGETTANTI		Tipologia	☐ balconi ☐ bovindo	☐ latrine ☐ altro:	
Localizzazione ...		Pertinenza	☐ non identific.	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Numero 1 1 1		Elementi componenti	☐	☐	
VOLUMI AGGETTANTI		 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Elementi Compon.)			
(+)					
VOLUMI CAVI		Tipologia	☐ portico ☐ loggia	☐ ballatoio ☐ nicchia	☐ altro:
Localizzazione ...		Pertinenza	☐ non identific.	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Numero 1 1 1		Elementi componenti	☐	☐	
VOLUMI CAVI		 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Elementi Compon.)			
(+)					
ELEMENTI COMPONENTI					
STRUTTURE IN ELEVATO		Tipologia	☐ muratura continua ☐ pilastri o colonne	☐ muratura a graticcio ☐ colonnine	☐ altro:
Materiali		Localizzazione			
☐ acciaio	☐ granito	☐ m. di cem. e sabbia	☐ tinta acrilica		
☐ alluminio	☐ legno	☐ m. di gesso	☐ tinta a calce		
☐ amianto	☐ malta di calce, cem. e sabbia	☐ marmo	☐ tinta a tempera		
☐ arenaria	☐ m. di calce e cocciopesto	☐ mattone	☐ tinta ai silicati		
☐ bitume	☐ m. di calce e fibra organica	☐ mattone forato	☐ tinta al quarzo plast.		
☐ blocchetto in c/cis	☐ m. di calce e polv. di arenaria	☐ mattone pieno	☐ travertino		
☐ bronzo	☐ m. di calce e polv. di mar./trav.	☐ ottone	☐ tufo calcareo		
☐ calcestruzzo	☐ m. di calce e polv. di tufo calc.	☐ pietra calcarea	☐ tufo vulcanico		
☐ cemento armato	☐ m. di calce e polv. di tufo vulc.	☐ piombo	☐ vetro		
☐ ceramica	☐ m. di calce e pozzolana	☐ pvc	☐ non visibile		
☐ ferro	☐ m. di calce e sabbia	☐ rame	☐ altro:		
Pertinenza		☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn	
STRUTTURE IN ELEVATO		 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)			
(+)					

STRUTTURE DI ORIZZONTAMENTO	Tipologia	☐ a lastre lapidee ☐ con orditura portante e impalcato	☐ a volte/voltine ☐ altro:
		Localizzazione	
Materiali ☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
STRUTTURE DI ORIZZONT. (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)			
(+)			
SPORTO DI GRONDA	Tipologia	☐ cornice semplice ☐ cornice modanata	☐ cornice con fregio ☐ senza cornice ☐ altro:
		Localizzazione	
Materiali ☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
SPORTO DI GRONDA (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)			
(+)			
MENSOLE	Tipologia	☐ monolitiche ☐ inginocchiate ☐ reggistendardo ☐ reggibastone	☐ composite ☐ altro: Localizzazione
Morfologia ☐ stondate ☐ rastremate ☐ modanate			
Materiali ☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
Numero	┐ ┐ ┐		
MENSOLE (per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero)			
(+)			
VANI D'ACCESSO	Tipologia	☐ ad arco a tutto sesto ☐ ad arco acuto ☐ ad arco ribassato ☐ con piattab. e profilo sup. curvo	☐ con piattab. e profilo sup. piano ☐ con architrave ☐ con tavola ☐ altro:
Morfologia ☐ unitario ☐ ripartito	☐ a bandiera ☐ altro:	Localizzazione	
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
Numero	┐ ┐ ┐		
VANI D'ACCESSO (per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)			
(+)			
VANI DI FINESTRA E ALTRE APERTURE	Tipologia	☐ ad arco a tutto sesto ☐ ad arco acuto ☐ ad arco ribassato ☐ con piattab. e profilo sup. curvo	☐ con piattab. e profilo sup. piano ☐ con architrave ☐ con tavola ☐ altro:
Morfologia ☐ finestra rettangolare ☐ monofora ☐ bifora ☐ trifora ☐ polifora	☐ serliana ☐ oculo ☐ feritoia ☐ archibugiera ☐ altro:	Localizzazione	
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
Numero	┐ ┐ ┐		
VANI DI FIN. E ALTRE APERT. (per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)			
(+)			
RIVESTIMENTI	Tipologia	☐ intonaco a strati sovrapposti ☐ intonaco a tre strati ☐ intonaco a due strati ☐ intonaco a uno strato	☐ scialbatura ☐ arrotatura ☐ lastre ☐ altro:
		Localizzazione	
Materiali ☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile ☐ pertinente fase n ☐ anteriore/posteriore fasi nn		
RIVESTIMENTI ... (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)			
(+)			

TINTEGGIATURE	Tipologia ☐ a spruzzo ☐ coprente a pennello ☐ velatura ☐ a spugnatura ☐ coprente a rullo ☐ altro:
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
TINTEGGIATURE	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)
(+)	
APPARATO DECORATIVO DI SUPERFICIE	Tipologia ☐ finitura a graffito ☐ finitura a tempera ☐ mosaico ☐ finitura ad affresco ☐ rivestimento inciso ☐ altro:
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
APPARATO DECOR. DI SUP.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)
(+)	
APPARATO DECORATIVO PLASTICO	Tipologia ☐ stemma ☐ trabeazione con timpano su vano ☐ epigrafe/targa ☐ cantonali ☐ bassorilievo ☐ cornice marcapiano/marcadavanz. ☐ edicola votiva ☐ cornice ad archetti ☐ rosone ☐ cornicione ☐ scultura a tutto tondo ☐ ordine architettonico ☐ cornice di vano ☐ bugnato/altra finitura in rilievo ☐ trabeazione su vano ☐ altro: ☐ ordine architettonico su vano
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
APPARATO DECOR. PLAST.	... (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)
(+)	
INFISSI	Tipologia ☐ porta con telaio ☐ persiane ☐ porta con telaio e controtelaio ☐ scuri ☐ finestra con telaio ☐ altro: ☐ finestra con telaio e controtel.
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Numero ☐ ☐ ☐	Efficacia ☐ sì ☐ no ☐ non definibile
INFISSI	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero, Efficacia)
(+)	
ELEMENTI DI PROTEZIONE VERTICALE	Tipologia ☐ inferriata di fin. a barre vert. dritte ☐ ringhiera di balcone semplice ☐ inferr. di fin. a barre vert. sagom. ☐ ringhiera di balcone sagom. ☐ inferr. di fin. a occhio abbottato ☐ parapetto in muratura ☐ inferr. di fin. a barre incroc. dritte ☐ altro: ☐ inferr. di fin. a barre incroc. sagom.
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Numero ☐ ☐ ☐	Efficacia ☐ sì ☐ no ☐ non definibile
ELEMENTI DI PROT. VERT.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero, Efficacia)
(+)	
ELEMENTI DI PROTEZIONE ORIZZONTALE	Tipologia ☐ bauletto ☐ lastre ☐ copertina ☐ altro:
Localizzazione	
Materiali ☐	☐
Pertinenza ☐ non identificabile ☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn
Efficacia ☐ sì ☐ no ☐ non definibile	

ELEMENTI DI PROT. ORIZZ.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Efficacia)			
(+)				
MANTO DI COPERTURA	Tipologia	☐ con tegole/coppi/ controcoppi ☐ a scandole	☐ con lastre ☐ con onduline ☐ con elementi vegetali	☐ in conglomerato ☐ altro:
		Localizzazione		
Materiali	☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn .....	.....
Efficacia	☐ sì	☐ no	☐ non definibile	
MANTO DI COPERTURA	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Efficacia)			
(+)				
PAVIMENTAZIONI	Tipologia	☐ continua	☐ assemblata	☐ altro:
		Localizzazione		
Materiali	☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn .....	.....
PAVIMENTAZIONI	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)			
(+)				
INSEGNE	Tipologia	☐ insegna dipinta o incisa su intonaco ☐ insegna dipinta o incisa su lastra	☐ insegna metallica ☐ altro:	
		Localizzazione		
Materiali	☐	☐	☐	☐
Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn .....	.....
Numero	┐ ┐ ┐			
INSEGNE	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero)			
(+)				
SISTEMA DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE PIOVANE	Tipologia	☐ gronda ☐ doccioni	☐ discendente ☐ altro:	
		Localizzazione		
Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn .....	.....
Efficacia	☐ sì	☐ no	☐ non definibile	
Numero	┐ ┐ ┐			
SISTEMA SMALT. ACQUE P.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Efficacia)			
(+)				
IMPIANTO ELETTRICO IN FACCIATA	Tipologia	☐ in traccia con corpi illuminanti ☐ con fili esterni ☐ con fili esterni e corpi illumin.	☐ con fili esterni protetti e corpi illum. ☐ altro:	
		Localizzazione		
IMPIANTO EL. IN FACCIATA	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione)			
(+)				
CANNE FUMARIE IN FACCIATA	Tipologia	☐ interne alla parete ☐ in aggetto rispetto alla parete	☐ non identificabili ☐ altro:	
		Localizzazione		
Pertinenza	☐ non identificabile	☐ pertinente fase n	☐ anteriore/posteriore fasi nn .....	.....
Numero	┐ ┐ ┐			
CANNE FUMARIE IN FACC.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)			
(+)				
VANI PER CONTATORI/CENTRALINE	Tipologia	☐ presenti ☐ assenti		
		Localizzazione		
Numero	┐ ┐ ┐			
VANI PER CONT./CENTR.	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Numero)			
(+)				
COMPONENTI IMPIANTISTICHE VARIE	Tipologia	☐ antenne TV ☐ parabole satellitari	☐ apparecchi per condizionatori	☐ altro:
		Localizzazione		
COMPONENTI IMP. VARIE	 (per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione)			
(+)				

ELEMENTI INDIVIDUI			
STRUTTURE IN ELEVATO	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
STRUTTURE DI ORIZZONT.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
SPORTO DI GRONDA	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
MENSOLE	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero)	
(+)			
VANI D'ACCESSO	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)	
(+)			
VANI DI FIN. E ALTRE APERT.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Morfologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)	
(+)			
RIVESTIMENTI	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
TINTEGGIATURE	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
APPARATO DECOR. DI SUP.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
APPARATO DECOR. PLAST.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
INFISSI	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero, Efficacia)	
(+)			
ELEMENTI DI PROT. VERT.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero, Efficacia)	
(+)			
ELEMENTI DI PROT. ORIZZ.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Efficacia)	
(+)			
MANTO DI COPERTURA	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Efficacia)	
(+)			
PAVIMENTAZIONI	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza)	
(+)			
INSEGNE	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Materiali, Pertinenza, Numero)	
(+)			
SISTEMA SMALT. ACQUE P.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero, Efficacia)	
(+)			
IMPIANTO EL. IN FACCIATA	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione)	
(+)			
CANNE FUMARIE IN FACC.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Pertinenza, Numero)	
(+)			
VANI PER CONT./CENTR.	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione, Numero)	
(+)			
COMPONENTI IMP. VARIE	.....	(per ciascun elemento specificare Tipologia, Localizzazione)	
(+)			
SUPERFICI PER TIPI DI ELEMENTI (COMPONENTI-INDIVIDUI)			
Strutture in elevato	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Apparato decorativo plastico	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Strutture di orizzontamento	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Infissi	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Sporto di gronda	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Elementi di protezione verticale	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Mensole	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Elementi di protezione orizzontale	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Rivestimenti	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Manto di copertura	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Tinteggiature	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Pavimentazioni	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌
Apparato decorativo di superficie	┌ ┌ ┌ ┌ ┌ ┌	Specifiche e note	...

MODIFICHE E TRASFORMAZIONI			
MODIFICHE STRUTTURALI			
Tipologia	☐ demolizione parz. o tot. di piano ☐ apertura di vano con inser. di trave ☐ ampliament. di vano con inser. di trave		
	☐ disposizione di cordolo ☐ impacchettamento murario ☐ tamponatura vani e aperture		
	☐ richiusura di cavità murarie ☐ risarciture mur. significative ☐ altro:		
Localizzazione	.....	Materiali	
Tipologia	☐		
Localizzazione	.....	Materiali	
(+)			
Incidenza modifiche strutturali	☐ 0% ☐ 1-10% ☐ 11-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-100%		
MODIFICHE NON STRUTTURALI			
Tipologia	☐ rimozione di elementi annessi ☐ demolizione parapetto di vano		
	☐ aggiunta di volume funzion. ☐ rimozione di volume funzion.		
	☐ tamponatura vani e aperture ☐ altro:		
Localizzazione	.....	Materiali	
Tipologia	☐		
Localizzazione	.....	Materiali	
(+)			
Incidenza modifiche non strutturali	☐ 0% ☐ 1-10% ☐ 11-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-100%		
SOPRAELEVAZIONI/SUPERFETAZIONI MODERNE			
Tipologia	☐ piano sopraelevato ☐ volume sopraelevato ☐ terrazza		
	☐ tamponatura di logge/terrazze ☐ volume in aggetto ☐ balcone		
	☐ tettoia ☐ altro:		
Localizzazione	.....	Materiali	
Tipologia	☐		
Localizzazione	.....	Materiali	
(+)			
Incidenza sopraelev./superfettazioni moderne	☐ 0% ☐ 1-10% ☐ 11-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-100%		
RIVESTIMENTI, DECORAZIONI E INFISSI			
Incidenza sostituzione rivestimenti storici	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza sostituzione decorazioni storiche	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
Incidenza sostituzione degli infissi storici	☐ 0% ☐ 1-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-100%		
IMPIANTI MODERNI			
Tipologia	.....		
Tipologia	.....		
(+)			
Incidenza impianti moderni	☐ alta ☐ bassa ☐ assente		
Specifiche e note	.....		
CRONOLOGIA			
Rif. a intero/parte	.....	Notizia storica	
Validità inizio	☐ ante ☐ post ☐ ca. ☐ (?)	Validità fine	
Secolo inizio	.....	Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio	☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà	Fraz. di sec. fine ☐ fine ☐ primo quarto ☐ inizio ☐ secondo quarto ☐ metà ☐ terzo quarto ☐ prima metà ☐ ultimo quarto ☐ seconda metà	
Data inizio	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Data fine	
Motivazione	.....	Documentazione	
Rif. a intero/parte	.....	Notizia storica	
Validità inizio	☐	Validità fine	
Secolo inizio	.....	Secolo fine	
Fraz. di sec. inizio	☐	Fraz. di sec. fine	
Data inizio	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Data fine	
Motivazione	.....	Documentazione	
(+)			

FONTI E BIBLIOGRAFIA			
FONTI			
Tipo ☐ documento fotografico ☐ documento grafico ☐ documento pittorico ☐ documento archivistico ☐ epigrafe/targa/iscrizione	☐ evidenza archeologica ☐ indagine diagnostica ☐ audiovisivo ☐ registrazione audio ☐ sito internet ☐ altro:	Contenuto	
Rif. cronologico		Collocazione	
Tipo ☐		Contenuto	
Rif. cronologico		Collocazione	
Specifiche e note			
(+)			
BIBLIOGRAFIA			
Rif. bib. compl.			
Rif. bib. compl.			
Specifiche e note			
(+)			
NORMATIVE			
CONDIZIONE GIURIDICA			
Indicazione generica:			
☐ proprietà Stato	☐ detenzione Stato		
☐ proprietà privata	☐ detenzione privata		
☐ proprietà ente pubblico territoriale	☐ detenzione ente pubblico territoriale		
☐ proprietà ente pubblico non territoriale	☐ detenzione ente pubblico non territoriale		
☐ proprietà ente religioso cattolico	☐ detenzione ente religioso cattolico		
☐ proprietà ente religioso non cattolico	☐ detenzione ente religioso non cattolico		
☐ proprietà ente straniero in Italia	☐ detenzione ente straniero in Italia		
☐ proprietà mista pubblica/privata	☐ detenzione mista pubblica/ecclesiastica		
☐ proprietà mista pubblica/ecclesiastica	☐ detenzione mista pubblica/ecclesiastica		
☐ proprietà mista privata/ecclesiastica	☐ detenzione mista privata/ecclesiastica		
☐ proprietà persona giuridica senza scopo di lucro	☐ detenzione persona giuridica senza scopo di lucro		
Indicazione specifica			
Indicazione generica ☐			
Indicazione specifica			
(+)			
Rapp. tra propr. pubblica e privata	Γ, Γ Γ		
Specifiche e note			
PROVVEDIMENTI DI TUTELA			
Tipo:			
☐ di interesse culturale non verificato	☐ dichiarazione di interesse culturale in corso		
☐ di non interesse culturale	☐ di interesse culturale dichiarato		
☐ verifica di interesse culturale in corso	☐ in area di interesse culturale dichiarato		
☐ in area di interesse culturale verificato	☐ in area di interesse culturale verificato		
Data vincolo Γ Γ Γ Γ . Γ Γ . Γ Γ	Dati catastali		
Tipo ☐			
Data vincolo Γ Γ Γ Γ . Γ Γ . Γ Γ	Dati catastali		
(+)			
Specifiche e note			
STRUMENTI URBANISTICI			
Ente/Amministrazione			
Tipo di strumento			
Riferimento web			
Ente/Amministrazione			
Tipo di strumento			
Riferimento web			
(+)			
Specifiche e note			
COMPILAZIONE			
Nome compilatore	Ente compilatore		
Data compilazione Γ Γ Γ Γ . Γ Γ . Γ Γ			

4. Modelli di calcolo per le trasformazioni e modifiche moderne, per la vulnerabilità delle Unità Urbane e dei Fronti Edilizi

Adalgisa Donatelli

4.1. Premessa: l'approccio statistico-descrittivo come metodo di stima speditiva nella Carta del Rischio

Il sistema Carta del Rischio del patrimonio culturale mira a determinare, attraverso un modello di analisi statistica, situazioni di rischio associate a ciascun bene (monumenti, complessi architettonici ed archeologici, oggetti mobili), incrociando opportunamente i dati di pericolosità territoriale con quelli di vulnerabilità dei beni culturali, a loro volta estratti da moduli schedografici appositamente redatti.

Specifiche schede di rilevazione forniscono, infatti, quei dati descrittivi dei beni analizzati in grado di cogliere le principali caratteristiche connotanti e i fattori significativi che esprimono lo stato di conservazione. In quest'ottica, per i beni architettonici e archeologici, per esempio, gli indicatori di pericolosità sono suddivisi in tre 'domini' ('Statico-Strutturale'; 'Ambiente-Aria'; 'Antropico'), quelli di vulnerabilità si desumono da un tracciato schedografico che descrive lo stato di conservazione del bene indagato¹. Due differenti metodi statistici sono stati applicati per il calcolo degli indicatori di vulnerabilità (denominata 'classica'). Il primo, impiegato per i primi due domini di pericolosità, calcola la vulnerabilità attraverso una combinazione lineare di variabili, registrate nella scheda, che esprimono lo stato di conservazione delle diverse componenti architettoniche in cui è suddivisa una data unità edilizia; ogni variabile che, di fatto, corrisponde a un

¹ CACACE 2006; BARTOLOMUCCI, CACACE 2009. In FERRONI, CACACE 2004 è descritto il modello di valutazione della vulnerabilità archeologica. In FERRONI, ANGELETTI 2008 sono illustrati i modelli di calcolo di vulnerabilità, pericolosità e rischio adottati nel sistema Carta del Rischio della Regione Sicilia.

giudizio sullo stato di conservazione, oltre ad essere opportunamente quantificata attraverso l'assegnazione di un punteggio, è anche moltiplicata per un 'peso', consentendo così da un lato di rendere confrontabili informazioni di per sé differenti, dall'altro di istituire con la pesatura relazioni rappresentative di condizioni reali². Il secondo metodo, utilizzato rispetto al dominio 'Antropico', riunisce in gruppi i fattori di vulnerabilità rilevati nella scheda, a seconda della loro natura e tipo, e "sulla base di correlazioni empiriche registrate tra i diversi gruppi, quantifica le variabili". L'indicatore di vulnerabilità antropica è poi calcolato come una combinazione lineare delle variabili stimate, utilizzando come coefficienti di tale aggregazione i 'pesi' forniti per ogni gruppo di fattori³.

