Il piano dell'Opera

0 L'Atlante delle culture costruttive della Sardegna

I.1 Architettura in terra cruda dei Campidani, del Cixerri e del Sarrabus

I.2 Il Manuale tematico della terra cruda

II.1 Architettura in pietra delle Barbagie, dell'Ogliastra, del Nuorese e delle Baronie

II.2 Il Manuale tematico della pietra

III Il Sulcis e l'Iglesiente, l'edilizia diffusa e i paesi

IV Architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali

V Architetture delle colline e degli altipiani settentrionali

Testi collegati

- **MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA**
  Manuali tematici *con CD Rom*
- **Manuale del recupero dei centri storici della Marmilla del Sarcidano dell'Arci e del Grighine**
  con CD Rom
  a cura di C. Atzeni, M. Manias
- **Manuale del recupero del Comune di Roma**
  Ufficio Speciale per gli interventi sul Centro Storico del Comune di Roma
- **Manuale del recupero della Regione Abruzzo** *con CD Rom*
  S. Ranellucci
- **Manuale del recupero della Regione Marche** *con CD Rom*
  S. Ranellucci
- **Manuale del recupero di Genova antica** *con CD Rom*
  a cura di G. Mor, G. V. Galliani
- **Manuale del recupero del Comune di Città di Castello**
  a cura di F. Giovanetti
- **Manuale del recupero urbano della città di Jesi**
  a cura di M. Agostinelli, P. Diotallevi, M.M. Scoccianti
- **Linee guida per il Recupero architettonico** *con CD Rom*
  S. Franceschi, L. Germani
- **Manuale per la riabilitazione e ricostruzione postsismica degli edifici** *con CD Rom*
  Regione Umbria
- **Trattato sul consolidamento e restauro degli edifici in muratura, 2 vol.** *con CD Rom*
  M. Mariani
- **Manuale del recupero strutturale e antisismico** *con CD Rom*
  G. Cangi

per informazioni **www.build.it**

Nel Cd Rom

Il volume in formato .pdf

REQUISITI TECNICI
WIN 9x/2000/XP oltre al pacchetto Microsoft Office (Word/Excel)

Il contenuto

Il IV Volume **Architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali**, della collana Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, si occupa di una consistente porzione del territorio regionale in cui l'insediamento è particolarmente capillare, costituito com'è da una rete di piccoli centri fortemente strutturata a presidio dell'agro.

Si tratta di un ambito che comprende numerose regioni storiche della Sardegna, tra cui le grandi aree a vocazione cerealicola della Marmilla e della Trexenta, gli altipiani terrazzati del Gerrei, gli altipiani della Sardegna centrale in prossimità della media valle del Tirso e della valle del Temo, le pendici dei rilievi del Montiferru, in cui i caratteri dell'abitare e del costruire presentano forti analogie, pur in un quadro estremamente articolato e complesso.

In queste aree la cultura dell'introversione, che nella casa a corte delle colline centro meridionali trova il proprio modello di riferimento, si confronta con le forme più arcaiche delle case elementari a sviluppo cellulare appartenenti agli ambiti degli altipiani e dei rilievi centro-occidentali, specialmente nelle regioni del Barigadu, del Guilcer e del Montiferru.

La costruzione lapidea unifica l'architettura popolare, ma presenta elementi di forte differenziazione linguistica e tecnologica legati alle differenti culture materiali che in essa si sviluppano: dai centri "neri" delle regioni basaltiche del Montiferru, del Guilcer e del Marghine, si passa ai villaggi "rossi" della trachite del Barigadu, e a quelli "gialli" della Marmilla e della Trexenta. In tutti questi ambiti inoltre la tecnica della terra cruda si sovrappone a quella della pietra dando luogo a interessanti commistioni tecnologiche.

Il Manuale analizza la complessità dell'insediamento e della cultura dell'abitare delle regioni storiche coinvolte, con particolare riferimento alle scale dell'oggetto architettonico e dei caratteri costruttivi, con lo specifico obiettivo di contribuire alla definizione di linee guida per il recupero dell'architettura di base storico-tradizionale, nell'ambito delle strategie regionali di tutela dell'identità culturale del "paesaggio insediativo storico" e del suo patrimonio edilizio.

ISBN 978.88.496.6801.8

IV

I MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA

architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali

I MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA

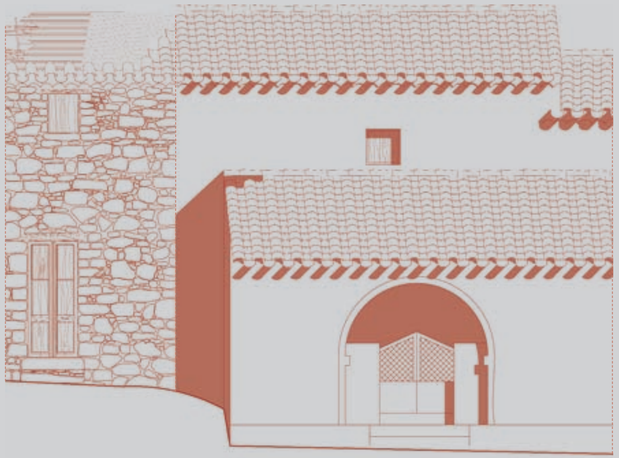
architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali

Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer

a cura di
Carlo Atzeni

con testi di
Maurizio Manias
Gianni Mura
Franceschino Serra

presentazione di
Xavier Casanovas i Boixereu



dei
TIPOGRAFIA DEL GENIO CIVILE

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

L'Opera

I MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA sono anzitutto un nuovo tassello di quel mosaico di strumenti consimili che ha il suo prototipo nel Manuale del Recupero di Roma, pubblicato proprio venti anni fa, e che sta potentemente contribuendo a rendere sempre più consapevole e adeguato l'intervento sui tessuti edilizi pre moderni.

I nuovi Manuali della Sardegna costituiscono un contributo di conoscenza e uno stimolo, oltre che uno strumento operativo, che la Regione Autonoma della Sardegna e le Università sarde vogliono offrire alle comunità locali ed agli operatori per dare gambe e corpo ad un progetto di sviluppo centrato sull'identità dello spazio di vita e sulle culture materiali delle comunità stesse. Questo nuovo ruolo dei centri storici è sancito dal Piano Paesaggistico Regionale: il paese, con i suoi vicoli, i muri in pietra o in terra, è un Bene paesaggistico esattamente come un nuraghe o una chiesa romanica, e con essi dialoga per costituire la trama portante dell'identità e dell'autoriconoscimento della Sardegna.

Nello stesso tempo, questi Manuali dialogano con gli omologhi di altre regioni e città e attivano un confronto e un'apertura estremamente stimolanti.

I Manuali vengono pubblicati come volumi di una collana che copre per ora tutta la Sardegna "rurale" – che costituisce peraltro gran parte dell'insediamento regionale, in quanto soltanto sette centri su poco meno di quattrocento hanno lo statuto di città.

Si è quindi diviso il territorio dell'isola in grandi "regioni" dotate di una cultura costruttiva (relativamente) omogenea: cinque macroambiti per ciascuno dei quali un Manuale dedicato analizza e disegna:

- il quadro ed i processi territoriali di formazione e trasformazione del patrimonio storico
- le "culture abitative", ovvero l'articolazione spaziale della casa storica
- le "culture costruttive", ovvero i caratteri e gli elementi della fabbrica edilizia
- le linee guida per un recupero possibile delle diverse forme di degrado in atto.

Questi Manuali "territoriali" sono integrati da Manuali "tematici", che analizzano in maniera specialistica alcuni caratteri peculiari delle costruzioni storiche della Sardegna, quali ad esempio il vasto e problematico campo delle architetture fatte di mattoni di terra cruda.



UNIONE EUROPEA
FONDO SOCIALE EUROPEO



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA



REPUBBLICA
ITALIANA

PRESIDENTE DELLA REGIONE — UGO CAPPELLACCI

ASSESSORE DEGLI ENTI LOCALI,
FINANZE E URBANISTICA — GABRIELE ASUNIS

DIRETTORE GENERALE
DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA — MARCO MELIS



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI
CAGLIARI

Università degli Studi di Cagliari
D[I]arch - Dipartimento di Architettura



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI
SASSARI

Università degli Studi di Sassari
Dipartimento di Architettura e Pianificazione

Pubblicazione e diffusione a cura di

ITACA
Interventi di Trasferimento di Attività e Competenze Ambientali

FSE – Fondo Sociale Europeo
Por Sardegna 2000-2006 – Asse III Misura 3.9
Formazione specialistica sulla tutela del paesaggio adeguamento
delle competenze della pubblica amministrazione

Copyright © 2009
- Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica
- Università degli Studi di Cagliari - Dipartimento di Architettura
- DEI Tipografia del Genio Civile

Finito di stampare nel mese di giugno 2009

I MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA

architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali

Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer

a cura di
Carlo Atzeni

con testi di
Maurizio Manias
Gianni Mura
Franceschino Serra

presentazione di
Xavier Casanovas i Boixereu

TIPOGRAFIA DEL GENIO CIVILE

I Manuali del Recupero nascono nel quadro delle iniziative della Regione Sardegna e del suo Assessorato all'Urbanistica dirette a fornire strumenti sempre più approfonditi nella fase attuativa della pianificazione paesaggistica regionale.
I Manuali sono progettati per supportare gli Enti Locali nel passaggio ad una gestione "di qualità" degli interventi sul patrimonio edilizio storico, in termini di manutenzione, restauro e riqualificazione. I Manuali sono articolati in prima istanza secondo grandi aree geografiche caratterizzate da culture costruttive omogenee. Ciascuno di essi comprende un inquadramento del sistema insediativo, il profilo delle culture abitative e dei tipi edilizi, gli elementi di fabbrica ed i caratteri costruttivi, il degrado e il recupero, schede sulle buone pratiche di intervento.
I Manuali sono dunque ispirati ad una filosofia di affiancamento e servizio, che presuppone che ciascun Comune li utilizzi per costruire i necessari approfondimenti e sviluppi in sede locale, in ragione delle specificità dei caratteri spaziali e costruttivi del proprio patrimonio edilizio e urbano storico.