Un approccio statistico-descrittivo interviene, quindi, in entrambe le metodologie appena delineate, nel valutare la vulnerabilità, ovvero nel relazionare attraverso algoritmi 'semplici' (per esempio medie aritmetiche) o più 'complessi' (medie pesate) le diverse informazioni registrate per ciascun bene in occasione di campagne di censimento. Grazie al contributo di metodi e modelli statistici si possono poi stabilire correlazioni tra le diverse informazioni tematiche che portano a individuare i rapporti esistenti fra patrimonio culturale, stato di conservazione e fattori all'origine del deperimento, consentendo di definire graduatorie relative al rischio di perdita del bene⁴.

² Questo metodo, denominato "Analisi in Componenti Principali per Variabili Ordinali", è applicato attraverso la tecnica 'PRINCALS'. COPPI 1997, p. 35.

³ La metodologia adottata per il dominio 'Antropico' è denominata "Analisi Canonica Generalizzata" ed è applicata attraverso la tecnica 'OVERALS'. COPPI 1997, p. 35.

⁴ BALDI, COPPI, GIOVAGNOLI, MARABELLI 1994; BALDI, COPPI, GIOVAGNOLI, MARABELLI 1995. Un'altra esperienza italiana che ha visto l'apporto di un modello statistico quale strumento per determinare in modo speditivo la vulnerabilità sismica di chiese è stata condotta immediatamente dopo il terremoto umbro-marchigiano del 1997 (26 settembre), da parte del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti e il Servizio Sismico Nazionale. La metodologia, messa in campo in condizioni di urgenza post-sismiche, ha l'obiettivo di rilevare in modo rapido indici di vulnerabilità e di danno, correlando un certo numero di 'indicatori' rappresentativi di debolezze e dissesti osservati sugli edifici religiosi colpiti dal terremoto. Secondo tale approccio, la vulnerabilità viene computata valutando, per ciascun meccanismo di danno, l'esistenza e l'efficacia di presidi antisismici, nonché la presenza e la gravità di indicatori di fragilità. L'algoritmo impiegato, in questo caso, consiste in una media pesata fra la somma dei meccanismi attivati o attivabili fra i 28 possibili in caso di sisma (a ciascuno dei quali è assegnato un fattore di importanza) a cui sono sottratti i relativi presidi ritenuti efficaci. LAGOMARSINO, PODESTÀ 1999; CIFANI, LEMME, PODESTÀ 2005, pp. 116-119; LINEE GUIDA 2010, pp. 79-87.

Come si è già precedentemente illustrato, il centro storico viene definito da sei diversi modelli schedografici a scala progressivamente più dettagliata. Per tre di questi, relativi alle Unità Urbane e ai Fronti Edilizi, sono stati messi a punto specifici algoritmi di calcolo⁵.

In particolare, rispetto alle Unità Urbane e ai relativi Fronti Edilizi, la stima della vulnerabilità è stata affiancata da quella delle trasformazioni e modifiche moderne con l'obiettivo di garantire il più possibile un'interazione strutturata di queste informazioni. La valutazione congiunta, infatti, di due indici globali (espressione l'uno delle trasformazioni e modifiche moderne e l'altro delle vulnerabilità) consente di esplicitare quantitativamente, assieme alle carenze osservate, il grado di conoscenza acquisito rispetto alla storia costruttiva dell'aggregato o del suo fronte, sia in presenza di un rilievo speditivo sia avendo la disponibilità di un eventuale approfondimento storico. A tale scopo sono state introdotte, per esempio per le Unità Urbane, formulazioni algoritmiche capaci di cogliere contestualmente e in modo speditivo modifiche moderne delle finiture e dei componenti edilizi, carenze materiche e costruttive, dissesti strutturali, degrado delle superfici e delle coperture⁶.

In generale, la struttura metodologica per la stima dei due indici complessivi, sia per le Unità Urbane sia per i Fronti Edilizi, privilegia un approccio 'descrittivo'; sono stati infatti introdotti algoritmi di calcolo che 'aggregano' con medie aritmetiche e pesate i dati registrati nelle schede sotto forma di 'incidenze', ovvero di percentuali articolate in 5 intervalli compresi fra 0 e 1, stimate dal compilatore rispetto a tutti gli indicatori che concorrono a rappresentare, in modo speditivo, tipo e livello di modifiche moderne e di fragilità osservate⁷.

In generale, quindi, nella valutazione di trasformazioni moderne e vulnerabilità, non partecipa la peculiare natura dei diversi aspetti rilevati, ma le relative incidenze, riservando nella scheda voci dedicate a una descrizione più specifica.

⁵ Il calcolo della vulnerabilità e della trasformazione relativo al Centro Storico come intero è in relazione ai risultati ricavati per le Unità Urbane che lo compongono, così come i valori vulnerabilità e trasformazione degli Spazi Urbani saranno legati, una volta informatizzato il modello stratigrafico, ai risultati relativi ai Fronti Edilizi prospicienti.

⁶ L'impostazione del modello di calcolo impiegato per le Unità Urbane è descritta in DONATELLI 2019.

⁷ I cinque intervalli delle incidenze sono calibrati nel modo seguente: 0-20%; 21-40%; 41-60%; 61-80%; 81-100%.

L'opportunità di introdurre un sistema di 'pesi' per la stima degli indici globali è stata suggerita, come meglio delineato nel prosieguo, dalla necessità di 'costruire' i due valori unici, espressione rispettivamente della presenza di trasformazioni moderne e di vulnerabilità, attraverso la combinazione di variabili profondamente diverse fra loro e di per sé non confrontabili.

Il passaggio di scala dalle unità urbane ai fronti edilizi ha infine richiesto, in particolare per l'indice di vulnerabilità 'INDvul(k)', un'impostazione del modello di calcolo più articolata rispetto a quella applicata per gli aggregati urbani. La stima di INDvul(k), infatti, esprime lo stato di conservazione del fronte edilizio 'k', ottenuto 'combinando' le valutazioni registrate nella scheda – in termini di 'gravità', 'estensione' ed 'urgenza' – rispetto a ciascun tipo di danno osservato in corrispondenza di ogni elemento costruttivo ("strutture in elevato, sporto di gronda, mensole, vani d'accesso, vani di finestra e altre aperture, rivestimenti, tinteggiature, apparato decorativo di superficie, apparato decorativo plastico, infissi, elementi di protezione verticale o orizzontale, manto di copertura, pavimentazioni, insegne, sistemi di smaltimento delle acque piovane, impianto elettrico in facciata, canne fumarie in facciata, vani per contatori/centraline, componenti impiantistiche varie") che compone la facciata indagata⁸. Viceversa, l'indice globale di trasformazioni e modifiche moderne dei fronti edilizi ricalca l'impostazione seguita per le unità urbane, considerando, come variabili significative, la sostituzione di finiture e infissi storici, le modifiche costruttive e la presenza di impianti moderni. In tal senso, se da un lato, l'osservazione dei fronti edilizi richiede un maggiore approfondimento della lettura delle forme di alterazione e degrado e una relativa qualificazione che partecipa alla stima della vulnerabilità, dall'altro, la comprensione delle 'fasi costruttive di pertinenza' resta un campo descrittivo nella scheda, assente nel calcolo dell'indice di trasformazioni e modifiche moderne; a quest'ultimo partecipano, invece, come già accennato, le incidenze relative alle sostituzioni e agli interventi con tecnologie e materiali non tradizionali. Questa impostazione deriva dalla scelta consapevole di salvaguardare i palinsesti derivati da stratificazioni

⁸ Nelle norme di compilazione della scheda è indicato il vocabolario chiuso degli elementi costruttivi del fronte osservato nelle voci Elementi compositi, Elementi componenti, Elementi individui.

del passato e di considerare estranee, e dunque oggetto di interventi prioritari, le sole superfetazioni e trasformazioni avulse dalla natura storica dei fronti.

Il modello di calcolo adottato per le Unità Urbane è stato oggetto di una prima applicazione che ha consentito di verificarne la correttezza e di introdurre diverse modifiche suggerite dalla sperimentazione⁹.

Per il sistema Fronti Edilizi è stata avviata una fase di validazione che consentirà di perfezionare il modello di calcolo adottato e di introdurre eventuali migliorie sulla base dei risultati ottenuti su un campione significativo.

La definizione di 'mappe del rischio' alla scala delle Unità Urbane e dei Fronti Edilizi, infine, richiede la sovrapposizione delle rappresentazioni georeferite degli indici di vulnerabilità complessivi (opportunamente raggruppati in classi)¹⁰ alle carte tematiche dedicate alle diverse pericolosità territoriali (di tipo idrogeologico, sismico, franoso, alluvionale, ecc.), secondo il modello di interrelazione di tipo '*overlay mapping*'. Un'ulteriore potenzialità del sistema risiede, inoltre, in una valutazione analitica dei livelli di rischio, secondo il modello di interrelazione di tipo 'sintetico'¹¹. Per esempio, per il rischio di perdita materiale, dovuto all'azione patogena di agenti ambientali sulle superfici architettoniche, avvalendosi di un percorso di ricerca attivo già dal 2007 fra l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e l'Istituto Centrale per il Restauro (ICR), si possono prendere in considerazione modelli di calcolo in grado di 'combinare' i livelli di concentrazione di quegli inquinanti, ritenuti tra i maggiori responsabili dei fenomeni di degrado superficiale, riscontrati sul costruito di un centro storico, con il numero degli aggregati o dei fronti edilizi aventi

⁹ In FIORANI, CUTARELLI, DONATELLI, MARTELLO 2019 sono illustrate precisazioni e modifiche introdotte nel tracciato schedografico Unità Urbana e nelle formulazioni algoritmiche a seguito di una validazione condotta su due centri laziali (Cittaducale e Genazzano).

¹⁰ Per le Unità Urbane, al momento sono state ipotizzate tre classi di vulnerabilità – bassa, media, alta – in cui raggruppare, rispettivamente, valori compresi fra 0-0.3; 0.3-0.7; maggiore di 0.7.

¹¹ Il metodo di interrelazione '*overlay mapping*' deriva "dalla sovrapposizione (sulla stessa immagine cartografica) di due (o più) informazioni: almeno una afferente la pericolosità e almeno una afferente la schedatura del patrimonio culturale, e permette la lettura contemporanea dei fenomeni senza perdere l'informazione fornita dal dato di base". Il metodo di interrelazione 'sintetico' "definisce il rischio come prodotto dell'intensità dei fattori di pericolosità riscontrata e numero di beni selezionati presenti nell'ambito territoriale". COPPI 1997, pp. 26-27.

un elevato livello di vulnerabilità¹². Questa metodologia, in presenza di indicatori di pericolosità opportunamente misurati, potrebbe essere estesa ad altre tipologie di rischio, fermo restando che l'approccio qualitativo ottenuto con un'opportuna rappresentazione sinottica delle mappe di pericolosità e di vulnerabilità consente di visualizzare in modo immediato ed efficace i livelli di rischio, sia in forma singola che aggregata¹³.

4.2. Gli algoritmi di calcolo per le Unità Urbane

La stima dell'Indice di trasformazioni e modifiche (I_{tm}) per le Unità Urbane¹⁴ si ottiene attraverso una media pesata di due indicatori rappresentativi di trasformazioni e modifiche osservate l'uno sui rivestimenti e sugli infissi (T_{mri}), l'altro sui componenti costruttivi (T_{mc}):

$$I_{tm} = \frac{(T_{mri} * p_{mri} + T_{mc} * p_{mc})}{(p_{mri} + p_{mc})}$$

I simboli p_{mri} e p_{mc} indicano i pesi assegnati ad ogni indicatore.

Si tratta di una combinazione lineare fra due 'sotto-indici' tematici espressione di interventi non pertinenti la natura strutturale, materica e figurativa del costruito storico. T_{mri} , infatti, esibisce le sostituzioni moderne osservate in corrispondenza di rivestimenti, decorazioni e infissi, T_{mc} esprime sopraelevazioni e superfetazioni, operazioni di sostituzione e riparazione su componenti edilizi, sistemi costruttivi avulsi dall'edificato storico, nonché gli avvicendamenti che possono aver procurato all'interno di un aggregato urbano la costruzione di un'intera unità edilizia al posto di una preesistenza storica.

¹² Da alcuni anni l'ISPRA e l'ICR collaborano in un progetto di ricerca finalizzato ad individuare il potenziale rischio di degrado materico del patrimonio culturale in relazione all'inquinamento atmosferico registrato in special modo nei contesti molto urbanizzati. Vedi, a tal proposito, BONANNI, CACACE, GADDI, GIOVAGNOLI 2009.

¹³ Si precisa che nei modelli per la valutazione del rischio bisogna computare, oltre alla pericolosità e alla vulnerabilità, anche l'esposizione, fattore in questa fase non ancora preso in considerazione e certamente suscettibile di opportuni approfondimenti.

¹⁴ L'algoritmo relativo alle Unità Urbane è stato già illustrato in FIORANI, CUTARELLI, DONATELLI, MARTELLO 2019, in particolare pp. 78-95; si riportano in questa sede le informazioni essenziali necessarie a chiarirne l'impostazione, corredate di nuove considerazioni, nonché la specifica di un aggiornamento di calcolo introdotto.

Per la valutazione di T_{mri} è stata introdotta una media aritmetica fra due incidenze di sostituzioni moderne: l'una stimata osservando i rivestimenti (I_{smr}) e l'altra visionando gli infissi esterni (I_{smie}):

$$T_{mri} = \frac{(I_{smr} + I_{smie})}{2} * fc_c * fc_v$$

Per il calcolo del sotto-indice 'Trasformazioni e modifiche costruttive' (T_{mc}) è stata invece proposta una media pesata, in considerazione del contributo maggiore che l'incidenza riferita alla sostituzione di un'intera unità edilizia avrebbe rispetto alle altre variabili che concorrono alla stima.

L'espressione analitica di T_{mc} ha la seguente formulazione:

$$T_{mc} = \frac{[(I_{Uems} * p_{Uems}) + I_{ecmt} + I_{ssm} + I_{sm} + I_{rm}]}{(p_{Uems} + 4)} * fc_c * fc_v$$

Il peso p_{Uems} assegnato all'incidenza rappresentativa di un'unità edilizia ricostruita completamente in sostituzione di una preesistenza storica è stato considerato con una rilevanza doppia rispetto alle altre incidenze e quindi posto pari a 2; I_{ecmt} valuta gli elementi costruttivi moderni di trasformazione; I_{ssm} esprime l'incidenza di sopraelevazioni e/o superfetazioni estranee al costruito storico; I_{sm} e I_{rm} si riferiscono, rispettivamente, alle sostituzioni e alle riparazioni moderne osservate.

In entrambe le formule dei sotto-indici T_{mri} e T_{mc} e analogamente in quelle più avanti delineate che contribuiscono al calcolo dell'indice di vulnerabilità, sono stati introdotti, a seguito di una prima fase applicativa di validazione della scheda Unità Urbana, due coefficienti denominati il primo 'fattore di confidenza/ispezionabilità' (fc_c) e il secondo 'fattore di confidenza/visibilità' (fc_v)¹⁵. Si tratta di due 'correttivi' che moltiplicati alle formulazioni algoritmiche intendono

¹⁵ FIORANI 2019, pp. 88-90. La questione della qualità delle informazioni che in un rilievo speditivo può essere compromessa o comunque condizionata dall'accessibilità di spazi, luoghi, superfici da indagare è stata per esempio affrontata nella scheda sismica della Carta del Rischio associando ai dati più significativi per il calcolo della vulnerabilità "una qualità dell'informazione (o confidenza del dato), che varia su 4 livelli (alta, media, bassa, assente)". ANGELETTI *et al.* 2009, p. 3.

‘perfezionarle’ considerando il livello di accessibilità alle informazioni. In tal senso, infatti, da un lato non tutti i fronti potrebbero essere sempre ispezionabili, per esempio perché appartenenti a facciate interne all’edificio o prospicienti cortili non praticabili; dall’altro, i prospetti per esempio rivestiti con intonaci non consentono l’osservazione dei caratteri costruttivi.

Il calcolo di fc_c si ottiene in funzione del ‘Numero dei piani relativi ai fronti interni ed esterni ipotizzati’ (nF_i) e del ‘Numero di piani interni ed esterni totali’ (nF_{tot}), secondo la combinazione di seguito indicata:

$$fc_c = 1 + nF_i/nF_{tot}$$

Il coefficiente fc_c che può variare fra 1, quando l’ispezionabilità è massima e non è dunque necessario ipotizzare alcun piano per esempio sulla base di foto aeree e mappe catastali, e 2, quando viceversa tutti i fronti non sono accessibili e solo supposti dalla documentazione disponibile.

La formulazione di fc_v confronta il ‘Numero di piani ispezionabili con rivestimento’ con il ‘Numero dei piani ispezionabili’:

$$fc_v = 1 + nF_r/nF$$

Anche in questo caso fc_v varia fra un valore minimo pari a 1, quando tutti i piani sono privi di intonaci o finiture che coprono apparecchi murari e dettagli costruttivi (ovvero il numero dei fronti con rivestimento è pari a 0), e un valore massimo pari a 2, quando invece tutti i fronti non sono indagabili nelle loro caratteristiche costruttive perché rivestiti.

Il procedimento di calcolo per l’Indice di vulnerabilità (I_v) è caratterizzato dalla medesima impostazione descritta per quello di trasformazioni e modifiche moderne.

Per I_v infatti, è stata proposta una media pesata che aggrega variabili di natura differente (sotto-indici tematici), ciascuna espressione di carenze e stati di danno opportunamente raggruppati, quali: le vulnerabilità costruttive V_c ; i dissesti strutturali D_{st} ; il degrado delle superfici D_s e quello osservato in corrispondenza delle coperture D_c :

$$I_v = \frac{(V_c * p_{vc} + D_{st} * p_{st} + D_s * p_{ds} + D_c * p_{dc})}{(p_{vc} + p_{st} + p_{ds} + p_{dc})}$$

Ogni sotto-indice è a sua volta calcolato con medie aritmetiche che combinano indicatori espressi sotto forma di incidenze. V_c per esempio, esibisce le carenze costruttive dell'abitato ritenute più significative, quali i 'vuoti edilizi' dovuti a crolli, demolizioni, parziale o mancata costruzione; sono valutati sia attraverso un'incidenza volumetrica (I_{vve}'), computata sulla base dei 'piani equivalenti' corrispondenti al numero medio di quelli esistenti nelle unità edilizie prospettanti l'area vuota, sia con un'incidenza distributiva (I_{dve}'), che tiene conto della relativa disposizione rispetto all'aggregato. L'assenza di vuoti, per esempio, si traduce con entrambe le incidenze, volumetrica e distributiva, pari a 0; la presenza di un vuoto cosiddetto 'totale', ovvero che si sviluppa in profondità o in altezza con dimensioni superiori ai valori medi di profondità e altezza relativi delle unità edilizie adiacenti, e avente una disposizione distribuita all'interno dell'abitato, andrà espressa con una I_{vve} certamente maggiore di 0 (puntualmente calcolata) e un I_{dve} massima.