L'elaborazione dei Manuali è affidata al D'arch - Dipartimento di Architettura dell'Università di Cagliari, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura e Pianificazione dell'Università di Sassari, e prevede la supervisione di un Comitato Scientifico coordinato dal prof. Antonello Sanna e composto dai proff. Giulio Angioni, Carlo Aymerich, Xavier Casanovas i Boixereu, Giancarlo Deplano, Francesco Giovanetti, Tatiana Kirova, Giovanni Maciocco, Stefano Musso, Gian Giacomo Ortu, Ulrico Sanna, Paolo Scarpellini.

Il *Manuale del Recupero dei Centri Storici della Sardegna - Architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali - Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer* è a cura di **Carlo Atzeni**, che ha anche svolto il coordinamento tecnico-scientifico.
I testi sono di **Carlo Atzeni** (capitoli 1, 2, 3), con il contributo di **Gianni Mura** (paragrafo 1.3), **Maurizio Manias** (paragrafi 1.3, 2.3), **Franceschino Serra** (2.7), con una presentazione di **Xavier Casanovas i Boixereu**.

Questo Manuale è in parte debitore delle elaborazioni promosse dal G.A.L. Interprovinciale delle Marmille, del Sarcidano, dell'Arci - Grighine e pubblicate in C. Atzeni e M. Manias, *Manuale del Recupero dei Centri Storici della Marmilla, del Sarcidano, dell'Arci e del Grighine,* Dei, Roma, 2006.
L'apparato di rilievo e illustrativo e la documentazione fotografica sono stati redatti da un gruppo di lavoro coordinato da Carlo Atzeni, Roberto Barracu, Maurizio Manias e Gianni Mura, composto da: Silvia Carrucciu, Fausto Cuboni, Adriano Dessì, Roberta Di Simone, Casimiro Forte, Giuseppe Izzo, Alessia Meloni, Romina Marvaldi, Silvia Mocci, Elisabetta Pani, Barbara Pau, Enrica Pittau, Roberto Spano, Franceschino Serra, Aldo Scintu, Marcello Cubadda, Fabiola Illotto, Rita Porcu, Claudia Cenghialta, Francesca Barracu, Stefano Barracu, Sara Olla.
I materiali presentati in questo volume quando non diversamente specificato, sono il prodotto delle ricerche sul campo e delle rielaborazioni critiche condotte dal gruppo di lavoro del Dipartimento di Architettura.
Le elaborazioni cartografiche del capitolo 1 sono in parte il risultato dello sviluppo del lavoro di tesi di laurea di Silvia Carrucciu, Roberta Di Simone, Barbara Pau, Rita Porcu (relatori Carlo Aymerich e Carlo Atzeni) e Alessia Meloni (relatore Antonello Sanna).
I rilievi e foto di gran parte dei centri del Montiferru, del Barigadu, della Planargia e del Guilcer sono di Gianni Mura e Roberto Barracu; il rilievo della casa di Fordongianus, scheda TE_09 cap. 2, costituisce parte del lavoro di tesi di Sara Pischedda (relatore Carlo Atzeni). I rilievi dei centri di Masullas, Ales, Pau, Assolo sono di Maurizio Manias, Franceschino Serra e Aldo Scintu.
Le foto di seguito indicate appartengono agli archivi privati di:
figg. 1.14, 1.38, 1.45, 3.61 Barbara Pau; figg. 2.15, 2.63, 2.80, 3.14, 3.25, 3.67 Roberta Di Simone; figg. 1.36, 2.5, 2.10, 2.47, 2.58, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.28, 3.42 Silvia Carrucciu; figg. 1.1, 2.25, 2.88, 3.4, 3.11, 3.24, 3.79 Casimiro Forte; figg. 2.27, 2.37, 2.43, 2.44, 2.45, 2.107, 2.111, 3.35 Alessia Meloni.

MANUALI DEL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA SARDEGNA.
Architettura delle colline e degli altipiani centro meridionali

Indice:

Presentazione **VI**

Capitolo 1
IL SISTEMA INSEDIATIVO **1**

1.1. Il territorio e le reti insediative. 3
1.2. Forme e strutture urbane. 16
1.3. Morfologie e tessuti dei villaggi. 32
1.4. Le aree culturali e le aree materiali, gli ambiti omogenei: i territori della terra, i territori della pietra. 53

Capitolo 2
TIPI DELL'ARCHITETTURA POPOLARE NEI VILLAGGI DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI CENTRO MERIDIONALI **59**

2.1. La casa a corte delle colline e le sue varianti. 61
2.2. La casa a cellule dei rilievi del Montiferru, della media valle del Tirso e del Barigadu. 75
2.3. La casa della Marmilla. 86
2.4. La casa del Sarcidano, del Grighine e dei centri di crinale del Gerrei. 102
2.5. La casa della Planargia. 114
2.6. Evoluzione tipologica nei centri delle colline e degli altipiani: il palazzetto. 116
2.7. I sistemi strutturali dell'edilizia tradizionale: la "scatola muraria" 124
ABACHI DEI TIPI EDILIZI STORICO-TRADIZIONALI 133

CASI DI STUDIO DEI TIPI EDILIZI STORICO-TRADIZIONALI 145

Capitolo 3
ELEMENTI DI FABBRICA E CARATTERI COSTRUTTIVI **217**

3.1. Tecniche e materiali della costruzione tradizionale delle aree di collina. 219
3.2. Murature. 223
3.3. I tetti: strutture portanti, manti di copertura, attacco tetto-muratura, coronamenti e soluzioni di gronda. 228
3.3.1. Strutture portanti e manti di copertura. 228
3.3.2. Coronamenti e soluzioni di gronda. 234
3.4. Solai intermedi. 238
3.5. Volte e archi. 241
3.6. Aperture. 244
3.7. Scale. 257
3.8. Pavimentazioni esterne ed interne. 262
QUADRI SINOTTICI E SCHEDE DI ANALISI DEI CARATTERI COSTRUTTIVI 269

Bibliografia 342

Presentazione

El clima y la naturaleza de la biosfera del lugar, constituyen la matriz ambiental básica de todo territorio. Es dentro de esta matriz donde el hombre habita, en el sentido amplio de la palabra, es decir vive, trabaja, se divierte... La matriz ecológica inicial se nos presenta hoy antropizada, transformada por la actividad humana, que ha seguido unos referentes culturales y sociales adaptados al marco y a los condicionantes ecológicos. El paisaje y el entorno "natural" sardo ya no existe, lo que hoy podemos ver es un territorio humanizado, domesticado con la inteligencia y la mano del hombre para sacarle el máximo provecho en términos de producción y para protegerse de las inclemencias climáticas en términos de habitación. El presente Manual expone esta realidad y nos permite entenderla y valorarla para la zona de las colinas y de los altiplanos meridionales de la isla. El conjunto de la colección de manuales permite entender la complejidad de la isla de Cerdeña en su globalidad.

La multidisciplinariedad del equipo que ha trabajado en este proyecto es uno de sus grandes valores, ya que ha permitido aportaciones y visiones desde disciplinas del conocimiento muy diversas para alcanzar una síntesis de informaciones complementarias. Desde la economía, la sociología, la historia, la arqueología, la geografía, la geología, la biología, la ingeniería o la arquitectura se ha ido forjando un documento holístico en el que las mas diversas informaciones han confluido como única forma de reconocer y analizar una realidad tan compleja. Se trata de un hecho notorio que se aprecia en la lectura de la publicación y en su propia estructura. Abarca el análisis territorial o el detalle preciso de la construcción o de la reparación de una cornisa o de un forjado, sin dejar de lado el estudio de las formas de asentamiento, las diferentes estructuras urbanas o el exhaustivo atlas tipológico de las edificaciones de esta región sarda.

Desde una perspectiva de mediterraneidad, la isla de Cerdeña es un microcosmos que contiene los invariantes fundamentales del territorio y del paisaje mediterráneos y que Fernand Braudel definió tan magistralmente como: mar y montaña, innumerables paisajes, civilizaciones amontonadas unas sobre otras... Mil cosas a la vez. Realmente todos los rasgos del Mediterráneo son identificables en este pequeño pero rico territorio que es mil cosas a la vez.

Una simple mirada a los planos territoriales que contiene la publicación nos permite entender la excelente organización territorial de los asentamientos humanos que jerárquicamente se distribuyen por el territorio con unos núcleos mayores que centralizan a los de su entorno, todos ellos perfectamente dimensionados en función de la calidad y capacidad de producción de cada territorio y todos ellos conectados por un entramado perfectamente tejido de vías de comunicación que mantienen en su esencia el trazado medieval. Otro detalle que salta a la vista es la aversión histórica que los pueblos mediterráneos han tenido hacia el mar, ruta de comerciantes, de ejércitos y de piratas pero sin

ningún valor para la población que hasta el siglo XIX vivió lejos y de espaldas a él, sin explotar sus riquezas. Hoy, con el turismo, el mar se ha convertido en el mayor recurso del Mediterráneo, y de la isla, transformando completamente un sistema económico y un equilibrio ecológico milenarios que nos introduce en el mundo global.

Los núcleos rurales no responden a una planificación urbana inicial sino que habitualmente obedecen a reglas consuetudinarias de usos y costumbres sociales, culturales, de respeto, de vecindad, de soleamiento, de usos, de tipo de producción... que los han ido conformando para ofrecer una imagen harmoniosa de las poblaciones y a la vez un uso racional de su espacio. El mundo industrial impactó fuertemente sobre una sociedad y un urbanismo que durante siglos había vivido una evolución equilibrada y coherente en si misma y con su entorno. Esta transformación reciente y veloz creó fuertes desigualdades y desequilibrios que hoy se sienten traumáticos e irrecuperables. Ante esta situación es el momento de pararnos a reflexionar y de buscar soluciones a las graves incoherencias de nuestros días. Como reflexión, este Manual contribuye aportando información objetiva, conocimiento y el análisis necesarios para encontrar la coherencia en un nuevo marco social, cultural, económico y medioambiental que debe ser sostenibilista. El detallado estudio tipológico que contiene este Manual permite, por una parte identificar los diferentes modelos y su evolución, para que cuando haya que entrar en la definición de la "norma" tener un punto de referencia y unos limites si se quiere preservar un patrimonio que esta directamente vinculado al tejido urbano que articula el espacio, tanto público como privado.