Per la stima delle vulnerabilità costruttive V_c oltre ai vuoti edilizi, sono state identificate differenti discontinuità, rilevabili dall'esterno e ricondotte anch'esse a incidenze che intendono cogliere, alla scala urbana, potenziali punti di fragilità dell'aggregato. La presenza di 'anditi' aperti (passaggi fra due unità edilizie adiacenti), computati, in percentuale, come rapporto fra il relativo numero rispetto a quello delle unità edilizie (I_{aa}'), oppure di 'volumi cavi' (come portici, logge, ballatoi coperti), stimati sotto forma di un'incidenza (I_{vc}') ottenuta come rapporto fra il numero totale di piani con volumi cavi e il numero complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana, rappresentano entrambi interruzioni del tessuto edilizio che potrebbero innescare, in special modo in presenza di azioni sismiche o di condizioni franose del terreno, significativi danneggiamenti sulle pareti rimaste libere.

Un'osservazione rivolta alle caratteristiche costruttive e materiche dei fronti urbani ispezionabili contribuisce, sempre ai fini di V_c a individuare soluzioni di continuità che ancora una volta potrebbero compromettere un comportamento di insieme per esempio in presenza di azioni eccezionali. Gli 'accostamenti verticali' oppure le 'sovrapposizioni orizzontali' riconoscibili fra elementi costruttivi tradizionali e quelli moderni sono rappresentati da due incidenze, denominate I_{av}' e I_{so}' ; analogamente un'ulteriore incidenza, I_{dcm}' , è riferita alle 'discontinuità costruttive murarie'. Tutte e tre si valutano come rapporto fra il numero totale di piani con queste caratteristiche

e quello complessivo di piani calcolati nell'Unità Urbana. Completano il quadro delle variabili che concorrono alla stima di V_c un parametro finalizzato a esibire il rapporto fra i vani e i relativi fronti, I_{vp}' ('incidenza dei vuoti sui pieni')¹⁶, e un indicatore in grado di segnalare la presenza di edifici caratterizzati da altezze libere I_{hl}' ('incidenza altezza libera')¹⁷ che se particolarmente elevate partecipano in modo significativo ad aumentare la vulnerabilità dell'aggregato per esempio in caso di sisma.

I dissesti e le modifiche strutturali (D_{st}) sono computati registrandone sia la distribuzione dei fenomeni per unità edilizia (variabile denominata D_{ds}') sia la relativa incidenza riscontrata per piano (variabile denominata I_{ds}'). La formulazione di D_{st}' è infatti ottenuta con una media aritmetica di seguito indicata:

$$D_{st} = \frac{(D_{ds} + I_{ds})}{2} * f_{c_c} * f_{c_v}$$

Il degrado osservato sulle superfici e quello sulle coperture sono, infine, esibiti da due variabili distinte, D_s' e D_c' . D_s è pari all'incidenza delle forme di alterazione e degrado rilevate sulle superfici architettoniche (I_{dsu}'), valutata come rapporto fra il numero totale di piani in cui si notano le problematiche e quello complessivo di piani calcolati

¹⁶ La valutazione di I_{vp}' come indicato nelle norme, tiene conto della distribuzione delle aperture osservate per piano. Nello specifico, viene considerato rilevante un rapporto fra vuoti e pieni per piano superiore a 1:3; verranno pertanto computati tutti i piani in cui si verifica il superamento di tale proporzione. Questo riscontro andrà effettuato considerando le pareti esterne portanti computate per piani, senza prendere in considerazione portici e loggiati, valutati in altra voce.

¹⁷ L'altezza libera rappresentativa dell'unità urbana si calcola come differenza fra l'altezza massima H_{max} e quella minima H_{min} entrambe registrate nella scheda. I_{hl} è stata impostata secondo la medesima articolazione delle altre incidenze e tenendo in considerazione l'applicazione della scheda sismica della Carta del Rischio in occasione del censimento condotto in Sicilia e Calabria su circa 3.000 beni (tipologia chiese, palazzi, torri) (DONATELLI 2010, pp. 193-214). Questa sperimentazione aveva evidenziato come un valore massimo di altezza fuori terra (18 m) di un edificio, insieme con la presenza di molte pareti snelli o di numerose aperture sui fronti liberi, comporti un livello 'alto' di vulnerabilità sismica. Viceversa, gli edifici con un'altezza inferiore a 10 m sono caratterizzati, in assenza di ulteriori carenze costruttive, da un livello 'basso' di vulnerabilità. L'introduzione di questa incidenza è avvenuta a seguito dell'impiego delle schede Carte del Rischio nel contesto emiliano da parte di Leila Signorelli, Chiara Mariotti nell'ambito della ricerca PRIN 2017 (unità dell'Università Alma Mater Studiorum diretta da Marco Pretelli); tale applicazione ha evidenziato la significativa presenza, nel centro storico di Bologna, di Unità Urbane-Aggregato contenenti al loro interno torri e/o campanili.

in tutta l'Unità Urbana; D_c è anch'essa rappresentata da una sola incidenza, denominata ' I_{dc} ', che stima il rapporto fra il numero di unità edilizie con coperture degradate e quello complessivo di unità edilizie che costituiscono l'aggregato¹⁸:

$$D_s = I_{dsu} * f_c * f_v$$

$$D_c = I_{dc}$$

In occasione di una prima fase di validazione della scheda Unità Urbana-Aggregato, condotta nel centro storico di Cittaducale, sono stati introdotti tre sistemi di pesi per la valutazione degli indici complessivi, ciascuno orientato a rappresentare scenari differenti ritenuti utili a seconda delle finalità di impiego della schedatura. Il primo, denominato 'Globale', prevede una gerarchizzazione dei pesi basata sul principio della rilevanza: al sotto-indice che risulta avere l'incidenza maggiore è associato il peso più alto e a seguire vengono attribuiti pesi decrescenti e proporzionali alle relative rilevanze. Nel caso di I_{tm} , poiché dipende da due soli sotto-indici tematici (T_{mri} e T_{mc}), i relativi pesi, p_{mri} e p_{mc} sono posti rispettivamente pari a 2 e 3, se T_{mc} è maggiore di T_{mri} ; viceversa, se T_{mri} prevale su T_{mc} a p_{mri} è assegnato il valore 3, a p_{mc} il valore 2. Analogo ragionamento è stato applicato per il calcolo di I_v complessivo¹⁹. Lo 'scenario globale' fornisce, quindi, una lettura e una visualizzazione dei risultati aderenti la schedatura condotta. Nell'ipotesi in cui si vogliano approfondire trasformazioni e stato di conservazione legati a ragioni unicamente strutturali (per esempio rilevare la vulnerabilità in previsione di eventi sismici o in presenza di fenomeni franosi), si è proposto di introdurre un sistema di pesi, detto 'scenario strutture', calibrato per far emergere gli aspetti connessi alle questioni strutturali. Un medesimo ragionamento ha suggerito di considerare uno 'scenario finiture', per esempio utile per analisi del costruito rivolte alle superfici architettoniche, assegnando valori più alti ai pesi riferiti ai rivestimenti e agli infissi²⁰. Il senso di questi due scenari

¹⁸ Si nota che nella formulazione di D_c non sono presenti i fattori di confidenza poiché, come illustrato, si riferiscono all'ispezionabilità dei fronti.

¹⁹ Per esempio, se $D_s > D_c > D_{st} > V_c$, i relativi pesi avranno i seguenti valori: $p_{ds} = 5$; $p_{dc} = 4$; $p_{dst} = 3$; $p_{vc} = 2$.

²⁰ Rispetto a questi due scenari, strutture e finiture, la calibratura interessa solo l'indice

tematici, ottenuti con un artificio numerico, risiede solo nell'aver a disposizione una visualizzazione dei risultati dedicata a specifiche finalità di lavoro, utile a rendere più agevole la distinzione e il confronto fra certe variabili rispetto ad altre, fermo restando che nello 'scenario globale' risiede il rilievo dei caratteri costruttivi e dello stato di conservazione aderenti la fase di schedatura.

La rappresentazione dei risultati è stata organizzata in modo tale che ad ogni Unità Urbana sia associata una tabella riepilogativa con indicati i sotto-indici tematici e gli indici complessivi, sia in forma completa, ovvero comprensivi dei fattori di confidenza, sia senza quest'ultimi. È stata inoltre prevista una visualizzazione cartografica degli indici complessivi associando ad essi *layer* di colore differente, distinti nei tre scenari – globale, strutture e finiture – con e senza fattori di confidenza, e raggruppati in tre classi espressione rispettivamente di un livello 'basso' (per valori compresi fra 0 e 0.3), 'medio' (per valori compresi fra 0.3 e 0.7), 'alto' (per valori maggiori di 0.7) di vulnerabilità (I_v) e di trasformazioni e modifiche (I_{tm})²¹.

4.3. Gli algoritmi di calcolo per i Fronti Edilizi

Il calcolo dell'Indice di trasformazioni e modifiche ' I_{tm} ' riferito ai fronti edilizi si ottiene aggregando tre sotto-indici tematici, due espressione di trasformazioni e modifiche moderne rispettivamente osservate in corrispondenza delle finiture (' T_{mf} ') e della costruzione (' T_{mc} '), il terzo indicativo della presenza di impianti moderni (' P_{im} ').

di vulnerabilità e non quello di trasformazioni e modifiche che attraverso i due sotto-indici tematici (l'uno relativo ai rivestimenti e agli infissi, l'altro agli aspetti costruttivi) esibisce direttamente la distinzione fra i fenomeni che interessano le ricadute strutturali e quelli che riguardano le superfici architettoniche. Per I_v , se l'interesse è orientato alle questioni strutturali, si introduce una graduatoria dei pesi che dà priorità alle vulnerabilità costruttive e ai dissesti (il prevalere dell'uno sull'altro dipende dalla rispettiva rilevanza), segue il degrado delle coperture e infine quello delle superfici; se invece l'utilità della schedatura è finalizzata alle superfici, si associa il peso più elevato al degrado delle superfici, poi a quello delle coperture, ai dissesti strutturali e infine alle vulnerabilità costruttive.

²¹ I *range* numerici proposti per le tre classi di rappresentazione sono al momento da considerarsi provvisori poiché stabiliti in base ai risultati ottenuti da una prima validazione condotta nel centro laziale di Cittaducale; ulteriori applicazioni del sistema Unità Urbane consentirà di confermare o precisare gli intervalli. La visualizzazione dei risultati raggruppati in classi è stata per esempio adottata nella sperimentazione della scheda sismica della Carta del Rischio condotta in Sicilia e Calabria (ANGELETTI, FERRONI 2008, pp. 165-188).

$$I_{tm} = \frac{(T_{mf} * P_{mf} + T_{mc} * P_{mc} + P_{im} * P_{im})}{(P_{mf} + P_{mc} + P_{im})}$$

Il sistema dei pesi (variabili fra i valori 2, 3 e 4) è stabilito in base al principio della ricorrenza, ad eccezione di quello associato agli impianti moderni che è sempre posto pari a 2, per via della minore rilevanza che lo caratterizza rispetto agli altri fenomeni osservati.

Al calcolo di ogni sotto-indice contribuiscono variabili (incidenze) registrate nel tracciato schedografico Fronti Edilizi e aggregate: secondo una media pesata nel caso di T_{mf} in cui la sostituzione degli infissi storici (I_{sis}) ha sempre un peso inferiore rispetto a quella dei rivestimenti (I_{srs}) e delle decorazioni (I_{sds}) storiche; in base ad una media aritmetica per la stima di T_{mc} ottenuta combinando le incidenze relative alle modifiche strutturali (I_{ms}), alle sopraelevazioni/superfetazioni (I_{ss}) e alle modifiche non strutturali (I_{mns}) rilevate; con l'assegnazione di un punteggio associato alla presenza di impianti moderni (P_{im}) che varia a seconda che la relativa incidenza (I_{im}) sia registrata nella scheda come 'assente', 'bassa' e 'alta'.

Di seguito sono indicati gli algoritmi di calcolo dei sotto-indici T_{mf} , T_{mc} e P_{im} .

$$T_{mf} = \frac{(I_{srs} * p_{srs} + I_{sds} * p_{sds} + I_{sis} * p_{sis})}{(p_{srs} + p_{sds} + p_{sis})}$$

I pesi p_{srs} e p_{sds} sono stabiliti pari a 1; p_{sis} è pari a 0.5, come già detto, in considerazione della minore rilevanza che caratterizza gli impianti moderni.

$$T_{mc} = \frac{(I_{srs} * p_{srs} + I_{sds} * p_{sds} + I_{sis} * p_{sis})}{(p_{srs} + p_{sds} + p_{sis})}$$

Nella formulazione di T_{mc} i pesi sono assegnati in base al principio della rilevanza e possono variare fra i valori 2, 3 e 4.

$$P_{im} = I_{im}$$

L'incidenza relativa alla presenza di impianti moderni, I_{im} come già detto, è registrata nella scheda con un giudizio qualitativo articolato in

‘assente’, ‘basso’ e ‘alto’; in corrispondenza di ogni valutazione sono stati assegnati, rispettivamente, i punteggi 0; 0.5; 1.

La stima del livello di trasformazioni e modifiche del modello di calcolo descritto vuole isolare i soli interventi estranei alla natura costruttiva di tipo tradizionale del fronte urbano (per esempio i rifacimenti di intonaco con rivestimenti a base di cemento, tinteggiature sintetiche, aperture o ampliamenti di vani con l'introduzione di architravi e stipiti realizzati con materiali moderni, aggiunte di volumi con funzione di servizi, ecc...). Tali presenze, infatti, compromettono in genere lo stato di conservazione e il comportamento strutturale, specie sotto sisma, della fabbrica, oltre ad alterarne il più delle volte la qualità percettiva.

Il modello di calcolo per l'Indice di vulnerabilità 'INDvul(k)' ricalca la struttura della scheda Fronte Edilizio che descrive e analizza lo stato di conservazione di un prospetto osservando ogni componente che lo costituisce. Per tale ragione la stima dell'indice INDvul(k) riferito ad un certo fronte 'k' è stata impostata come media pesata di punteggi 'Qi', ciascuno espressione dello stato di conservazione osservato in corrispondenza di ogni componente i-esimo della facciata indagata:

$$\text{INDvul}(k) = \text{SOMMA } (Q_i/n) * f_i$$

Il simbolo 'n' indica il numero degli elementi componenti; 'fi' è il fattore di 'ispezionabilità', desunto dalla scheda e espresso nei valori: 0.5; 0.8 e 1, a seconda che l'accessibilità alle informazioni sia stata valutata dallo schedatore di livello 'basso', 'medio', 'alto'.

Per determinare il valore di Qi che, come già detto, esprime la vulnerabilità di ciascun componente edilizio, il modello di calcolo prevede un'ulteriore aggregazione: i singoli punteggi 'dx' assegnati ai sei diversi tipi di danno (A. danni strutturali; B. disgregazione del materiale; C. macchie da umidità; D. attacchi biologici; E. alterazione degli strati superficiali; F. parti mancanti), rispetto ai quali lo schedatore è chiamato a esprimersi attraverso i parametri 'gravità' ('G', bassa o alta); 'estensione' ('E', in %, da 1 a 100); 'urgenza' ('U', bassa, media o alta), vengono combinati in una media pesata avente la formulazione di seguito indicata:

$$Q_i = \text{SOMMA } (k_x * p_{dx} * d_x) / \text{SOMMA } p_d$$

'dx' è un punteggio che può assumere i valori 2, 3 e 4 a seconda che il giudizio ottenuto 'combinando' opportunamente i livelli di G, E e U

registrati nella scheda per ogni tipo di danno risulti, rispettivamente, 'basso', 'medio' e 'alto'. La stima di d_x infatti, scaturisce da una serie di condizioni (*query*) orientate ad aggregare i parametri G, E e U, nel definire le quali gravità e urgenza risultano sempre prevalenti rispetto all'estensione del danno da cui, in questa fase, il procedimento di valutazione prescinde, per evitare, in special modo in un rilievo speditivo, di subordinare problematiche conservative locali, ma particolarmente compromesse o non rinviabili, a fenomenologie diffuse, ma tali da non richiedere un approfondimento e un intervento immediati²².

I pesi ' p_{dx} ' assegnati ad ogni tipo di danno (esibito dal rispettivo punteggio ' d_x ') sono a loro volta stimati in funzione dei relativi indicatori G, E e U, applicando il criterio della ricorrenza:

$$P_{dx} = f(p_{dxE} \ P_{dxC} \ P_{dxU})$$

In definitiva, si propone di applicare un peso 'estensione' (p_{dxE}) maggiore alla tipologia di danno che presenta la diffusione più elevata e via via decrescente per quei danni meno estesi. Analogo criterio è impiegato rispetto alla gravità e all'urgenza, ricordando che:

la gravità G varia fra bassa (= 2) o alta (=4)

l'estensione E varia fra bassa (= 2), media (= 3), alta (= 4)²³

l'urgenza U varia fra bassa (= 2), media (= 3), alta (= 4)

Segue un calcolo di Q_i 'frazionato', applicando una volta i pesi relativi all'estensione, una seconda quelli relativi alla gravità e una terza quelli relativi all'urgenza:

$$Q_{i_E} = \text{SOMMA } (p_{dxE} * d_{xE}) / \text{SOMMA } p_{dxE}$$

$$Q_{i_G} = \text{SOMMA } (p_{dxC} * d_{xC}) / \text{SOMMA } p_{dxC}$$

$$Q_{i_U} = \text{SOMMA } (p_{dxU} * d_{xU}) / \text{SOMMA } p_{dxU}$$

²² Sono state introdotte le seguenti *query*: 1. se G or U è 'alta', comunque sia E, allora d_x è alto (=4); 2. se G and U sono basse, comunque sia E, allora d_x è basso (=2); 3. Se G è bassa and U è media, comunque sia E, allora d_x è medio (=3).

²³ Poiché l'estensione E è indicata nella scheda sotto forma di una percentuale variabile da 1 a 100, affinché possa essere confrontata e combinata con gli altri due parametri G ed U, è stato necessario introdurre una serie di *query* in grado di 'tradurre' E in 'bassa', 'media' e 'alta': se E è minore del 10% si considera 'bassa'; se E è pari o maggiore al 10% ed è minore del 40% si considera 'media'; se E è maggiore o uguale al 40% ed è inferiore o uguale al 100% si considera 'alta'.

Infine, la stima di Q_i si ottiene aggregando, con una media aritmetica, i singoli punteggi valutati separatamente rispetto a E, G ed U:

$$Q_i = \text{SOMMA } (Q_{i_k})/3 \quad \text{con } k = E, G, U$$

Resta la definizione del coefficiente ' k_x ' inteso come fattore correttivo finalizzato ad esprimere una scala di importanza di alcune tipologie di danno rispetto ad altre, indipendentemente dalla specifica valutazione registrata nella scheda in termini di gravità, urgenza ed estensione. In tal senso, si ritiene che per esempio la tipologia A (danno strutturale) è da considerarsi sempre più significativa rispetto alle altre, sia per il rischio di perdita che può innescare sia per il tipo di approfondimento richiesto generalmente più oneroso ($k_A = 2$). Seguono le tipologie B (disgregazione del materiale), C (macchie da umidità) ed F (parti mancanti), in corrispondenza delle quali $k_{B,C,F}$ è posto pari a 1.5; infine D (attacchi biologici) ed E (alterazione degli strati superficiali), entrambi da considerarsi patologie meno rischiose, hanno un $k_{D,E}$ posto pari a 1.

Come già accennato, la sperimentazione condotta su un campione costituito da fronti edilizi appartenenti a centri storici con caratteri costruttivi e problematiche conservative differenti, consentirà di verificare la corretta impostazione del modello di calcolo, di controllare che le formulazioni introdotte siano in grado di cogliere la presenza di interventi impropri e di fragilità diverse in modo coerente con la realtà costruttiva indagata, nonché di predisporre il tipo di rappresentazione e visualizzazione dei risultati più adeguato.