La arquitectura tradicional tiene su valor en la simplicidad de sus formas, en los materiales y de las técnicas de construcción empleados. Materiales extraídos de la biosfera inmediata y técnicas elementales que dan respuesta a las necesidades de sus habitantes. Como dice André Ravéreau *"... buscar lo esencial sin recurrir a aportaciones superfluas y sin utilizar recursos técnicos que sobrepasen las necesidades..."*. Los impactos ambientales que la industrialización y la modernidad comportan con la extracción y transporte de los materiales de construcción son incalculables. En efecto, el uso de la tierra, de la madera, de la piedra superficial del lugar como materiales de construcción procedentes de la biosfera y que esta publicación nos muestra en sus múltiples posibilidades, ha sido despreciado transformando el universo edificado tanto en su arquitectura como en su construcción. Nuevos materiales, nuevas técnicas constructivas introducidas sin conocimiento ni respeto están desnaturalizando una arquitectura que es un fiel retrato de la sociedad que representa.

El modelo sostenible del mediterráneo ha estallado en mil pedazos. Materiales extraídos de la litosfera e importados de lugares lejanos, extraordinaria generación de residuos, consumos energéticos excesivos,

exigencias de confort fuera de escala... Todo ello se contrapone al modo intemporal de urbanizar y de construir mediterráneos y sardos, en el que el peso cultural de la sociedad era el referente principal y la adaptación a la realidad del entorno condujo a soluciones imaginativas para responder desde la bioarquitectura a las situaciones climatológicas mas adversas. No se trata de retornar a las condiciones de vida de antaño, pero si que debemos aprender de las enseñanzas que la arquitectura tradicional nos ofrece y aprovecharlas para, respetando los valores de esta arquitectura, rehabilitar estos edificios introduciendo todas las comodidades que nos ofrece la vida moderna. Somos plenamente conscientes que el marco social y económico ha cambiado enormemente, pero también somos conscientes del valor de este patrimonio y de sus grandes posibilidades de transformación como ha venido demostrando a lo largo de los últimos siglos. *"La tradición no esta forzosamente anticuada ni es sinónimo de inmovilismo"* decía Hassan Fathy.

El Manual que tenemos en las manos nos muestra el camino. Se trata de conocer, analizar y reflexionar para avanzar en la vía lógica de mejorar las condiciones de vida de la población, de adaptarse a un nuevo marco económico y social globalizado y al mismo tiempo de preservar los valores territoriales, urbanos, arquitectónicos y constructivos que atesora este territorio sardo. A menudo nos puede parecer que la situación es ya irrecuperable, y así es en algunos rincones del Mediterráneo, pero este no es el caso de Cerdeña donde cultura y patrimonio siguen vivos y una iniciativa como esta colección de manuales los refuerza de forma importante. La obra, pone en manos de los políticos, de los profesionales, de los técnicos y de la población una enciclopedia de conocimiento única en todo el Mediterráneo, de gran calidad, el éxito de la cual se debe a la simbiosis entre la Región Cerdeña, las universidades sardas y muy especialmente a sus autores que han demostrado una gran capacidad y rigor profesional, pero inequívocamente el amor a su tierra, es por todo ello que debemos felicitarlos a todos por su esfuerzo y compromiso. Se trata de una publicación que crea puentes de conocimiento y continuidad entre la tradición y la contemporaneidad. Una contemporaneidad que ha dejado atrás la era industrial para entrar en la globalización. Y es precisamente en este marco global, donde el esfuerzo de todos los profesionales tiene su significado: conocer, valorar, dar referentes para el futuro de una sociedad sin fronteras que quiere y debe preservar su identidad.

Barcelona, 30 de mayo de 2009

Xavier Casanovas i Boixereu

capitolo 1 IL SISTEMA INSEDIATIVO



Fig 1.1. Paesaggio cerealicolo nelle colline del Sarcidano.

1.1 IL TERRITORIO E LE RETI INSEDIATIVE

Il sistema insediativo dell'area collinare e degli altopiani del centro Sardegna, sostanzialmente coincidente con i territori delle regioni storiche della Planargia, del Montiferru, del Barigadu, della media valle del Tirso, della Marmilla, del Sarcidano, della Trexenta e del Gerrei, conserva oggi immutata la sua matrice medioevale costituita da una trama molto fitta di piccoli villaggi uniformemente distribuiti sul territorio, in cui spiccano alcuni centri di riferimento di particolare importanza. Fra questi si possono citare gli abitati posti in prossimità di antichi siti, i paesi che storicamente sono stati sede di importanti presidi istituzionali (Santulussurgiu, Sedilo, Mandas, Laconi, Sardara, Senis ad esempio), o di forte presenza ecclesiastica con sedi vescovili, seminariali e conventuali (come si verifica nei villaggi di Cuglieri, Bonarcado, Barumini, Masullas, Ales e Usellus su tutti).