5. La schedatura delle Unità Urbane nella Carta del Rischio: un'esemplificazione

Annamaria Martello

La messa a punto di un'efficace strategia operativa volta ad accogliere le istanze conservative poste dal contesto storico urbano comporta la necessità di acquisire un adeguato bagaglio conoscitivo, articolato e multidisciplinare. La complessa architettura del sistema Carta del Rischio per i centri storici risponde a tale esigenza favorendo da un lato la registrazione ordinata di informazioni eterogenee, dall'altro la lettura trasversale e l'interpretazione critica di *layer* informativi sovrapponibili e comparabili.

Il tracciato schedografico Unità Urbana-Aggregato (UU-A), in particolare, affronta un delicato passaggio di scala e conduce ad un primo vaglio delle condizioni di conservazione dei singoli volumi edificati e, conseguentemente, dell'intero abitato storico. L'accuratezza di tale valutazione è affidata alla qualità delle descrizioni e delle precisazioni fornite come testo libero, all'adeguatezza delle voci selezionate dai vocabolari preposti e, in generale, al rigore impiegato per il rilevamento speditivo, dall'esterno, di dati computabili che concorrono alla definizione di specifiche incidenze in grado di rappresentare, per le componenti edilizie analizzate, le caratteristiche strutturali, la consistenza delle trasformazioni avvenute e la rilevanza delle problematiche di degrado maggiormente significative. Il calcolo è effettuato sulla base dell'osservazione diretta dei fronti dell'UU-A ed è tradotto, in termini percentuali, dal rapporto tra il numero dei piani interessati da un dato fenomeno e il numero totale dei piani rilevabili, con riferimento alle unità edilizie che compongono l'aggregato. L'attendibilità dei risultati ottenuti è inoltre esplicitata attraverso appositi fattori di confidenza, formulati tenendo conto dell'ispezionabilità del sito e della visibilità dei fronti.

L'esperienza condotta per il centro storico di Cittaducale¹, in provincia di Rieti, rappresenta l'occasione attraverso cui chiarire la sequenza degli atti del processo di individuazione e di imputazione dei dati all'interno della piattaforma digitale. L'applicazione del sistema alla realtà concreta ha di fatto evidenziato questioni interpretative legate alle peculiarità del caso esaminato e ha contribuito all'elaborazione di un metodo d'indagine, valido e coerente, che muove dalla pianificazione dei sopralluoghi e giunge ad un approfondito livello di conoscenza delle fabbriche storiche, sfruttando le potenzialità dello strumento adoperato, indefinitamente implementabile. I dati, raccolti e strutturati mediante la scheda UU-A, sono via via aggiornabili e pertanto sempre perfezionabili, a seconda del grado di dettaglio necessario o richiesto, e si arricchiscono dei riscontri ottenuti con opportune campagne di rilievo, ma anche attraverso la consultazione e lo studio delle fonti bibliografiche e archivistiche già disponibili o facilmente reperibili.

La prima delle sezioni² di cui è costituita la scheda (*Allegato 1*) consente di localizzare l'UU-A indagata all'interno del centro storico di riferimento. I campi Regione, Provincia, Comune, Denominazione e Località vengono compilati in via automatica dal sistema, riprendendo tali indicazioni dalla scheda Centro storico (scheda CNS). Si chiede poi allo schedatore di esplicitare la sezione amministrativa entro cui ricade l'aggregato, di indicare la viabilità che ne definisce i confini, di specificare la prospicienza attraverso l'indicazione dei numeri civici presenti lungo le strade su cui prospetta l'isolato e di provvedere all'inserimento dei dati relativi alla ripartizione catastale nazionale. La piattaforma agevola le operazioni di geolocalizzazione, consentendo il rimando diretto alla cartografia; è pertanto possibile associare al bene individuato sulla mappa satellitare un *layer* vettoriale con geometria poligonale³,

¹ Il lavoro di schedatura delle Unità Urbane è parte integrante della ricerca di dottorato: A. Martello, *Cittaducale (Rieti): studio e proposta di gestione conservativa di un centro storico di fondazione angioina*, in corso di svolgimento presso il Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura della Sapienza, Università di Roma, XXXIV ciclo, tutor prof.ssa Donatella Fiorani. Il riferimento agli approfondimenti archivistici è strettamente legato alla ricerca di dottorato e, pur auspicabile per offrire la maggiore completezza dei dati schedati, deve essere opportunamente valutato anche nella prospettiva della speditività che connota la scheda.

² La scheda è costituita da nove sezioni ovvero: Localizzazione, Anagrafica, Sistema edilizio, Sistema edilizio-Fronti dell'Unità Urbana, Sistema costruttivo e di trasformazione, Stato di conservazione, Dati storici, Normative e Allegati.

³ I poligoni sono definiti da una linea continua chiusa che collega una serie di vertici



Fig. 1. Planimetria catastale acquisita mediante il servizio di consultazione *Web Map Service* (WMS) dell'Agenzia delle Entrate e rielaborata attraverso il *software open source* QGIS. Si evidenzia la configurazione regolare dell'impianto caratterizzato dalla presenza di una griglia ortogonale di strade che facilita le operazioni di perimetrazione delle Unità Urbane.

descrivendo successivamente, in forma di testo libero, la metodologia impiegata per la perimetrazione.

Il territorio comunale di Cittaducale comprende nove distinti nuclei abitati gravitanti attorno al centro storico di fondazione angioina che è definito come frazione 'capoluogo'⁴. La regolarità che contraddistingue l'impianto urbano ha semplificato il processo di identificazione delle Unità Urbane, delimitate sostanzialmente dalle strade indicate come viabilità confinante o dai vicoli di servizio. L'insieme dei fabbricati che ricade entro il perimetro della cinta muraria trecentesca è interamente rappresentato dal foglio di mappa catastale n.24 (fig. 1), reperito in formato vettoriale presso l'Agenzia delle Entrate di Rieti, Ufficio provinciale – Territorio⁵. Il campo relativo alle note

e descrivono aree di coordinate geografiche note. Cfr. <https://docs.qgis.org/3.16/it/docs/gentle_gis_introduction/vector_data.html> [05.04.2021].

⁴ Negli elaborati del P.R.G. comunale sono indicate le frazioni di Cittaducale (capoluogo), Santa Rufina, Calcariola, Pendenza, Micciani, Grotti, Villa Grotti, Cesoni, Caporio e San Vittorino.

⁵ I contenuti relativi alle mappe catastali sono acquisibili anche mediante il servizio di consultazione *Web Map Service* (WMS), reso disponibile dall'Agenzia delle Entrate. (URL: <<https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php>>). I dati, costantemente aggiornati, possono essere visualizzati ed eventualmente

del paragrafo deputato a raccogliere i dati catastali è stato compilato registrando il codice numerico che identifica le singole particelle di cui si compongono gli aggregati. Si è inoltre indicata la totalità degli ingressi su strada, precisando con la sigla 'S.N.C.' l'assenza di numeri civici; tale operazione facilita il conteggio degli accessi al piano terra richiesto in una delle sezioni successive.

Ciascuna Unità Urbana è individuabile all'interno del sistema attraverso l'attribuzione di un numero progressivo di identificazione e, talvolta, mediante la sua denominazione specifica. Si chiede poi di fornire informazioni circa le funzioni, generiche e specifiche, ospitate dal bene censito e di determinare la misura in cui l'aggregato è utilizzato, facendo riferimento altresì al periodo dal quale tale grado di utilizzazione risulti consolidato.

Il centro storico di Cittaducale conta circa 1000 abitanti e presenta pochi edifici inutilizzati⁶ perché danneggiati o dichiarati inagibili a seguito del terremoto che ha colpito il centro Italia nel 2016. Ricontrata tale evidenza, nel campo Periodo relativo al grado di utilizzazione attuale si è impiegata la voce del vocabolario chiuso 'da meno di 10 anni', proprio con riferimento alle conseguenze del recente sisma⁷. Relativamente alle funzioni presenti, si rilevano principalmente edifici aventi destinazione d'uso residenziale, con annessi cantine e depositi; su corso Mazzini, asse principale dell'impianto urbano, e sulla piazza, storicamente luogo di mercato, prospettano inoltre negozi, botteghe e magazzini. I locali che ospitavano l'albergo cittadino su via Duca Roberto sono

integrati con altre informazioni territoriali tramite software GIS o ulteriori specifiche applicazioni. Cfr. <<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/consultazione-cartografia-catastale/servizio-consultazione-cartografia>> [05.04.2021].

⁶ Al fine di ottenere un termine di raffronto rispetto all'analisi che si conduce, può risultare utile scaricare dal sito <https://www.istat.it/it/archivio/104317#basi_territoriali> [05.04.2021] i dati relativi alle variabili considerate per i censimenti generali della popolazione e delle abitazioni condotti dall'ISTAT negli anni 1991-2001-2011, avendo l'accortezza di verificare la corrispondenza tra i limiti delle sezioni censuarie e il perimetro del centro storico indagato, così come raccomandato in CUTARELLI 2019, p. 168 e in FIORANI, CACACE 2020, pp. 1551-1554.

⁷ In occasione dei sopralluoghi si è riscontrata la messa in opera di presidi per il sostegno delle parti ritenute pericolanti e per la protezione degli accessi e dei passaggi in corrispondenza di alcune delle unità edilizie danneggiate; queste sono state censite, durante la fase post-sismica, mediante campagne di verifica effettuate con l'ausilio della Scheda AeDES, strumento che risponde allo scopo di valutare l'agibilità degli edifici.

attualmente in disuso, mentre sono adibiti ad uffici comunali i vani di palazzo Maoli e di palazzo Caroselli, del XVII-XVIII secolo⁸.

Compilando i campi della sezione Sistema edilizio si raccolgono le informazioni necessarie a restituire una sintetica descrizione dell'Unità Urbana considerata, le cui caratteristiche morfologiche sono esplicitate mediante l'utilizzo di vocabolari chiusi. Si richiede infatti di 'tipizzare' la configurazione dell'impianto selezionando tra voci alternative riferite all'andamento planimetrico complessivo dell'isolato, di specificare il caso in cui questo sia in parte definito da muri perimetrali posti a delimitare spazi aperti, orti o giardini, di indicare la natura delle fondazioni (Attacco a terra) scegliendo tra le definizioni Con banco di roccia affiorante/Con spiccato a terra e di segnalare la presenza sia di anditi aperti sia di eventuali collegamenti edilizi tra Unità Urbane contigue, determinandone la tipologia.

Per Cittaduale, l'informazione relativa alla presenza di spazi aperti delimitati da muri perimetrali è affidata all'indicazione Con recinto, mentre la configurazione dell'impianto è descritta prevalentemente mediante le voci Allungata e Compatta, con riferimento all'impiego di moduli a base rettangolare o quadrata adoperati in fase di pianificazione del tessuto edilizio. L'orografia del sito, piuttosto omogenea, mitiga le differenze altimetriche riscontrabili su fronti opposti. Nonostante risultino perlopiù tamponati, sono occasionalmente ancora osservabili gli anditi posti ortogonalmente all'andamento della strada e anticamente impiegati per raccogliere le acque piovane dai tetti; la posizione di tali intercapedini è stata annotata nel campo Specifiche e note. Si registra inoltre un numero ridotto di casi in cui gli aggregati risultano tra loro interconnessi mediante archi di contrasto, vani-ponte o volumi d'intasamento.

Il tracciato schedografico prevede poi la raccolta di dati quantitativi generali e di dati dimensionali utili a definire l'ordine di grandezza dell'organismo architettonico rilevato. Oltre ad indicare il numero di accessi a quota terreno, di cui si dovrebbe avere già contezza a seguito della compilazione del campo Prospicienza, si precisa il numero delle unità abitative, il numero delle unità non abitative e il numero delle unità edilizie rilevabili⁹. Come specificato in normativa, è obbligatorio produrre

⁸ SIMONE 2014, pp. 171-172.

⁹ Si chiarisce che la presenza di cellule edilizie che saturano gli spazi aperti di difficile accesso, se osservabile dalle sole planimetrie catastali o dalle foto aeree, si registra esclusivamente in funzione della necessità di conteggiare il numero dei piani dei fronti ipotizzati ma non partecipa alla definizione del numero di unità edilizie totali presenti.

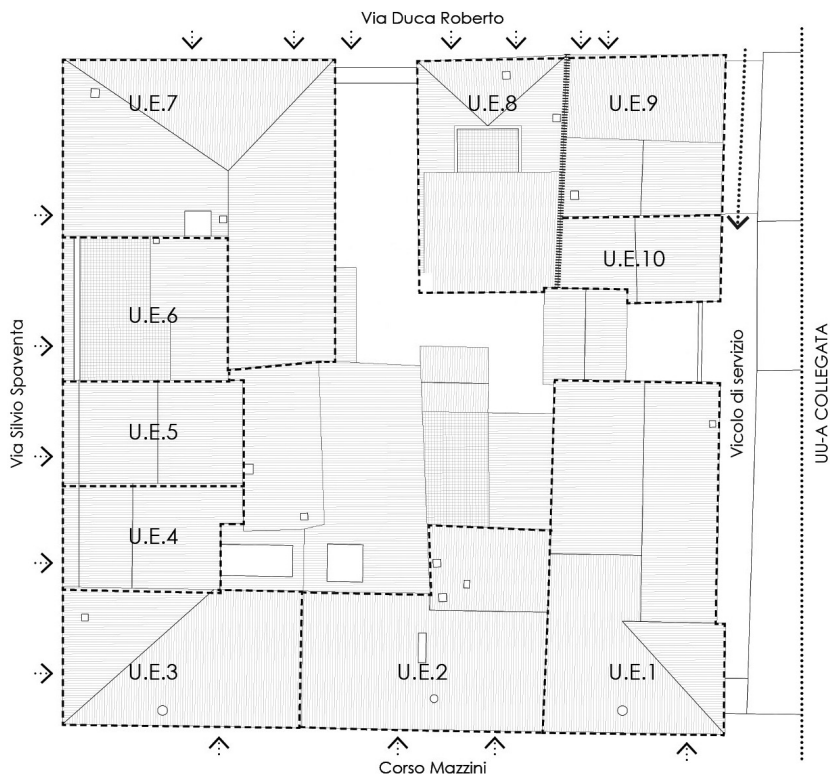


Fig. 2. Elaborazione della piante delle coperture di una delle UU-A analizzate su cui sono state individuate le singole Unità Edilizie rilevabili dall'esterno. La rappresentazione sottolinea la presenza di vuoti edilizi tra le UE 7 e 8 su via Duca Roberto e tra le UE 10 e 1 sul vicolo di servizio; quest'ultimo è accessibile da via Duca Roberto ed è tamponato sul fronte lungo corso Mazzini. Tra l'UE 8 e l'UE 9 si è poi indicato un andito aperto.

civv. 99-97.a-97-95.a-95-93-91.a

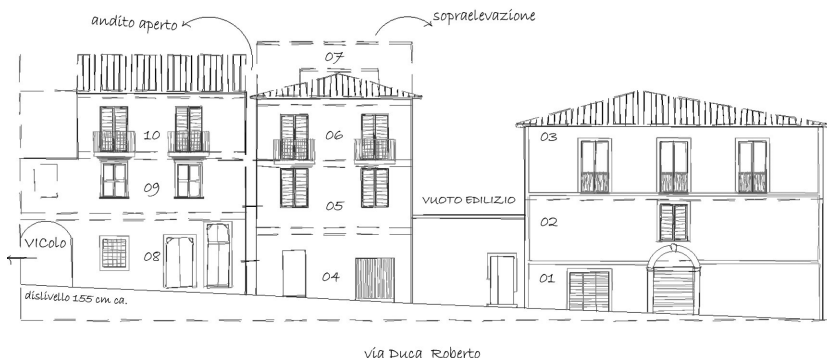


Fig. 3. Rappresentazione grafica del fronte, che prospetta su via Duca Roberto, di una delle UU-A analizzate. Sono riportate alcune delle informazioni riscontrate in fase di campagna e necessarie alla compilazione della scheda.

ed allegare alla scheda una planimetria della UU-A sulla quale indicare il numero identificativo di ciascuna Unità Edilizia (UE). Si suggerisce di procedere all'elaborazione di tale base grafica (fig. 2) durante la fase (necessaria) di organizzazione dei sopralluoghi, ipotizzando la distribuzione delle unità edilizie in relazione a quanto riportato dalla mappa catastale, dalla pianta delle coperture e dalla Carta Tecnica Regionale, nonché rimettendo alla visita *in situ* le sole operazioni di verifica. Allo stesso modo, nel caso in cui fossero disponibili per il centro esaminato rappresentazioni virtuali o immagini panoramiche¹⁰, potrebbe essere utile redigere in via preliminare gli eidotipi delle quinte urbane (fig. 3) o reperire rilievi già graficizzati su cui annotare tutte le informazioni riscontrate in fase di campagna, comprese le misure metriche richieste dalla piattaforma.

I rilievi diretti effettuati a Cittaducale sono talvolta risultati difficoltosi a causa della presenza di fronti osservabili ma non completamente accessibili; in tali casi, si è pertanto fatto riferimento agli *open data* della regione Lazio e, più precisamente, agli *shapefile* della CTR¹¹ contenenti, tra le altre, le indicazioni della quota al piede e della quota alla gronda degli edifici di cui si è appurata la corrispondenza con le unità edilizie individuate.

La sezione si conclude¹² con la determinazione dei primi *range* d'incidenza relativi sia agli anditi aperti sia ai vuoti edilizi presenti all'interno della UU-A, fattori di cui si tiene conto per il calcolo speditivo della vulnerabilità. Assunta la definizione di Vuoto edilizio¹³, sono stati computati i soli piani equivalenti palesemente dovuti ai crolli, parziali o totali,

¹⁰ A titolo esemplificativo si indica l'applicativo *Google Street View*, disponibile per i servizi *Google Maps* e *Google Earth*.

¹¹ La Carta Tecnica Regionale della provincia di Rieti, in scala 1:5000, elaborata a partire dal 2003, è scaricabile in diversi formati digitali dal sito <<http://dati.lazio.it/catalog/it/dataset/carta-tecnica-regionale-2002-2003-5k-rieti>> [05.04.2021]. Per ciascun comune rappresentato, gli *shapefile* riportano informazioni relativamente a: altimetria, orografia, idrografia, vegetazione, ferrovie, viabilità, unità volumetriche, costruzioni, limiti amministrativi, aree con specifica destinazione d'uso, elementi piano-altimetrici.

¹² Nella sezione Sistema edilizio e nelle successive, Sistema costruttivo e di trasformazione e Stato di conservazione, si prevede la compilazione di un ultimo paragrafo che descrive l'accessibilità alle informazioni attraverso i due fattori di confidenza sopracitati. A tal proposito si rimanda a FIORANI, CUTARELLI, DONATELLI, MARTELLO 2019.

¹³ Oltre che nel testo della normativa, tale definizione è esplicitata in FIORANI 2019, pp. 125-126 e ulteriormente chiarita in FIORANI, CUTARELLI, DONATELLI, MARTELLO 2019, pp. 87-88.



Fig. 4. Fronti urbani sul versante nord-est di corso Mazzini. Si rileggono chiaramente, al piano terra, le arcate su colonne e pilastri degli antichi portici attualmente tamponati (2021).

alle demolizioni o, trattandosi di un centro storico di fondazione, alla probabile mancata assegnazione/ricostruzione di lotti di edificazione.

Per la descrizione dei fronti dell'Unità Urbana, oggetto di un'ulteriore scheda di approfondimento¹⁴, si annota la sola presenza di tutti gli elementi caratterizzanti gli alzati, siano essi storici o moderni. Nello specifico, oltre ad indicare il nome della strada su cui le singole unità edilizie prospettano, a definire, attraverso un vocabolario chiuso, l'andamento della linea di gronda e a indicare il numero di piani di cui si compone ciascun fronte esterno, si procede all'individuazione dei volumi emergenti, di quelli aggettanti o cavi; questi, se di recente realizzazione, verranno successivamente computati contribuendo alla definizione delle condizioni conservative dei fabbricati, sia in termini di trasformazioni e modifiche moderne sia in relazione alla vulnerabilità del costruito.

I fronti urbani rilevati a Cittaducale presentano tendenzialmente una linea di gronda continua, parallela all'andamento della strada su cui prospettano, con un'altezza che solo di rado supera i tre piani fuori terra. La netta prevalenza dei pieni sui vuoti è dovuta all'organizzazione regolare delle bucatore, sovente di dimensioni contenute e allineate lungo assi verticali, e alla tamponatura sia dei porticati un tempo presenti lungo corso Mazzini (fig. 4) sia dei loggiati anticamente articolati

¹⁴ Vedi contributo di Silvia Cutarelli in questo stesso volume.

da esili sostegni verticali. Raramente sono presenti in facciata corpi aggettanti diversi da balconi e cornicioni mentre i volumi emergenti rilevati si qualificano quasi esclusivamente come sopraelevazioni recenti, a meno della torre civica, accostata al Palazzo della Comunità su Piazza del Popolo, e dell'altana settecentesca del palazzo Dragonetti De Torres, su via Duca Roberto¹⁵.

Dai dati della sezione Sistema costruttivo e di trasformazione scaturisce il valore dell'indice globale I_{tm} relativo alle trasformazioni e alle modifiche recenti che hanno investito tanto le componenti costruttive quanto le finiture. Si richiede allo schedatore d'indicare dapprima il numero di unità edilizie moderne di sostituzione e di proseguire specificando i sistemi costruttivi impiegati¹⁶, storici e moderni, riportando le tipologie di coperture, registrando le sopraelevazioni e le superfetazioni moderne ed elencando gli elementi costruttivi oggetto di sostituzioni o riparazioni. Una volta determinato il rapporto fra le unità edilizie sostituite e quelle storiche, computato il numero di piani interessati da interventi di recente realizzazione, le incidenze relative a ciascun paragrafo, opportunamente combinate, definiscono il sotto-indice Trasformazioni e modifiche costruttive (T_{mc}).

Il tessuto edilizio storico di Cittaducale, pur se articolato su di un impianto urbano medievale persistente, è caratterizzato dalla presenza di numerose particelle integralmente sostituite, puntualmente riparate o di nuova costruzione. I rivestimenti presenti e la probabile diffusione della pratica di reimpiegare elementi prelevati da fabbriche crollate o demolite hanno reso problematico l'accertamento della storicità/modernità degli elementi costruttivi osservati; pertanto, l'investigazione diretta di tali aspetti è stata indirizzata dai riscontri preliminarmente ottenuti mediante l'analisi dei catasti storici¹⁷ e lo studio delle fonti bibliografiche

¹⁵ SIMONE 2014, p. 171.

¹⁶ Utili apporti allo studio della costruzione sono i contributi scientifici dedicati alle muraure storiche, in particolare, per l'area di Cittaducale, DE MEO 2006, e le pubblicazioni ispirate al modello dei Manuali del recupero, che offrono un ampio repertorio di materiali e di tecniche costruttive tradizionali organizzato per contesti territoriali omogenei.

¹⁷ Presso l'Archivio di Stato di Rieti sono stati consultati i cosiddetti 'copioni di visura' del catasto geometrico-particellare corrente, con riferimento a un lasso di tempo che va dagli anni Trenta agli anni Sessanta del Novecento. La sovrapposizione della cartografia storica alle rappresentazioni del tessuto urbano attuale ha consentito d'interpretare i recenti processi evolutivi che hanno condotto all'assetto esistente, tenendo anche conto dei frequenti eventi sismici intercorsi nell'ultimo secolo.

e archivistiche¹⁸. Si sono così supposti sistemi costruttivi moderni di trasformazione per i volumi sopraelevati o 'aggiunti', mentre il numero di piani interessati da sostituzioni e riparazioni moderne è stato considerato tendenzialmente corrispondente alla somma degli ultimi piani dove si osserva il parziale rimaneggiamento dei tetti lignei, la realizzazione di cordoli o di coperture in c.a.

Il sotto-indice Trasformazioni e modifiche rivestimenti e infissi (T_{mri}) è legato al calcolo delle incidenze relative alla sostituzione dei rivestimenti storici e degli infissi esterni tradizionali¹⁹, la cui caratterizzazione è affidata alle voci di specifici campi descrittivi.

Come anticipato, i fronti del centro storico di Cittaducale sono prevalentemente intonacati e hanno subito reiterati interventi manutentivi. Le recenti ritinteggiature hanno appiattito le vibrazioni delle coloriture storiche e occultato le stratificazioni, mentre la sostituzione degli intonaci ha talvolta restituito un'immagine delle facciate molto frammentaria e di difficile lettura; ci si riferisce, in particolare, alla prassi piuttosto consueta di interrompere il rivestimento per sottolineare la presenza di elementi decorativi in pietra, per far 'riemergere', a tratti, la trama della tessitura muraria e per lasciare a vista porzioni di archi, architravi e cantonali. La persistenza di intonaci tradizionali è stata quindi riscontrata solo raramente, osservando alcune porzioni distaccate ai piani inferiori degli edifici; in questi casi, sono stati conteggiati come caratterizzati da 'finitura storica' tutti i piani del fronte, se trattati in maniera omogenea. Come i rivestimenti, anche gli infissi storici²⁰ sono stati ampiamente sostituiti, impiegando telai sia in metallo o PVC sia in legno; questi ultimi, a meno di configurazioni palesemente sperimentali, risultano maggior-

¹⁸ Preziose informazioni sui caratteri delle costruzioni storiche e sugli interventi introdotti nella prima metà del XX secolo sono state ottenute analizzando le pratiche per la richiesta dei sussidi a favore dei comuni colpiti dal terremoto del 1915, conservate nella sezione relativa al Corpo Reale del Genio Civile presso l'Archivio di Stato di Rieti. Relativamente ai sistemi costruttivi tradizionalmente impiegati, si legge che i solai erano in legno e le volte in mattoni, mentre le coperture erano costituite "di grossa e minuta armatura" di essenze varie (querchia, castagno, pioppo) con manto in coppi. Le murature erano generalmente realizzate con malta comune e pietrame di origine calcarea, talvolta regolarizzate da ricorsi in laterizio; tale evidenza si rileva tutt'oggi guardando ai fronti secondari di alcuni edifici o a quelli privi di rivestimenti.

¹⁹ Per ovvie ragioni, si esclude dal computo del numero di piani interessati da tali sostituzioni quelli di cui si compongono le Unità edilizie moderne di sostituzione (U_{ems}).

²⁰ Per una sintetica panoramica delle tipologie di serramenti storici diffuse nel Lazio si veda FIORANI, CUTARELLI 2020.

VULNERABILITÀ COSTRUTTIVE V_c	Incidenze	Si tiene conto della presenza di:
	Altezza libera	H max – H min
	Vuoti edilizi	
	Anditi aperti	
	Accostamenti verticali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	U_{ems}
		elementi costruttivi moderni di trasformazione
		sopraelevazioni/superfetazioni moderne (tamponatura di logge/terrazze, volume in oggetto, balcone, tettoia)
		sostituzioni moderne (elementi verticali, collegamenti verticali)
	Sovrapposizioni orizzontali fra elementi costruttivi tradizionali e moderni	elementi costruttivi moderni di trasformazione
		sopraelevazioni/superfetazioni moderne (piano sopraelevato, volume sopraelevato, terrazza)
		sostituzioni moderne (solai, coperture)
	Discontinuità costruttive murarie	U_{ems}
		volumi emergenti (se storici: torri, altane, comignoli monumentali...)
		volumi aggettanti (se storici: profferli, balconi, volumi in oggetto, cornicioni, scale esterne...)
		riparazioni moderne
		discontinuità/rifusioni ipotizzate
	Volumi cavi	volumi cavi (portici, logge, ballatoi coperti)
	Vuoti sui pieni	rapporto tra l'ampiezza e il numero dei vani presenti e la superficie di ciascun piano

Fig. 5. La tabella riporta le incidenze che contribuiscono alla definizione del sotto-indice Vulnerabilità costruttive (V_c). Si vuol sottolineare che al computo di alcune variabili partecipa il numero di piani interessati da fenomeni registrati nelle sezioni Sistema edilizio e Sistema costruttivo e di trasformazione, con particolare riferimento alle modifiche apportate in tempi recenti o con tecniche non compatibili con quelle tradizionali.

mente compatibili con il linguaggio dell'edilizia storica e spesso si accordano con i serramenti tradizionali, comunque presenti. Oltre ai portoni con imposta semplice o alla 'mercantile', impiegati per chiudere i vani di depositi e cantine, spesso si conservano al piano terra infissi con specchiature, mentre meno frequenti risultano i sistemi di oscuramento per le finestre pre-novecenteschi, in genere sostituiti dalle persiane.

La valutazione delle condizioni conservative delle Unità Urbane e, conseguentemente, del rischio di perdita dell'edificato storico urbano, oltre a far riferimento alle trasformazioni subite dalle fabbriche, è subordinata alla stima delle vulnerabilità costruttive, dell'entità dei dissesti strutturali e dello stato di degrado relativo alle superfici e alle coperture²¹. L'aver precedentemente individuato le Unità Edilizie moderne di sostituzione (U_{ems}), registrato la presenza di volumi emergenti, aggettanti o cavi, distinto gli elementi costruttivi moderni di trasformazione, rilevato in maniera speditiva l'ampiezza delle bucatore, valutato l'entità delle sostituzioni e delle riparazioni moderne porta a un primo

²¹ L'indice globale I_v è calcolato mediante l'impiego di un apposito algoritmo che 'compon' le incidenze espresse nel paragrafo Stato di conservazione e quelle già ricordate nel paragrafo Sistema edilizio.

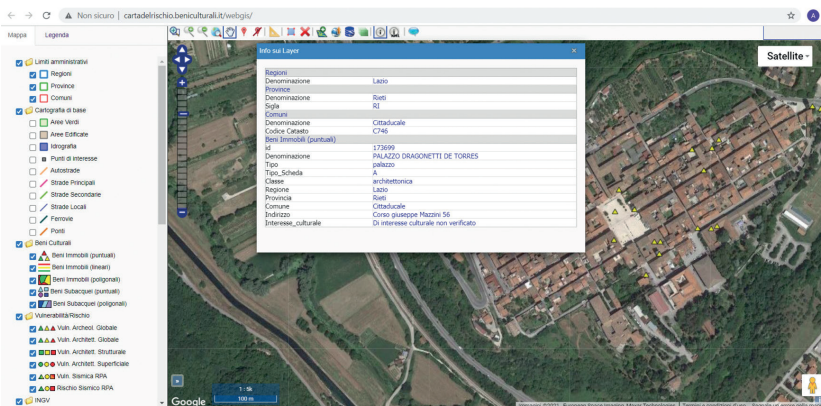


Fig. 6. Sistema Carta del Rischio - Cartografia. Esempio della scheda informativa collegata al simbolo (triangolino giallo) che individua, sulla mappa satellitare, i beni immobili puntuali censiti. In questo caso, il palazzo Dragonetti De Torres, che prospetta su corso Mazzini, risulta essere di interesse culturale non verificato.

vaglio delle carenze strutturali e delle debolezze sismiche che si traducono, nella sezione Stato di conservazione, nelle incidenze relative agli accostamenti verticali, alle sovrapposizioni orizzontali, alle discontinuità murarie, ai volumi cavi e al rapporto dei vuoti sui pieni; queste, 'combinare' con le variabili espresse per gli anditi aperti e i vuoti edilizi, contribuiscono a determinare il sotto-indice 'Vulnerabilità costruttiva' (V.) (fig. 5).

A Cittaducale, i valori degli indicatori specifici appena elencati hanno risentito delle difficoltà di rilevamento sopradescritte e si attestano perlopiù su percentuali medio-basse²². Pur non escludendo che la presenza di rivestimenti in facciata abbia potuto interferire con la lettura di alcune problematiche conservative, il computo del numero di piani e delle unità edilizie interessate dai dissesti²³ non è risultato particolarmente complesso per l'evidenza del quadro fessurativo e delle manifestazioni deformative. Allo stesso modo, è stato possibile 'quantificare' l'estensione dei fenomeni di degrado guardando alle patologie maggiormente diffuse e all'efficacia dell'impianto di smaltimento delle acque piovane.

I contenuti che è necessario inserire per completare la redazione del tracciato schedografico sono ampiamente illustrati nel testo della

²² I primi risultati, ottenuti durante l'attività di validazione della scheda e illustrati in FIORANI, MARTELLO, CUTARELLI, DONATELLI 2020, sono attualmente in fase di revisione.

²³ A titolo esemplificativo, un valido supporto all'interpretazione dei danni provocati dagli eventi sismici è costituito da *Il Manuale del Recupero strutturale antisismico* (CANGI 2005). Si vedano anche DONATELLI 2010 e GIUFFRÈ 2010.

specifica normativa. In particolare, nella sezione Dati storici, si chiede allo schedatore di distillare nella cronologia le informazioni disponibili riguardo al bene censito, di precisare la relazione esistente tra l'UU-A ed eventuali preesistenze archeologiche e di annotare l'elenco dei contributi indagati, distinguendo le fonti dai riferimenti bibliografici. Per la compilazione dei campi della sezione Normative è possibile in parte attingere ai dati già registrati nel paragrafo 'Strumenti urbanistici' della scheda CNS di livello superiore. Vanno inoltre chiariti il rapporto tra proprietà pubblica e privata, espresso sempre con riferimento al numero di piani, e la natura degli eventuali provvedimenti di tutela presenti. Accedendo alla sezione Cartografia direttamente dalla piattaforma Carta del Rischio o consultando l'applicazione web *open source* Vincoli In Rete²⁴, è consentito visualizzare sulla mappa satellitare i beni architettonici già schedati e, interrogando l'icona che ne determina la posizione all'interno del comune di appartenenza, ottenere informazioni relative alla tipologia di vincolo a cui sono sottoposti.

All'interno dell'area del centro storico di Cittaducale (fig. 6) sono indicati 17 beni architettonici d'interesse culturale dichiarato o non verificato; di questi, 6 sono case d'abitazione e palazzi nobiliari compresi nel perimetro di alcuni degli aggregati rilevati. Come per il caso analizzato, si suggerisce infine di caricare nella sezione Allegati, oltre alla versione cartacea della scheda e alla rappresentazione grafica dell'UU-A (in pianta e in alzato), le riprese fotografiche che inquadrano dettagli di particolare rilevanza ai fini delle valutazioni compiute²⁵.

²⁴ <<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/bene/ricercabeni>> [06.04.2021].

²⁵ In generale, un buon rilievo fotografico, da realizzare in fase di sopralluogo, agevola le operazioni di computo/verifica del numero di piani interessati da un dato fenomeno.

Allegato 1. Scheda informatica della Carta del Rischio relativa all'Unità Urbana UU-A1 (ID 20) di Cittaducale, localizzata su via Duca Roberto. Sezioni: Localizzazione; Anagrafica, Sistema edilizio; Sistema edilizio-Fronti U.U. Sistema costruttivo e di trasformazione; Stato di conservazione.

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Annarita Martello
Profilo: Schedatore

Dettaglio Unità Urbana (ID: 20)



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Localizzazione

Anagrafica

Immobili Collegati

Sistema Edilizio

Sistema Edilizio-Fronti U.U.

Sistema Costruttivo e di Trasformazione

Stato di Conservazione

Dati Storici

Normative

Allegati

Impianto

Configurazione Impianto

Compatta

Attacco a Terra

☐ Su Banco di Roccia Affiorante

☒ Con Spiccato a Terra

Recinto

☒ Con Recinto

☐ Senza Recinto

Anditi

☒ Con Anditi

☐ Senza Anditi

Collegamenti edilizi

Numero Unità Urbane Collegate

1

Unità Urbana Collegata

A-2

Tipo Collegamento

arco di contrasto

Dati Quantitativi Generali

N° Accessi a Quota Terreno

17

N° Unità Edilizie Rilevabili

10

N° Unità Abitative

14

N° Unità non Abitative

8

Dati Dimensionali

Altezza Minima (m)

6,8

Altezza Massima (m)

12

Larghezza (m)

33,9

Lunghezza (m)

33,4

Volume Fuori Terra (mc)

9200

Volume Dentro Terra (mc)

Superficie Coperta Lorda (mq)

980

Vuoti Edilizi

Numero Vuoti Edilizi Esistenti

2

Localizzazione

SU VIA DUCA ROBERTO CON ACCESSO DAL CIV. 97

Unità Edilizie Confinanti

U.E. 7- U.E.8

Incidenza Volumetrica

1-20%

Incidenza Distributiva

3 - I vuoti edilizi totali e parziali sono distribuiti all'interno d

Incidenza anditi aperti per numero di U.E. complessive

1-20%

Specifiche e Note

È PRESENTE UN ANDITO NON TAMPONATO SU VIA DUCA ROBERTO, TRA L'U.E.8 E L'U.E.9

Accessibilità alle Informazioni

Numero piani dei fronti Interni ed esterni ipotizzati

22

Numero piani dei fronti Interni ed esterni totali

63

Fattore di confidenza/ispezioneabilità

1.35

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Annarita Martello
Profilo: Schedatore

Dettaglio Unità Urbana (ID: 20)



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Localizzazione

Anagrafica

Immobili Collegati

Sistema Edilizio

Sistema Edilizio-Fronti U.U.

Sistema Costruttivo e di Trasformazione

Stato di Conservazione

Dati Storici

Normative

Allegati

Fronti Unità Urbane

Denominazi...	Linea Di Gro...	Volumi Cavi...	Volumi Em...	Volumi Agge...	N° Piani Tot...	N° Piani Ma...	N° Piani Min...	N° Piani Inte...	Dislivello AT...	Dislivello-Qu...
CORSO MA...	spezzata			Altro: GRADI...	10	4	3	2	2.75	1.20
VICOLO DI ...	interrotta			canne fumarie	9	4	2	1	1.80	
VIA SILVIO S...	spezzata		Altro: PARZI...	balconi	15	4	2	1	1.00	0.45
VIA DUCA R...	interrotta		Altro: PARZI...	balconi	9	3	3		1.60	0.95

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Annarita Martello
Profilo: Schedatore

Dettaglio Unità Urbana (ID: 20)



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Localizzazione

Anagrafica

Immobili Collegati

Sistema Edilizio

Sistema Edilizio-Fronti U.U.

Sistema Costruttivo e di Trasformazione

Stato di Conservazione

Dati Storici

Normative

Allegati

Componenti Edilizie

Numero Unità Edilizie Totali

10

Numero Unità Edilizie Moderne di Sostituzione

1

Incidenza Unità Edilizie Moderne di Sostituzione

1-20%

Elementi Costruttivi

Elementi Costruttivi Storici

muratura continua

Elementi Costruttivi Moderni Di Trasformazione

Altro: NON PRECISABILE

Incidenza Elementi Costruttivi Moderni di Trasformazione

1-20%

Coperture

plana

a doppia falda

Sopraelevazioni/Superfetazioni Moderne

Livello

volume sopraelevato

3

terrazza

3

volume in aggetto

2

Incidenza Sopraelevazioni/Superfetazioni Moderne

1-20%

Localizzazione

Anagrafica

Immobili Collegati

Sistema Edilizio

Sistema Edilizio-Fronti U.U.