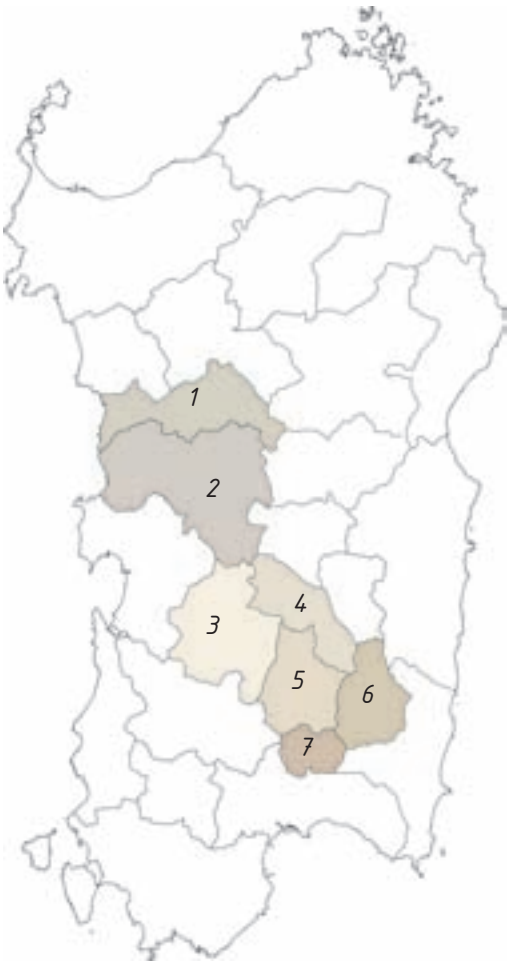


Fig 1.2. Le regioni storiche delle colline e degli altipiani centro-meridionali:

1_Planargia e Marghine
2_Montiferru-Media Valle del Tirso-Barigadu
3_Marmilla-Usellus-Grighine
4_Sarcidano
5_Siurgus e Trexenta
6_Gerrei
7_Parteolla



Fig 1.3. Gli ambiti territoriali della montagna nel quadro d'unione dell'Atlante dell'Isola di Sardegna, redatto da A. F. de La Marmora nel 1884.



Fig 1.4. Il sistema insediativo e territoriale della Media valle del Tirso: in primo piano il lago Omodeo, sullo sfondo gli importanti centri di Sedilo e Bolotana.

L'ambito territoriale della colline e degli altopiani appare definito da alcuni elementi orografici e idrografici di grande interesse che hanno avuto la forza di condizionare l'insediamento, introducendo varianti significative sotto il profilo morfologico fra i centri delle diverse regioni storiche coinvolte e contribuendo a definire all'interno dell'intera area sottosistemi di centri più omogenei ad essi direttamente legati.

In primo luogo occorre sottolineare che questi territori sono attraversati dal corso dei fiumi più importanti dell'isola, sia per portata e dimensione che per stabilità; il Tirso, il Temo, il rio Mannu e il Flumendosa infatti, costituiscono gli assi portanti e le direttrici che strutturano "grappoli" di villaggi in reti territoriali di ambito più strettamente locale.

Inoltre, i rilievi del Montiferru a nord-ovest e, immediatamente più a sud, del Monte Arci e del Grighine costituiscono i complessi montani di riferimento; attorno ad essi l'altopiano della Planargia che unisce la valle del Temo con il Montiferru, il vasto altopiano basaltico situato tra il massiccio del Montiferru e il corso del Tirso, il complesso delle Giare di Gesturi, di Siddi e di Serri, i crinali e le profonde incisioni che si snodano lungo il corso del Flumendosa e dei suoi principali affluenti, rappresentano le emergenze territoriali più significative.

In questo ambito vastissimo che interessa l'intera fascia centrale del territorio sardo, dal Marghine a nord al Parteolla a sud, prende forma il sistema insediativo di maggiore densità per l'intera isola, quello con



Fig 1.5. Il centro urbano di Gesico adagiato sulle colline della Trexenta a controllo della proprietà agraria. Il sistema dei coltivi lambisce il margine del villaggio definendo un paesaggio in cui l'agro e il centro sono distinti senza la mediazione degli orti periurbani, abbastanza diffusi in altri ambiti della regione.



Fig 1.6. Il centro urbano di Villasalto rappresenta un tipico esempio di insediamento di crinale. La cintura periurwwbana è strutturata da un sistema consistente di orti di stretta pertinenza dell'abitato che colonizzano il pendio attraverso il principio del terrazzamento.



Fig 1.7. Il versante meridionale della giara di Gesturi e il paesaggio agrario della piana compresa fra i centri di Tuili, Barumini e Las Plassas. La corona insediativa degli abitati disposti alle pendici dell'altopiano consente il presidio della proprietà agraria, garantendo alle comunità una posizione privilegiata rispetto al sistema idro-morfologico.

il più alto numero di villaggi e in cui la presenza umana è di gran lunga più stabile e storicamente consolidata.

Qui si possono riconoscere reti di villaggi riconducibili a microsistemi locali in cui i caratteri territoriali, economico-produttivi e culturali sono da ritenersi omogenei. Fra queste reti costituiscono sistemi insediativi di estremo interesse, ad esempio, i villaggi di "bordo" della Planargia[1], i villaggi dell'altopiano della media valle del Tirso, i villaggi di mezza costa del Barigadu e del Montiferru, la corona di villaggi che si attesta alle pendici delle due Giare di Gesturi e di Siddi, quelli della valle del Rio Mannu, in bassa Marmilla, gli abitati delle colline della Trexenta e quelli dei crinali lungo il corso del Flumendosa, nel Gerrei.

Nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della Marmilla e del Sarcidano storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione presenti sul territorio, e i centri appartenenti alla regione storica del Gerrei (Villasalto, Armungia, Goni, Ballao in particolare) tuttora non sono facilmente raggiungibili dalle pianure del Campidano.