Sistema Costruttivo e di Trasformazione

Stato di Conservazione

Dati Storici

Normative

Allegati

Sostituzioni Moderne

coperture

elementi verticali

Incidenza Sostituzioni Moderne21-40%

Riparazioni Moderne

apertura di vani moderni

riparazione/infacimento parziale delle coperture

Incidenza Riparazioni Moderne1-20%

Specifiche e Note

PER I VOLUMI SOPRAELEVATI O 'AGGIUNTI', NON È STATO POSSIBILE ACCEDERE AGLI SPAZI COMUNI.

Finiture e Infissi

Rivestimenti Storici

Altro: STRATIGRAFIA NON PRECISABILE

Decorazioni Storiche

cornici lapidee

Altro: BUGNATO

Incidenza Sostituzioni Moderne dei Rivestimenti61-80%

Infissi Storici Esterni

Infissi in legno

Infissi in legno con scuri

Altro: PORTONI IN LEGNO

Incidenza Sostituzioni Moderne di Infissi Esterni41-60%

Impianti Esterni

Impianto idrico

Accessibilità Alle Informazioni

Numero piani dei fronti interni ed esterni ipotizzati

22

Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili con rivestimento

36

Fattore di confidenza/ispezionabilità

1.35

Numero piani dei fronti interni ed esterni totali

63

Numero piani dei fronti interni ed esterni ispezionabili

41

Fattore di confidenza/visibilità

1.88

Indice di Trasformazioni e Modifiche

Con Fattori Confidenza

Senza Fattori Confidenza

Data

Trasformazioni e Modifiche Globale

1.30

alto

0.51

medio

15-10-2021

Sotto-indici Tematici

Trasformazioni e Modifiche Finiture

1.78

alto

0.70

alto

Trasformazioni e Modifiche Costruttive

0.59

medio

0.23

basso

6. La schedatura dei Fronti Edilizi nella Carta del Rischio: processi di lettura e d'informatizzazione

Silvia Cutarelli

Interfacce di relazione fra gli spazi pubblici e privati, i fronti storici possiedono una duplice connotazione, architettonica e urbana, poiché definiscono i caratteri delle singole fabbriche, degli aggregati edilizi, delle quinte stradali. L'ambivalenza di tale condizione, sedimentata nella realtà fisica del costruito, è anche espressa da interessi contrapposti, riconducibili a posizioni giuridiche complementari, e da istanze eterogenee, oggetto di studio da parte di discipline diverse. Dagli scorsi anni Settanta, un dibattito articolato ha più volte indagato le problematiche legate al restauro delle superfici, soprattutto in relazione alla sostituzione degli intonaci e al rifacimento delle coloriture¹; parallelamente è maturata, pure in ambito urbanistico, una graduale attenzione verso gli aspetti tipologici, costruttivi e strutturali dell'edilizia di base². Sul piano operativo, tuttavia, si rileva una persistente difficoltà a riconoscere i valori intrinseci, sia formali che materici, del costruito storico e una diffusa propensione a riservare attenzioni conservative alle sole componenti plastiche e decorative.

Negli ultimi due decenni sono state sperimentate, in ambito digitale, iniziative orientate a utilizzare i Sistemi Informativi Geografici per documentare le condizioni di conservazione delle facciate dei monumenti, registrando nei *database* informazioni relative ai materiali e ai fenomeni di degrado, alle indagini diagnostiche, a eventuali interventi³; queste

¹ Per una sintesi vedi MURATORE 2010.

² Esperienze emblematiche di tali approcci sono per esempio il piano particolareggiato del centro storico di Bologna (1969-73) e il piano di recupero di Ortigia a Siracusa (1987-90).

³ Vedi NEGRI 2008 e BARTOLOMUCCI 2008a, cui si rimanda per la bibliografia di riferimento.

esperienze hanno evidenziato la necessità di organizzare una struttura di dati omogenea e condivisa, integrando nei modelli proposti contenuti riferiti alla storia costruttiva dei manufatti e ai restauri pregressi⁴.

La scheda Fronti Edilizi (FE) della Carta del Rischio estende l'applicazione di tali strumenti ai fronti esterni dell'edilizia di base; rispetto agli altri tracciati del sistema presenta alcune peculiarità, poiché i dati relativi alle fonti documentarie e bibliografiche, ai provvedimenti di tutela e agli strumenti urbanistici si possono attingere almeno in parte dai livelli informativi superiori (schede Centro Storico, Unità Urbana-Aggregato, Unità Urbana-Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica). La compilazione deriva principalmente dai risultati dell'analisi diretta e richiede pertanto la disponibilità di un rilievo di massima, in scala 1:100, per computare le dimensioni della facciata, le superfici degli elementi costruttivi e l'estensione dei danni. In mancanza di elaborati, il prospetto è ottenuto da un fotopiano o da un eidotipo realizzato durante il sopralluogo; la base grafica, inserita fra gli allegati della scheda informatica, è utile ad annotare misure e osservazioni relative alle caratteristiche architettoniche, alle fasi di trasformazione, alle componenti edilizie e allo stato di conservazione.

Come illustrato in altra sede⁵, il tracciato individua la localizzazione del bene tramite le indicazioni toponomastiche, i codici identificativi di Unità Urbana, Spazio Urbano e Unità Edilizia di riferimento, la georeferenziazione di un segmento sulla mappa satellitare; identifica quindi la categoria generale, che connota gli edifici sotto il profilo formale e funzionale.

Per definire metodo e contenuti delle varie sezioni, si analizzano di seguito alcuni fronti di tipo diverso nel centro storico di Genazzano⁶ (Roma). Le facciate prospicienti via del Borgo, via del Senile e piazza D'Amico-via Mazzini (fig. 1) sono riconducibili a una casa a schiera e a due palazzi

⁴ Fra gli studi recenti si segnalano, in particolare, BARTOLOMUCCI 2008b e TRIZIO 2017.

⁵ FIORANI 2019, pp. 152-162.

⁶ Il *castellum* di Genazzano, menzionato per la prima volta nel 1022, sorge su un rilievo tufaceo dei monti Prenestini. Il nucleo più antico dell'abitato, disposto intorno alla rocca, si sviluppò per successivi ampliamenti lungo la dorsale e ai margini dell'altura sino al XV secolo; gli spazi urbani furono sottoposti nel corso del Seicento a molteplici interventi di ristrutturazione. Durante l'ultimo conflitto mondiale il centro storico ha subito danni contenuti ed è stato interessato in seguito da trasformazioni limitate. Gli studi relativi alle vicende urbane, ai tessuti edilizi, ai caratteri architettonici e costruttivi degli edifici sono poco numerosi: sintetici contributi sulla storia della città sono illustrati in TIMO, VETROMILE 1983; MAGGI 2002; FIORANI, CUTARELLI, MARTELLO, DONATELLI 2020, pp. 75-78.



Fig. 1. Genazzano (RM): rilievi dei fronti in via del Borgo 15, 17; via del Senile 8, 10; piazza D'Amico 10, 11, 12, 13 e via Mazzini 1, 3.

d'abitazione. La lettura dei prospetti fa riferimento alle condizioni attuali e prescinde da fenomeni irrilevanti per la loro configurazione, come per esempio quelli relativi alle variazioni d'uso dei fabbricati⁷.

Nel paragrafo dedicato ai dati dimensionali sono specificate le misure generali, le superfici dei vani, la sporgenza massima degli aggetti. La proporzione fra lo spessore alla base dei muri, rilevato in corrispondenza degli ingressi, e l'altezza massima delle pareti consente di valutare la snellezza; nei casi analizzati, il valore riscontrato (6-8%) ricade nell'intervallo percentuale intermedio, mentre i rapporti fra pieni e vuoti si distribuiscono su classi differenti⁸.

Il sistema architettonico e costruttivo è definito dai collegamenti edilizi, dal numero dei piani e degli accessi, dalle caratteristiche materiche, figurative e compositive dell'impaginato, dalle fasi di 'pertinenza'⁹. I fronti in esame esemplificano condizioni ricorrenti nel centro storico di Genazzano: gli edifici in via del Borgo e in via del Senile, a quattro e a tre piani, presentano una configurazione geometrica rettangolare piana e regolare, mentre quello in piazza D'amico,

⁷ La moltiplicazione delle unità abitative in via del Senile, per esempio, non ha indotto trasformazioni in facciata e l'edificio conserva l'assetto di una casa a schiera.

⁸ I range di riferimento, espressi dalla relazione fra l'area complessiva delle aperture e la superficie lorda verticale, sono 1-10% per il prospetto in via del Borgo, 11-20% per quello in piazza D'Amico e 21-40% per la facciata in via del Senile.

⁹ Il concetto di 'pertinenza' non definisce solo la corrispondenza di una configurazione architettonica a una fase cronologicamente circoscritta, ma coinvolge anche le relazioni istituite dalle evidenze costruttive con l'impaginato del fronte e suggerisce, in alcuni casi, gli indirizzi d'intervento per un eventuale restauro; vedi DOGLIONI, SCAPPIN, SQUASSINA, TROVÒ 2017, pp. 193-207.

a tre livelli e un piano seminterrato accessibile da via Mazzini, ha un andamento spezzato con corpi aggettanti e tratti non complanari¹⁰. L'evidenza costruttiva dei tre fronti è rispettivamente segnata dalla presenza di murature a vista con tracce d'intonaco, da un'intonacatura completa e da una finitura che simula un paramento in pietra e in mattoni; l'impostazione cromatica dipende quindi dai materiali da costruzione, dai resti parziali di una tinta sui rivestimenti e dalla persistenza di una tinteggiatura bicroma diffusa, di colore giallo/ocra e rosso bruno.

L'adozione di un possibile tracciato regolatore nel fronte è attestata dalle caratteristiche del partito architettonico e dalla disposizione delle aperture. Nell'edificio in via del Borgo non si rileva un'organizzazione geometrica definita e l'ordinamento delle componenti della facciata risulta subordinato alla stratificazione costruttiva: l'assetto figurativo è pertanto irregolare e la distribuzione dei vani, complanari ma non allineati, risulta disomogenea; sono inoltre presenti elementi decorativi sparsi e tratti murari diversi affiancati fra loro. La facciata della casa a schiera in via del Senile, invece, presenta un tracciato eterogeneo e pressappoco simmetrico rispetto all'asse centrale nei piani superiori, ove il partito – nel complesso irregolare – è articolato da fasce marcapiano e diaframmi ordinatori; seppure tamponata, la loggia contribuisce a definire un'organizzazione riconoscibile e le aperture complanari dei livelli inferiori sono approssimativamente ordinate ai lati della facciata. Nel fronte in piazza d'Amico, infine, l'impaginato è omogeneo e tendenzialmente simmetrico rispetto a più assi: il partito architettonico presenta delimitazioni evidenziate da basamento, angolata, cornicione ed è scandito da finestre, cornici sottofinestra, fasce marcapiano e marcadavanzale. Una porta d'accesso al seminterrato interrompe la disposizione ordinata dei vani, ma è parzialmente celata dalla scalinata di via Mazzini; l'ingresso, pertanto, non impedisce di percepire gli allineamenti verticali e l'uniforme distribuzione delle aperture.

Le caratteristiche architettoniche e costruttive delle facciate aiutano a indirizzare le metodologie investigative più efficaci per identificare le fasi di trasformazione. La restituzione diacronica è inoltre correlata alla descrizione analitica degli elementi, gerarchicamente suddivisi in 'compositi'

¹⁰ La voce 'ad andamento spezzato con corpi in aggetto e tratti non complanari' non è compresa nel vocabolario chiuso ed è stata inserita nel campo libero associato alla selezione del termine 'altro'; lo stesso procedimento è stato utilizzato per tutte le definizioni non espressamente indicate nei *thesauri*.

(riconducibili all'assemblaggio di componenti diverse, come balconi, edicole ecc.), 'componenti' (quali mensole, solai, parapetti, timpani ecc.) e 'individui' (corrispondenti a elementi isolati liberi, come le cornici dei vani, oppure ultimi residui di sistemi compositi). Ove possibile, a questi elementi è assegnata una 'pertinenza' specifica o circoscritta da due estremi cronologici, che permette di verificare le configurazioni di riferimento.

Il fronte in via del Borgo (fig. 2), eterogeneo e con apparecchi murari a vista, è stato indagato principalmente tramite un'analisi speditiva di natura costruttiva e stratigrafica¹¹. Le tracce della



Fig. 2. Foto della facciata in via del Borgo (2021).

fabbrica più antica sono costituite da un paramento in blocchetti di tufo di dimensioni 7-8×10-20 cm e da un arco successivamente tamponato, probabilmente realizzati nel XIII secolo¹²; una muratura appoggiata alla precedente, meno regolare, identifica una sopraelevazione trecentesca, caratterizzata da una bifora di reimpiego con architrave, cornici e colonnina in tufo. Come attestato dalle discontinuità costruttive, la facciata medievale, non restituibile nel suo assetto completo, venne parzialmente conservata nella successiva edificazione del palazzo a quattro piani, forse ultimata nel XVI secolo. Il prospetto cinquecentesco, delimitato da cantonali in tufo e in travertino, presenta una muratura irregolare in blocchi, bozze e scaglie: la superficie, rifinita da un intonaco a rasosasso ai piani superiori e monostrato nella zona inferiore, era in origine qualificata dalla

¹¹ L'indagine è finalizzata a individuare le unità stratigrafiche murarie e le reciproche relazioni, che permettono di precisare i rapporti fisici e cronologici fra i diversi elementi; vedi DOGLIONI 1997. Considerando la natura speditiva della scheda, la lettura è stata limitata alla ricognizione visiva, senza produrre gli elaborati grafici necessari a illustrarne i dettagli.

¹² La datazione degli apparecchi murari può essere desunta tramite confronti con esempi simili dello stesso ambito geografico; per le tecniche costruttive murarie medievali del Lazio meridionale vedi FIORANI 1996.

presenza di vani centinati con cornici lapidee¹³; presso lo spigolo nord si trovava una loggia con un arco a tutto sesto e un davanzale sporgente appoggiato a mensole stondate. L'accesso principale, al primo piano del fronte nord, era probabilmente servito da un profferlo poi sostituito dalla scala oggi esistente; sulla facciata ovest, prospiciente via del Borgo, era invece disposto l'ingresso al piano terra, ricavato nella tamponatura dell'arco e successivamente obliterato¹⁴. Gli interventi più tardi hanno comportato la graduale modifica delle aperture e il parziale rifacimento delle finiture: la tamponatura della loggia e la fine-



Fig. 3. Foto della facciata in via del Senile (2021).

stra quadrangolare vennero forse costruite nel XVII-XVIII secolo, mentre i vani perimettrati da cornici a intonaco furono completati all'inizio del XIX secolo¹⁵. L'ingresso delimitato da lastre in travertino, la finestra adiacente e l'intonaco circostante furono realizzati nella prima metà del XX secolo, probabilmente a servizio di un'attività commerciale; in ambito laziale, infatti, gli infissi lignei con vetrate e sportelli identificano in genere gli accessi alle botteghe¹⁶. La tamponatura della bifora e la finestra con architrave in ferro al terzo piano sembrano infine riconducibili a un periodo recente.

Le fasi costruttive del prospetto intonacato in via del Senile (fig. 3) sono state ipotizzate tramite l'analisi morfo-tipologica del fronte e lo studio stratigrafico delle finiture. L'edificio più antico aveva forse due soli livelli, poiché la loggia tamponata sembra estranea agli allineamenti dei vani inferiori: la facciata presentava un impaginato diffuso nel XVII-XVIII secolo ed era costituita al piano terra da un portale a

¹³ Oltre alle due monofore era presente un'ulteriore apertura; al secondo livello si conserva infatti uno stipite in tufo, tagliato da una finestra più tarda.

¹⁴ L'unica traccia superstite del vano è costituita da un piedritto in tufo.

¹⁵ Su un blocco a lato della porta è incisa la data '1804', forse riferita all'intervento.

¹⁶ FIORANI, CUTARELLI 2020, p. 122.

tutto sesto e da una finestra con cornici in tufo; le aperture identificavano uno spazio indipendente dall'abitazione, destinato a cantina o a deposito, mentre un vano architravato¹⁷ dava accesso alla scala di collegamento agli ambienti residenziali, illuminati da finestre disposte ai lati della facciata. Nel XVIII-XIX secolo venne probabilmente completata la loggia, caratterizzata da arcate a sesto ribassato e rifinita dall'intonaco a calce osservato sui pilastri¹⁸; la tamponatura degli archi, la costruzione delle cornici al secondo livello, il rifacimento della tinta giallo/ocra sembrano invece pertinenti al XX secolo. Più di recente sono stati realizzati i rappezzi dell'intonaco al piano terra, le reintegrazioni cementizie concentrate ai piani superiori e la finestra in breccia nella tamponatura destra della loggia.

Le trasformazioni della facciata in piazza D'Amico (fig. 4) sono state restituite tramite l'analisi geometrica, lo studio comparativo, la ricerca documentaria¹⁹. La quinta edilizia era probabilmente costituita in origine da tre fabbriche di altezza non nota e larghezza diversa; anche in mancanza di un rilievo murario, l'ipotesi di una rifusione è suggerita dalla posizione dissimmetrica del portale principale, dalla ripartizione disomogenea degli interassi fra i vani, dalla disposizione dei cantonali presso lo spigolo sud, dalla presenza di un punto flesso in corrispondenza di via Mazzini. Il Catasto Gregoriano (1816-35) fornisce ulteriori conferme, poiché nell'area di sedime del palazzo sono indicate tre particelle distinte e una strada poi annessa al corpo di fabbrica²⁰; una veduta del 1871²¹ raffigura sul margine destro un vano simile a quello che occlude l'antico percorso e permette di circoscrivere cronologicamente

¹⁷ Il portale era probabilmente caratterizzato da una cornice in tufo, visibile alla base dello stipite sinistro e rivestita da un intonaco recente.

¹⁸ Non è stato possibile accertare la coloritura di origine, che a distanza appare rosata ma estremamente dilavata.

¹⁹ In mancanza di riferimenti bibliografici o archivistici, la disamina documentaria può essere condotta tramite le fonti iconografiche disponibili sul web, accessibili dai più comuni motori di ricerca *online* oppure dai siti di enti quali l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione o la Fototeca Hertziana. Occorre infatti considerare il carattere speditivo della scheda e la possibilità di aggiornare rapidamente i dati informatici nel caso in cui dovessero emergere ulteriori notizie da ricerche più approfondite.

²⁰ Secondo il brogliardo le particelle 124, 125 e 126 erano case d'abitazione o d'affitto e la prima aveva almeno due piani.

²¹ J.A. Kittendorf, *The square at Genazzano, with goats at a fountain*, 1871; <<https://www.mutualart.com/Artwork/The-square-at-Genazzano--with-goats-at-a/96B004885D366536>> [02.04.2021].



Fig. 4. Foto della facciata in piazza D'Amico-via Mazzini (2021).

la riconfigurazione della facciata fra gli anni Trenta e Settanta del XIX secolo. Il fronte ottocentesco si articola su livelli sovrapposti, evidenziati da cornici orizzontali: il piano basamentale, rivestito da un intonaco a finto bugnato, è scandito da ampie aperture a tutto sesto; il portale principale, sottolineato da una cornice in travertino con capitelli dorici, è sormontato da un balcone appoggiato a mensole modanate e a putrelle in ferro. Gli archi antistanti alla scalinata di via Mazzini, sovrelevati rispetto alla quota stradale, sono caratterizzati da finestre centinate sotto le quali si dispongono le aperture del seminterrato. I piani superiori, rivestiti da un intonaco a finta cortina, presentano finestre rettangolari, coronate da timpani semicircolari su mensole o da cimase; i pannelli murari sottostanti, delimitati da cornici, conservano ancora i portalam-pade in ferro per l'illuminazione. Nel secolo scorso il basamento della facciata è stato rimaneggiato con la parziale demolizione dell'intonaco, evidentemente ammalorato a causa dell'umidità da risalita, e la realizzazione di un rivestimento in lastre di arenaria, ancorato da grappe metalliche a un rimpello in tegole e bozze di tufo.

La descrizione delle fasi e degli elementi costitutivi delle facciate è propedeutica all'identificazione di modifiche e trasformazioni moderne; la compilazione del paragrafo sottende una valutazione della compatibilità architettonica, costruttiva, strutturale degli interventi

otto-novecenteschi e implica talvolta problematiche interpretative. L'apertura dei vani al primo, secondo e terzo livello del palazzo in via del Borgo, la disposizione del cordolo e la realizzazione di risarciture murarie significative alla base della facciata, per esempio, hanno indotto significative variazioni nel comportamento statico della muratura e pertanto sono state segnalate fra le modifiche strutturali; la chiusura della bifora è stata invece registrata nelle trasformazioni non strutturali. La tamponatura della loggia in via del Senile, ritenuta estranea all'impaginato architettonico del fronte, è stata indicata fra le superfetazioni; nel palazzo in piazza D'Amico sono state infine individuate le sostituzioni dei rivestimenti e degli infissi vetrati, metallici e in pvc. Rispetto alla superficie netta delle facciate, le incidenze di modifiche strutturali, non strutturali e di sopraelevazioni/superfetazioni moderne sono contenute (1-10% o 11-20%); più alte risultano invece quelle relative ai rifacimenti di finiture e serramenti (21-40% o 41-60%). L'impatto degli impianti, valutato sotto il profilo qualitativo, appare basso, poiché la presenza di cavi elettrici e tubazioni del gas non compromette la lettura dei fronti; nel campo libero dedicato alle note, ove è possibile esplicitare le caratteristiche di eventuali interventi impropri, è stata sottolineata l'inopportuna affissione di una bacheca per i manifesti nell'edificio in via del Borgo.

Nelle sezioni successive, simili a quelle di altri tracciati del sistema, sono riportate le notizie desunte dalle fonti dirette e indirette; le informazioni relative alla cronologia e agli interventi di restauro della facciata completano il quadro conoscitivo propedeutico a una corretta interpretazione delle condizioni attuali.

Il paragrafo relativo allo stato di conservazione consente di registrare i fenomeni di degrado e dissesto, sintetizzati in sei tipi di danno; questi sono riferiti agli elementi componenti o individui del fronte, univocamente determinati in base a tipologia, localizzazione, materiali e pertinenza; ciascuna voce è corredata da informazioni relative a gravità, localizzazione, estensione assoluta o percentuale, urgenza e intervento suggerito. Nel corso della ricognizione è opportuno distinguere le alterazioni fisiologiche, legate al naturale invecchiamento dei materiali, da quelle patologiche, potenzialmente lesive dell'integrità materica delle facciate; indici di vulnerabilità sovrastimati possono infatti favorire interventi eccessivi o non necessari, spesso subordinati a procedimenti autorizzativi semplificati.

Nel fronte in via del Borgo sono stati rilevati spanciamenti, sconnessioni e lesioni della muratura trecentesca e cinquecentesca (tipo A: danni strutturali); fenomeni di erosione, disgregazione e fessurazione del tufo e della malta, estesi a tutti i tipi di murature (B ed E: disgregazione del materiale e alterazione degli strati superficiali); patine biologiche (D: attacchi biologici) concentrati sul davanzale in arenaria, nelle mensole sottostanti in travertino e alla base dell'intonaco novecentesco del piano terra, dove si riscontrano patologie causate dalla risalita capillare (C: macchie da umidità); disgregazione, erosione, fessurazione e mancanze dei cantonali e delle cornici sia lapidee che intonacate (B ed E; F: parti mancanti).

I livelli di gravità e urgenza, selezionati in base all'entità e alla progressione dei fenomeni, condizionano il tipo d'intervento; valori bassi di gravità, tuttavia, possono corrispondere a un'urgenza media o alta nei casi in cui la conservazione degli elementi sia compromessa da una rapida evoluzione dei fenomeni. Per quanto non grave, per esempio, il distacco dell'intonaco all'intradosso del balcone in piazza Mazzini presenta un'urgenza alta, poiché favorisce l'ossidazione, già avanzata e non presidiata, delle putrelle in ferro; i danni del basamento – generati da distacchi, esfoliazioni e mancanze delle lastre di arenaria, in parte causate dall'ossidazione delle grappe in ferro – sono invece caratterizzati da parametri elevati, per i quali è opportuno indicare interventi di messa in sicurezza. Se la mappatura dei danni è rappresentata in prospetto, l'estensione può essere stimata con adeguati margini di precisione; in presenza di rilievi speditivi, invece, le aree sono valutate in percentuale rispetto alla superficie complessiva di ciascuna classe di elementi ed eventualmente verificate in termini assoluti²².

La scheda FE della Carta del Rischio (*Allegato 2*) è orientata alla lettura dei fronti storici sotto il profilo formale e materico; la georeferenziazione su una mappa satellitare dei dati relativi alle caratteristiche morfologiche, tipologiche e costruttive degli edifici, al processo di trasformazione e allo stato di conservazione consente di delineare una base di conoscenza utile anche a fini operativi²³. La struttura uniforme del modello proposto, articolato in paragrafi, sottoparagrafi e campi

²² I danni di tipo A relativi alla muratura trecentesca del fronte in via del Borgo, per esempio, si estendono per una superficie di circa 1.5 mq; il valore percentuale, pari a circa 2%, viene calcolato rispetto all'area complessiva delle strutture in elevato, corrispondente a 80.5 mq.

²³ FIORANI 2020.

aperti o chiusi, aiuta a sistematizzare la lettura dei fronti e a confrontare poi i risultati; le caratteristiche delle superfici, tuttavia, condizionano sia la metodologia di analisi sia il potenziale informativo del tracciato.

Nella schedatura di organismi stratificati, i campi descrittivi della configurazione del fronte sono irriducibili a regole predefinite; si registrano molteplici fasi ed elementi pertinenti eterogenei. Ove presenti, le modifiche moderne investono principalmente le componenti costruttive e i tipi di danno sono spesso correlati a trasformazioni strutturali o a condizioni di scarsa manutenzione, come nel fronte in via del Borgo.

Nelle schede dei fronti unitari si può registrare un minor numero di fasi costruttive, poiché gli interventi appaiono gerarchicamente ordinati da un'iniziativa principale di costruzione o riconfigurazione del prospetto e da lavori limitati di sostituzione, aggiunta, demolizione o rifacimento. Se la facciata presenta caratteri architettonici uniformi, i campi che descrivono gli aspetti figurativi sono ricondotti a codificazioni definite, poi specificate nella descrizione analitica di elementi omogenei. Tale condizione è soprattutto evidente nei fronti degli edifici specialistici, cronologicamente circoscritti anche in virtù di una tendenzialmente maggiore disponibilità di notizie²⁴; attraverso opportuni confronti, le componenti architettoniche e costruttive possono costituire riferimenti utili per la datazione delle facciate dell'edilizia di base, spesso prive di riferimenti documentari.

Nei casi in cui l'omogeneità delle superfici sia invece determinata da sostituzioni recenti di intonaci e rivestimenti, i campi inerenti alle connotazioni materiche e formali restituiscono informazioni scarse; la successione diacronica delle fasi è discontinua e riferita a periodi cronologicamente distanti, mentre gli elementi pertinenti risultano poco numerosi, isolati e privi di relazioni reciproche. Parallelamente, la ricognizione dello stato di conservazione è condizionata dalla difficoltà di rilevare correttamente le vicende costruttive e i fenomeni di degrado; l'indice di vulnerabilità del fronte, pertanto, potrebbe risultare poco affidabile.

²⁴ L'importanza delle fabbriche, delle iniziative edilizie, dei progettisti o della committenza conduce sovente a documentare le 'emergenze architettoniche' tramite studi, ricerche, vedute, foto storiche e fonti d'archivio; soprattutto nei centri minori, tuttavia, tale condizione non appare generalizzata e possono riscontrarsi pertanto significative eccezioni.

Allegato 2. Scheda informatica della Carta del Rischio relativa al fronte in via del Borgo.
Sezioni: Localizzazione; Dati dimensionali; Sistema architettonico-costruttivo; Elementi costruttivi-impianti; Modifiche e trasformazioni; Stato di conservazione.

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Silvia Cutarelli
Profilo: Schedatore

Dettaglio Fronte Edilizio (ID: 6)

SAPIENZA

UNIVERSITÀ DI ROMA

UNIVERSITÀ DI ROMA

Localizzazione

Dati Dimensionali

Sistema Architettonico-Costruttivo

Elementi Costruttivi - Impianti

Modifiche e Trasformazioni

Cronologia

Interventi di Restauro

Stato di Conservazione

Fonti e Bibliografia

Normative

Allegati

Collegamenti edilizi

Numero Unità Urbane Collegate

0

Unità Urbana Collegata

Tipo Collegamento

Localizzazione

Dati Quantitativi Generali

Numero Accessi a Quota Terreno

1

Numero Piani Totali

4

Numero Piani Seminterrati o Mezzanini

0

Specifiche e Note

Caratteristiche Architettoniche e Costruttive

Attacco a Terra

☐ Con Banco di Roccia Affiorante

☒ Con Spiccatto a Terra

Linea di Gronda

continua

Configurazione Geometrica

rettangolare piana regolare

Evidenza Costruttiva

muratura a vista con tracce di intonaco

Tracciato Regolatore

altro

assente

Partito Architettonico

irregolare

Impostazione Cromatica

con cromia derivante dai materiali da costruzione

Coloritura

Organizzazione delle Aperture

vari complanari non allineati lungo assi verticali

Distribuzione delle Aperture

vari distribuiti in modo disomogeneo

Tipo Copertura

a falda semplice

Coperture: Relazione con la Facciata

a sporgo inclinato

Identificazione Fasi di Pertinenza

Identificabili

Specifiche e Note

Fasi Costruttive di Pertinenza

Rif. iniziale/Trasform.	Numero Fase	Chiave	Restituzione Facciata	Datazione Facciata
Inizio	1	01i	Facciata caratterizzata da una muratura due...	basso medioevo (XI - XIV sec.)
Trasformazione	1	01i	Soprelevazione trionfante con bifora di rel...	basso medioevo (XI - XIV sec.)
Trasformazione	2	02i	Facciata rettangolare, delimitata da cantonali...	rinascimentale (XV - XVI sec.)
Trasformazione	3	03i	Tramontatura della loggia e della finestra qua...	barocco (XVII - XVIII sec.)
Trasformazione	4	04i	Realizzazione della porta e della finestra per...	ottocentesco (XIX sec.)

Specifiche e Note

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Silvia Cutarelli
Profilo: Schedatore

Dettaglio Fronte Edilizio (ID: 6)



Localizzazione

Dati Dimensionali

Sistema Architettonico-Costruttivo

Elementi Costruttivi - Impianti

Modifiche e Trasformazioni

Cronologia

Interventi di Restauro

Stato di Conservazione

Fonti e Bibliografia

Normative

Allegati

Elementi Compositi

ID	Elemento	Tipologia	Altra Tipol.	Localizz.	Pertinenza	Num.1	Num.2	Numero					
Elementi Componenti													
ID Elem. Composito	Elemento	Tipologia	Altra Tipol.	Morfologia	Altra Morfol.	Localizz.	Materiali	Altro Materiale	Pertinenza	Num.1	Num.2	Numero	Efficacia
Elementi Individuali													
Elemento	Tipologia	Altra Tipol.	Morfologia	Altra Morfol.	Localizz.	Materiali	Altro Materiale	Pertinenza	Num.1	Num.2	Numero	Efficacia	
Strutture in elevato	muratura continua				piano 2	tufo vulcanico		pertinente	01i				
Strutture in elevato	muratura continua				piano 3	tufo vulcanico		pertinente	01i				
Strutture in elevato	muratura continua				piani 3 e 4	tufo vulcanico		pertinente	02i				
Sporto di gronda	senza cornice				piano 4	legno		pertinente	07i				
Mensole	monolitiche		stondate		piano 3	travertino		pertinente	02i			5	
Vani d'accesso	con architrave		unitario		piano 1			pertinente	04i			1	
Vani d'accesso	con architrave		unitario		piano 1			pertinente	05i			1	
Vani di finestra ed altre aperture	con architrave		bifora		piano 3			pertinente	01i			1	
Vani di finestra ed altre aperture	ad arco a tutto sesto		monofora		piani 2 e 4			pertinente	02i			2	
Vani di finestra ed altre aperture	con architrave		finestra rettangolare		piano 3			pertinente	03i			1	
Vani di finestra ed altre aperture	con architrave		finestra rettangolare		piano 2			pertinente	04i			1	
Vani di finestra ed altre aperture	con architrave		finestra rettangolare		piano 1			pertinente	05i			1	
Vani di finestra ed altre aperture	con architrave		finestra rettangolare		piano 3			pertinente	06i			1	
Rivestimenti	intonaco a uno strato				piano 2	malta di calce e sabbia		pertinente	02i				
Rivestimenti	intonaco a due strati				piano 1	malta di calce, cemento e sabbia		pertinente	05i				
Apparato decorativo plastico	stemma				piano 3	travertino		non identificabile					
Apparato decorativo plastico	cornice di vano				piano 3	tufo vulcanico		pertinente	01i				
Apparato decorativo plastico	cornice di vano				piani 2 e 4	tufo vulcanico		pertinente	02i				
Apparato decorativo plastico	cornice di vano				piano 3	tufo vulcanico		pertinente	03i				

Superfici (mq) per Tipi di Elementi (Componenti - individuali)

Strutture in elevato	80.5
Strutture di orizzontamento	0
Sporto di gronda	4.5
Mensole	2.5
Rivestimenti	16.5
Tinteggiature	0
Apparato decorativo di superficie	0
Apparato decorativo plastico	9.5
Infissi	7.05
Elementi di protezione verticale	0
Elementi di protezione orizzontale	0
Manto di copertura	10
Pavimentazioni	0
Specifiche e Note	

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Silvia Cutarelli
Profilo: Schedatore

Dettaglio Fronte Edilizio (ID: 6)

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Localizzazione

Dati Dimensionali

Sistema Architettonico-Costruttivo

Elementi Costruttivi - Impianti

Modifiche e Trasformazioni

Cronologia

Interventi di Restauro

Stato di Conservazione

Fotie e Bibliografia

Normative

Allievi

Modifiche Strutturali

Tipologia

Localizzazione

Materiali

risarciture murarie significative

piano 1

laterizi

disposizione di cordolo

piano 4

cemento armato

apertura di vano con inserimento di trave

piani 1, 2 e 3

Incidenza Modifiche Strutturali

21-40%

Modifiche Non Strutturali

Tipologia

Localizzazione

Materiali

tamponatura vari e aperture

piano 3

intonaco di calce, cemento e sabbia

Incidenza Modifiche Non Strutturali

1-20%

Sopraelevazioni/Superelevazioni Moderne

Tipologia

Localizzazione

Materiali

Incidenza Sopraelevazioni/Superelevazioni Moderne

0%

Rivestimenti, Decorazioni e Infissi

Incidenza Sostituzione Rivestimenti Storici

0%

Incidenza Sostituzione Decorazioni Storiche

0%

Incidenza Sostituzione Infissi Storici

41-60%

Impianti Moderni

Tipologia

impianto elettrico

tubazioni del gas

Incidenza Impianti Moderni

21-40%

Specifiche e Note

Considerando il valore storico-artistico dell'edificio, l'affissione di una bacheca di dimensioni notevoli sotto la loggia è poco opportuna

Indici di Trasformazioni e Modifiche

Trasformazioni e Modifiche Globale

0.26

basso

Data

29-09-2021

Sotto-indici Tematici

Trasformazioni e Modifiche Finestre

0.12

basso

Trasformazioni e Modifiche Costruttive

0.24

basso

Presenza Impianti Moderni

0.50

medio

Carta del Rischio

Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

Beni Culturali

Vulnerabilità/Rischio

Unità di Crisi

Area Utenti

Utente: Silvia Cusarelli
Profilo: Schedatore

Dettaglio Fronte Edilizio (ID: 6)



Localizzazione

Dati Dimensionali

Sistema Architettonico-Costruttivo

Elementi Costruttivi - Impianti

Modifiche e Trasformazioni

Cronologia

Interventi di Restauro

Stato di Conservazione

Fonti e Bibliografia

Normative

Allegati

Livello di Ispezionabilità

alto

Assenza del Danno

☐ Assente ☒ Presente

Specifiche e Note

STATO DI CONSERVAZIONE

Elemento	Tipo	Gravità	Tipo Localizz.	Localizz.	Estens. (mq)	Estens. (%)	Urgenza	Tipo Interv.
Strutture in elevato - muratura continua - piano 2 - tufo vulcanico - 011	Disgregazione materiale	Bassa	concentrato	erosione della muratura presso la finestra rettangolare	1,61	2	Bassa	Monitoraggio
Strutture in elevato - muratura continua - piano 2 - tufo vulcanico - 011	Danni strutturali	Alta	concentrato	spanciamiento presso finestra rettangolare	1,61	2	Media	Monitoraggio
Strutture in elevato - muratura continua - piani 3 e 4 - tufo vulcanico - 021	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	diffuso		4,00	5	Bassa	Monitoraggio
Strutture in elevato - muratura continua - piani 3 e 4 - tufo vulcanico - 021	Danni strutturali	Bassa	diffuso	lesioni a destra della monofora all'ultimo piano	1,61	2	Media	Monitoraggio
Sporto di gronda - senza cornice - piano 4 - legno - 071	Macchie da umidità	Bassa	diffuso		0,33	5	Bassa	Monitoraggio
Mensole - monolitiche - piano 3 - travertino - 021	Attacchi biologici	Bassa	concentrato	colonizzazioni biologiche sul fronte delle mensole	0,05	2	Bassa	Monitoraggio
Mensola - monolitiche - piano 3 - travertino - 021	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	diffuso		1,76	70	Bassa	Monitoraggio
Mensola - monolitiche - piano 3 - travertino - 021	Disgregazione materiale	Bassa	diffuso		0,05	2	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a uno strato - piano 3 - malta di calce e sabbia - 021	Disgregazione materiale	Bassa	diffuso		1,65	10	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a uno strato - piano 2 - malta di calce e sabbia - 021	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	concentrato	depositi e concrezioni nella zona sottostante la loggia	3,30	30	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a due strati - piano 1 - malta di calce, cemento e sabbia - 081	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	diffuso		1,65	10	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a due strati - piano 1 - malta di calce, cemento e sabbia - 081	Attacchi biologici	Bassa	concentrato	zona basamentale	0,33	2	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a due strati - piano 1 - malta di calce, cemento e sabbia - 081	Macchie da umidità	Bassa	concentrato	zona basamentale	0,83	6	Bassa	Monitoraggio
Rivestimenti - intonaco a due strati - piano 1 - malta di calce, cemento e sabbia - 081	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	concentrato	zona basamentale	1,65	10	Bassa	Monitoraggio
Apparato decorativo plastico - cornice di vano - piano 3 - tufo vulcanico - 011	Disgregazione materiale	Alta	diffuso		0,19	2	Media	Monitoraggio
Apparato decorativo plastico - cornice di vano - piano 3 - tufo vulcanico - 011	Alterazione degli strati superficiali	Alta	diffuso		0,19	2	Media	Monitoraggio
Apparato decorativo plastico - cornice di vano - piano 3 - tufo vulcanico - 021	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	diffuso		0,19	2	Bassa	Monitoraggio
Apparato decorativo plastico - cornice di vano - piani 1 e 2 - malta di calce e polvere di tufo vulcanico - 041	Parti mancanti	Bassa	concentrato	cornice della porta a sud	0,10	1	Bassa	Monitoraggio
Apparato decorativo plastico - cornice di vano - piani 1 e 2 - malta di calce e polvere di tufo vulcanico - 041	Alterazione degli strati superficiali	Bassa	diffuso		0,19	2	Bassa	Monitoraggio