L'isolamento e le critiche condizioni delle vie di comunicazione del villaggio di Villasalto ad esempio sono dati che alla fine del 1800 colpirono l'Angius, il quale non mancò di sottolineare che "*... le strade che di qua tendono ai circostanti villaggi non sono transitabili che con bestie da soma*"[2].

Nelle pagine seguenti:

Fig 1.8. il sistema insediativo dell'alta Marmilla dominato dalle emergenze morfologiche del Monte Arci a nord-ovest e dell'altopiano della giara a est. La rete dei centri tardo-medioevali di quest'area è costituita da almeno tre grandi raggruppamenti di villaggi: la corona di abitati che si attesta ai piedi della giara, quella degli abitati disposti sul versante sud-orientale del Monte Arci, l'insieme dei centri disposti sulle colline tra i rilievi della giara e dell'Arci. Come si può intuire fra queste strutture insediative è difficile operare una distinzione netta e inequivocabile essendo storicamente fra loro permeabili e legate da relazioni culturali, economiche e produttive molto forti.


Usellus
Villaverde
Pau
Escovedu
Albagiara
Zeppara
Ales
Gonnosnò
Morgongiori
Curcuris
Pompu
Simala
Siris
Baressa
Masullas
Gonnoscodina
Mogoro

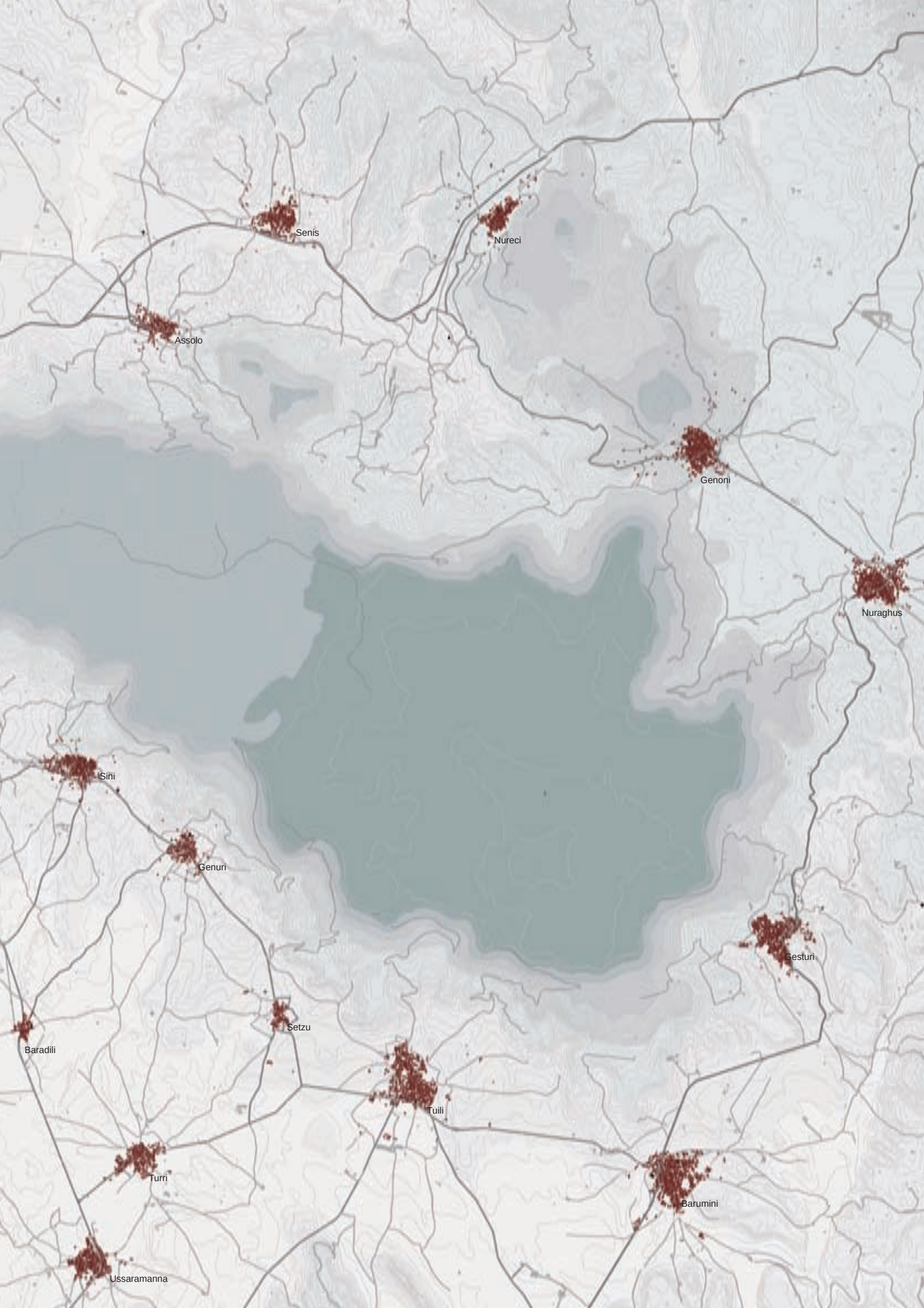

Senis
Nureci
Assolo
Genoni
Nuraghus
Sini
Genuri
Gesturi
Setzu
Baradili
Tuili
Turri
Barumini
Ussaramanna



Fig 1.9. Il versante sud-occidentale della giara di Gesturi con, in primo piano, il centro urbano di Tuili adagiato in piano alle sue pendici.