Specifiche e Note

Indice di Vulnerabilità

14,66

Bibliografia

- ACIERNO, FIORANI 2019: M. Acierno, D. Fiorani, *Innovative Tools for Managing Historical Buildings: the Use of Geographic Information System and Ontologies for Historical Centers*, in R. Brumana, V. Pracchi, F. Rinaudo, A. Grimoldi, M. Scaioni, M. Previtali L. Cantini (eds.), «ISPRS. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences», XLII, 2019, W11, Proceedings of GEORES 2019: Geomatics and Restoration (8-10 May 2019 – Milan, Italy), pp. 21-27
- ACIERNO, FIORANI, VELIOS 2021: M. Acierno, D. Fiorani, A. Velios, *Vocabulary alignment for sharing architectural conservation data* in Proceedings of the joint international event 9th ARQUEOLÓGICA 2.0 & 3rd GEORES (Valencia (Spain), 26–28 April 2021), Editorial Universitat Politècnica de València, Valencia 2021, pp. 79-84
- ANGELETTI, FERRONI 2008: P. Angeletti, A. Ferroni, *Vulnerabilità, pericolosità e rischio locale con il metodo del C.R.P.R.*, in S.I.T. – *Il sistema informativo territoriale e gli studi tematici*, Eurografica srl, Palermo 2008, pp. 165-188
- ANGELETTI ET AL. 2009: P. Angeletti et al., *Un metodo speditivo di valutazione della vulnerabilità e del rischio sismico di beni culturali. Caso di studio: Sicilia e Calabria*, atti del XIII convegno ANIDIS (Bologna, 28 giugno-2 luglio), 2009, sessione 4.1, pubblicazione cdrom
- BALDI, COPPI, GIOVAGNOLI, MARABELLI 1994: P. Baldi, R. Coppi, A. M. Giovagnoli, M. Marabelli, *Metodi e modelli per la costruzione e la definizione di mappe di rischio del patrimonio storico-artistico – 1ª parte*, in «I Beni Culturali», II, 6, 1994, pp. 55-59
- BALDI COPPI, GIOVAGNOLI, MARABELLI 1995: P. Baldi, R. Coppi, A. M. Giovagnoli, M. Marabelli, *Metodi e modelli per la costruzione e la definizione di mappe di rischio del patrimonio storico-artistico – 2ª parte*, in «I Beni Culturali», III, 1, 1995, pp. 35-40
- BARTOLOMUCCI 2008a: C. Bartolomucci, *Nuovi metodi per la documentazione*, in G. Carbonara (diretto da), *Trattato di restauro architettonico. Secondo aggiornamento, Grandi temi di Restauro*, UTET Scienze Tecniche, Torino 2008, vol. 10, pp. 105-140

- BARTOLOMUCCI 2008b: C. Bartolomucci, *Santa Maria di Collemaggio: interpretazione critica e problemi di conservazione*, Palombi, Roma 2004
- BARTOLOMUCCI, CACACE 2009: C. Bartolomucci, C. Cacace, *La Carta del rischio del patrimonio culturale: normalizzazione delle tipologie degli edifici nella banca dati del Sistema informativo territoriale*, in «Bollettino ICR», 16, 2009, pp. 69-77
- BONANNI, CACACE, GADDI, GIOVAGNOLI 2009: P. Bonanni, C. Cacace, R. Gaddi, A. Giovagnoli, *Calcolo del rischio territoriale e del rischio individuale per i beni di interesse storico-artistico a Torino*, ISPRA Rapporti, 2009, 88, reperibile online <<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/calcolo-del-rischio-territoriale-e-del-rischio-individuale-per-i-beni-di-interesse-storico-artistico-a-torino>> [14.05.2021]
- BRATKOVÁ, KUCEROVÁ 2014: E. Bratková, H. KucEROVÁ, *Knowledge Organization Systems and Their Typology*, in «Revue of Librarianship», 25, 2, 2014, pp.1-25
- BROGIOLO, CAGNANA 2012: G.P. Brogiolo, A. Cagnana, *Archeologia dell'architettura – metodi e interpretazioni*, All'Insegna del Giglio, Siena 2012
- CACACE 2006: C. CACACE, *GIS: uno strumento per la rappresentazione organizzata delle informazioni sui processi di restauro e conservazione*, in «Bollettino ICR», n.s., 13, 2006, pp. 19-26
- CARTA DEL RISCHIO 1996: *Carta del Rischio del Patrimonio Culturale*, A.T.I. Maris, Roma 1996
- CANIGGIA, MAFFEI 1979: G. Caniggia, G.L. Maffei, *Lettura dell'edilizia di base*, Marsilio, Venezia 1979
- CANIGGIA 1968: G. Caniggia, *Voci: Crinale, Controcrinale, Percorso*, in *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica (D'EAU)*, Istituto editoriale romano, Roma 1968
- CANGI 2005: G. Cangi, *Manuale del Recupero strutturale e antisismico*, DEI, Roma 2005
- CIFANI, LEMME, PODESTÀ 2005: G. Cifani, A. Lemme, S. Podestà (a cura di), *Beni monumentali e terremoto. Dall'emergenza alla ricostruzione*, DEI, Roma 2005
- COPPI 1997: R. Coppi, *Metodologia per la costruzione di modelli di rischio del patrimonio culturale*, in G. Castelli (a cura di), *La Carta del Rischio del Patrimonio Culturale*, ICR – Bonifica, Roma 1997, pp. 33-37
- CUTARELLI 2019: S. Cutarelli, *La schedatura dei centri storici nella Carta del Rischio: un'esemplificazione*, in FIORANI 2019, pp.163-178
- DE MEO 2006: M. De Meo, *Tecniche costruttive murarie medievali. La Sabina*, «L'Erma» di Bretschneider, Roma 2006
- DOGLIONI 1997: F. Doglioni, *Stratigrafia e restauro. Tra conoscenza e conservazione dell'architettura*, Edizioni LINT, Trieste 1997
- DOGLIONI, SCAPPIN, SQUASSINA, TROVÒ 2017: F. Doglioni, L. Scappin, A. Squassina, F. Trovò, *Conoscenza e restauro degli intonaci e delle superfici murarie esterne di Venezia. Campionature, esemplificazioni, indirizzi di intervento*, il prato, Saonara (PD) 2017
- DONATELLI 2010: A. Donatelli, *Terremoto e architettura storica: prevenire l'emergenza*, Gangemi, Roma 2010

- DONATELLI 2019: A. Donatelli, *Addenda: considerazioni per la definizione degli algoritmi per le schede di Unità Urbana*, in FIORANI 2019, pp. 135-138
- FAST, LEISE, STECKE 2002: K. Fast, F. Leise, M. Steckel, *What Is a Controlled Vocabulary?*, <http://web.archive.org/web/20030811115443/http://www.boxesandarrow.com/archives/what_is_a_controlled_vocabulary.php> [17/5/2021]
- FERRONI, ANGELETTI 2008: A. Ferroni, P. Angeletti, *Modelli di calcolo di vulnerabilità, pericolosità e rischio*, in S.I.T. – *Il sistema informativo territoriale e gli studi tematici*, Eurografica srl, Palermo 2008, pp. 83-85
- FERRONI, CACACE 2004: A. Ferroni, C. Cacace, *Carta del Rischio: la vulnerabilità archeologica*, in A.A.V.V., *Apparati Musivi Antichi nell'area del Mediterraneo*, atti del convegno internazionale di studi (Piazza Armerina, 9-13 aprile 2003), Quaderni di Palazzo Montalbo n. 4, Dario Flaccovio, Palermo 2004, pp. 466-472
- FIORANI 1996: D. Fiorani, *Tecniche costruttive murarie medievali. Il Lazio meridionale*, «L'Erma» di Bretschneider, Roma 1996
- FIORANI 2019: D. Fiorani, *Il futuro dei centri storici. Digitalizzazione e strategia conservativa*, Quasar, Roma 2019
- FIORANI, CUTARELLI, DONATELLI, MARTELLO 2019: D. Fiorani, S. Cutarelli, A. Donatelli, A. Martello, *Vulnerabilità dei centri storici. Validazione della scheda Unità Urbana del sistema Carta del Rischio tramite la sua applicazione su due centri laziali*, in «Materiali e Strutture. Problemi di conservazione», n.s., VII, 2019, 16, pp. 69-96
- FIORANI 2020: D. Fiorani, *Conoscenza e intervento come processo dinamico. L'impiego della Carta del Rischio come strumento di gestione conservativa dei centri storici*, in D. Fiorani, E. Romeo (a cura di), *Realizzazione degli interventi, Sezione 4 di Restauro. Conoscenza, Progetto, Cantiere, Gestione*, coordinato da S.F. Musso, M. Pretelli, Quasar, Roma 2020, pp. 569-579
- FIORANI, CACACE 2020: D. Fiorani, C. Cacace, *La Carta del Rischio come strumento di gestione conservativa dei centri storici*, in A.M. Oteri, G. Scamardì (a cura di), *Un Paese ci vuole. Studi e prospettive per i centri abbandonati e in via di spopolamento*, «ArchHistoR EXTRA», 7, 2020, pp. 1542-1563
- FIORANI, CUTARELLI 2020: D. Fiorani, S. Cutarelli, *Serramenti storici nel Lazio. Caratteri di una componente edilizia in via di estinzione*, in «Recupero e conservazione», VIII, 161, 2020, pp. 118-125
- FIORANI, MARTELLO, CUTARELLI, DONATELLI 2020: D. Fiorani, A. Martello, S. Cutarelli, A. Donatelli, *La Carta del Rischio per i centri storici: Conoscenza e gestione del patrimonio storico applicate a due centri laziali*, in L. Caravaggi (a cura di), *Progetto SISMI-DTC Lazio: Conoscenze e innovazioni per la ricostruzione e il miglioramento sismico dei centri storici del Lazio*, Quodlibet, Macerata 2020, pp. 38-43
- FIGLIORE 2018: F. P. Fiore, *Architettura e arte militare. Mura e bastioni nella cultura del Rinascimento*, Campisano editore, Roma 2018
- GIUFFRÈ 2010: A. Giuffrè, *Leggendo il libro delle antiche architetture. Aspetti statici del restauro saggi 1985-1997*, a cura di C. F. Carocci e C. Tocci, Gangemi, Roma 2010

- HARPRING 2020: P. Harpring, *Introduction to Controlled Vocabularies Terminology for Art, Architecture, and Other Cultural Work*, Getty research Institute, 2020 (1° ed. 2010)
- ISKO: *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization (IEKO)*, in <isko.org> [19/10/2021]
- LAGOMARSINO, PODESTÀ 1999: S. Lagomarsino, S. Podestà, *Metodologie per l'analisi di vulnerabilità delle chiese*, in *L'Ingegneria Sismica in Italia*, atti del 9° Congresso Nazionale ANIDIS (Torino, 20-23 settembre 1999), pubblicazione cdrom
- LINEE GUIDA 2010: *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale* (Circolare n. 26 del 2 dicembre 2010), Gangemi, Roma 2010
- MAGGI 2002: L. Maggi, s.v. *Genazzano*, in B. Azzaro, M. Bevilacqua, G. Coccioli, A. Roca De Amicis (a cura di), *Atlante del Barocco. Lazio. Provincia di Roma*, De Luca, Roma 2002, pp. 138-141
- MANCINELLI 2018: M. L. Mancinelli, *Gli standard catalografici dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*, in R. Tucci, *Le voci, le opere e le cose. La catalogazione dei beni culturali demotnoantropologici*, Roma, Istituto centrale per il catalogo e la documentazione – Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, 2018, pp. 279-302
- MAZZOCCHI 2018: F. Mazzocchi, *Knowledge organization system (KOS)* in «*Knowledge Organization*», 45, 1, 2018, pp. 54-78
- MICALIZZI, ANGELUCCI 2021: P. Micalizzi, F. Angelucci, *Il Descriptio Romae attualità e sviluppi*, in «*Ricerche di Storia dell'Arte*», 134, 2021, pp. 33-40
- MURATORE 2010: O. Muratore, *Il colore dell'architettura storica, un tema di restauro*, Alinea, Firenze 2010
- MURATORI 1959: S. Muratori, *Studi per una operante storia urbana di Venezia. I: Quadro generale dalle origini agli sviluppi attuali*, in «*Palladio*», n. 3-4, 1959, pp. 97-208
- MUSELLI 1998: G. Muselli, *Oltre le facciate. La lettura degli elementi architettonici e dei tipi edilizi nel Centro Storico di Napoli*, Clean, Napoli 1998
- NEGRI 2008: A. Negri, *Tecnologie informatiche per la conoscenza e la conservazione*, in G. Carbonara (diretto da), *Trattato di restauro architettonico. Secondo aggiornamento, Grandi temi di Restauro*, UTET Scienze Tecniche, Torino 2008, vol. 10, pp. 63-99
- PICCINATO 1978: L. Piccinato, *Urbanistica medievale*, Dedalo Libri, Bari 1978
- PUGLIANO 2009: A. Pugliano, *Elementi di un costituendo Thesaurus utile alla conoscenza alla tutela, alla conservazione dell'architettura. Il riconoscimento, la documentazione, il catalogo dei beni*, Prospettive edizioni, Roma 2009, 2 voll.
- SIMONE 2014: G. Simone, s.v. *Cittaducale*, in B. Azzaro, G. Coccioli, D. Gallavotti Cavallero, A. Roca De Amicis (a cura di), *Atlante del Barocco in Italia, Lazio 2. Province di Frosinone, Latina, Rieti, Viterbo*, De Luca, Roma 2014, pp. 168-172
- SOERGEL 2009: D. Soergel, *Knowledge Organization Systems: Overview*, <http://www.dsoergel.com/SoergelKOSOverview.pdf> [12/05/2021]

- STOVEL 2007: H. Stovel, *Effective use of authenticity and integrity as world heritage qualifying conditions*, in «City & Time», 3, 2007, pp. 21-36
- STRAPPA, CARLOTTI, CAMIZ 2016: G. Strappa, P. Carloti, A. Camiz, *Morfologia urbana e tessuti storici. Il progetto contemporaneo dei centri minori del Lazio*, Gangemi, Roma 2016
- TIMO, VETROMILE 1983: P. Timo, E. Vetromile (a cura di), *Genazzano*, in «Storia della città», VIII, 28, 1983, pp. 83-94
- TRIZIO 2017: I. Trizio, *La chiesa di Santa Maria in valle Porclaneta: la vicenda storico-costruttiva e l'uso di strumenti innovativi per la gestione della conoscenza*, Nardini, Firenze 2017
- VAN OERS 2010: R. Van Oers, *Managing cities and the historic urban landscape initiative – an introduction*, in R. Van Oers, S. Haraguchi (a cura di), *Managing Historic Cities*, in «World Heritage Papers», 27, 2010, pp. 7-17
- VELIOS 2020: A. Velios, *Linked Conservation Data. Types of vocabularies*, <Types of vocabularies linked-conservation-data/conservation-vocabularies Wiki GitHub> [1/11/2021]
- WELLISCH 1995: H. Wellisch, *Indexing from A to Z*, H.W. Wilson, New York 1995
- ZENG 2008: M. L. Zeng, *Knowledge Organization Systems (KOS)*, in «Knowledge Organization», 35, 2-3, 2008

CONSIGLIO SCIENTIFICO-EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Presidente

UMBERTO GENTILONI

Membri

ALFREDO BERARDELLI

LIVIA ELEONORA BOVE

ORAZIO CARPENZANO

GIUSEPPE CICCARONE

MARIANNA FERRARA

CRISTINA LIMATOLA

Il Comitato editoriale assicura una valutazione trasparente e indipendente delle opere sottoponendole in forma anonima a due valutatori, anch'essi anonimi. Per ulteriori dettagli si rinvia al sito: www.editricesapienza.it

COLLANA STUDI E RICERCHE

Per informazioni sui precedenti volumi in collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it

100. Si dice in molti modi
Fraseologia e traduzioni nel *Visconte dimezzato* di Italo Calvino
a cura di Sabine E. Koesters Gensini e Andrea Berardini
101. Lingue romanze in Africa
a cura di Simone Celani, Chiara Celata e Oreste Floquet
102. I pretoriani di Roma nei primi due secoli dell'Impero
Nuove proposte e vecchi problemi ottanta anni dopo Durry e Passerini
Giorgio Crimi
103. Metropoli o il Tempo del sogno
Discorsi, relazioni e pratiche di vita in un'occupazione abitativa romana
Gabriele Salvatori
104. Al abrigo del tiempo que me arrasa
Eliseo Diego en su centenario (1920-1994)
edición de Mayerín Bello y Stefano Tedeschi
105. Representación de la(s) violencia(s) en la posmodernidad mexicana
Vida privada y muerte pública
Elena Ritondale
106. Percorsi in Civiltà dell'Asia e dell'Africa I
Quaderni di studi dottorali alla Sapienza
a cura di Federica Casalin, Marina Miranda
107. «Trovare nuove terre o affogare»
Europeismi, letterature straniere e potere nelle riviste italiane
tra le due guerre
Daniel Raffini
108. Biblioteca casa delle opportunità: cultura, relazioni, benessere
Report dell'indagine "La biblioteca per te"
Chiara Faggiolani
109. Centri storici, digitalizzazione e restauro
Applicazioni e prime normative della Carta del Rischio
*Donatella Fiorani, Marta Acierno, Adalgisa Donatelli, Silvia Cutarelli,
Annarita Martello*

La Carta del Rischio per i Centri Storici del Ministero della Cultura vuole garantire la conservazione e il governo dell'edilizia storica diffusa e fa riferimento a premesse culturali, finalità e potenzialità qui sintetizzate con l'ausilio di rimandi bibliografici. Il gruppo di ricerca di Sapienza Università di Roma lavora da tempo in maniera congiunta sullo sviluppo del sistema digitale curandone l'efficacia dal punto di vista del restauro architettonico e della digitalizzazione. Si presentano in questa sede le norme relative a due delle sei schede della CdR (Centro Storico e Unità Urbana-Aggregato), così da favorire una compilazione coerente ed efficace, e quattro schede da campo (CS, UU-A, Unità Urbana-Edilizia Puntuale Residenziale o Specialistica, Fronte Edilizio), in modo da ampliare i contenuti illustrati. Vengono poi approfondite due componenti fondamentali del sistema, costituite da vocabolari, algoritmi, e le problematiche legate alla schedatura delle Unità Urbane e dei Fronti Edilizi.

Donatella Fiorani, prof. Ordinario di Restauro. La sua ricerca è soprattutto dedicata alla teoria e alla prassi del restauro, alla costruzione storica e allo sviluppo degli strumenti digitali per la conservazione.

Marta Acierno, prof. Associato di Restauro. Studia in particolare l'architettura medievale, argomenti di restauro architettonico e lo sviluppo degli strumenti digitali per la conservazione.

Adalgisa Donatelli, prof. Associato di Restauro. Ha approfondito temi di sicurezza strutturale degli edifici storici, di storia del restauro e lo sviluppo degli strumenti digitali per la conservazione.

Annarita Martello, Dottoranda. Ha lavorato su temi di conservazione dei centri storici e allo sviluppo degli strumenti digitali per la conservazione.

Silvia Cutarelli, Ricercatore di Restauro. Si è dedicata all'architettura e alla costruzione medievale, al restauro urbano e allo sviluppo degli strumenti digitali per la conservazione.

ISBN 978-88-9377-208-2



9 788893 772082