Fig 1.10. Il sistema morfologico e insediativo della porzione di Marmilla storicamente denominata Parte Montis. Sullo sfondo i principali rilievi che denotano dal punto di vista orografico l'area: sulla sinistra il Monte Arci e sullo sfondo il profilo orizzontale della Giara.



Fig 1.11. Il versante sud-orientale della Giara di Gesturi con, in primo piano, l'omonimo centro che si attesta a mezza costa.



Fig 1.12. Il centro urbano di Villanovafranca si attesta su un crinale a controllo dei coltivi lungo la valle del Rio Mannu. Coerentemente con le modalità di insediamento tardo-medioevali il villaggio si pone in una posizione che consente il presidio della proprietà e la salvaguardia dalle piene legate al regime torrentizio del corso d'acqua.

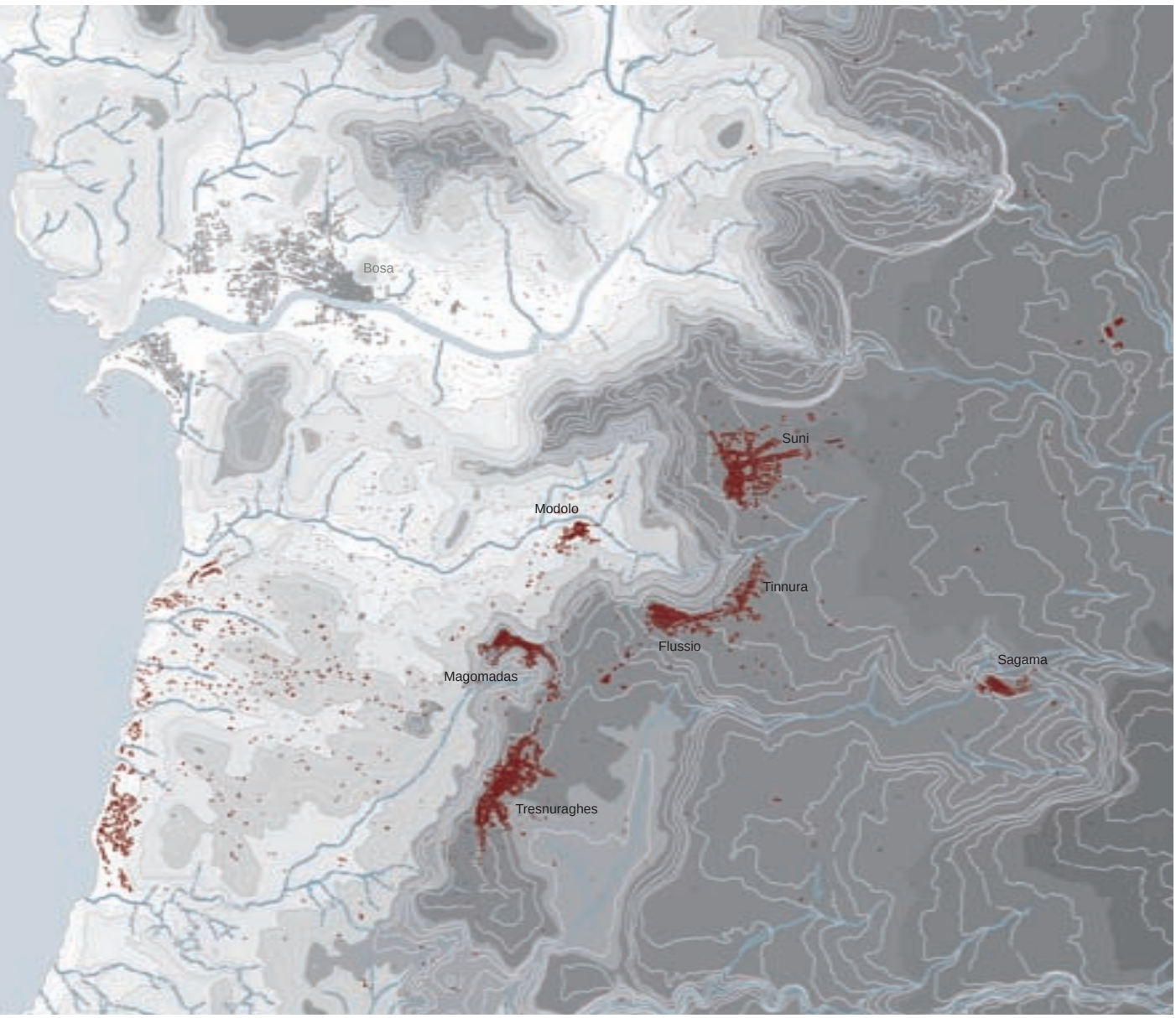




Fig 1.13. Il sistema insediativo della Planargia nella bassa valle del Temo: si tratta di un complesso di centri che si attestano sul margine dell'altopiano a presidio della fertile vallata coltivata prevalentemente a vigneto. In basso, in primo piano, il villaggio di Modolo, sullo sfondo il centro di Suni.

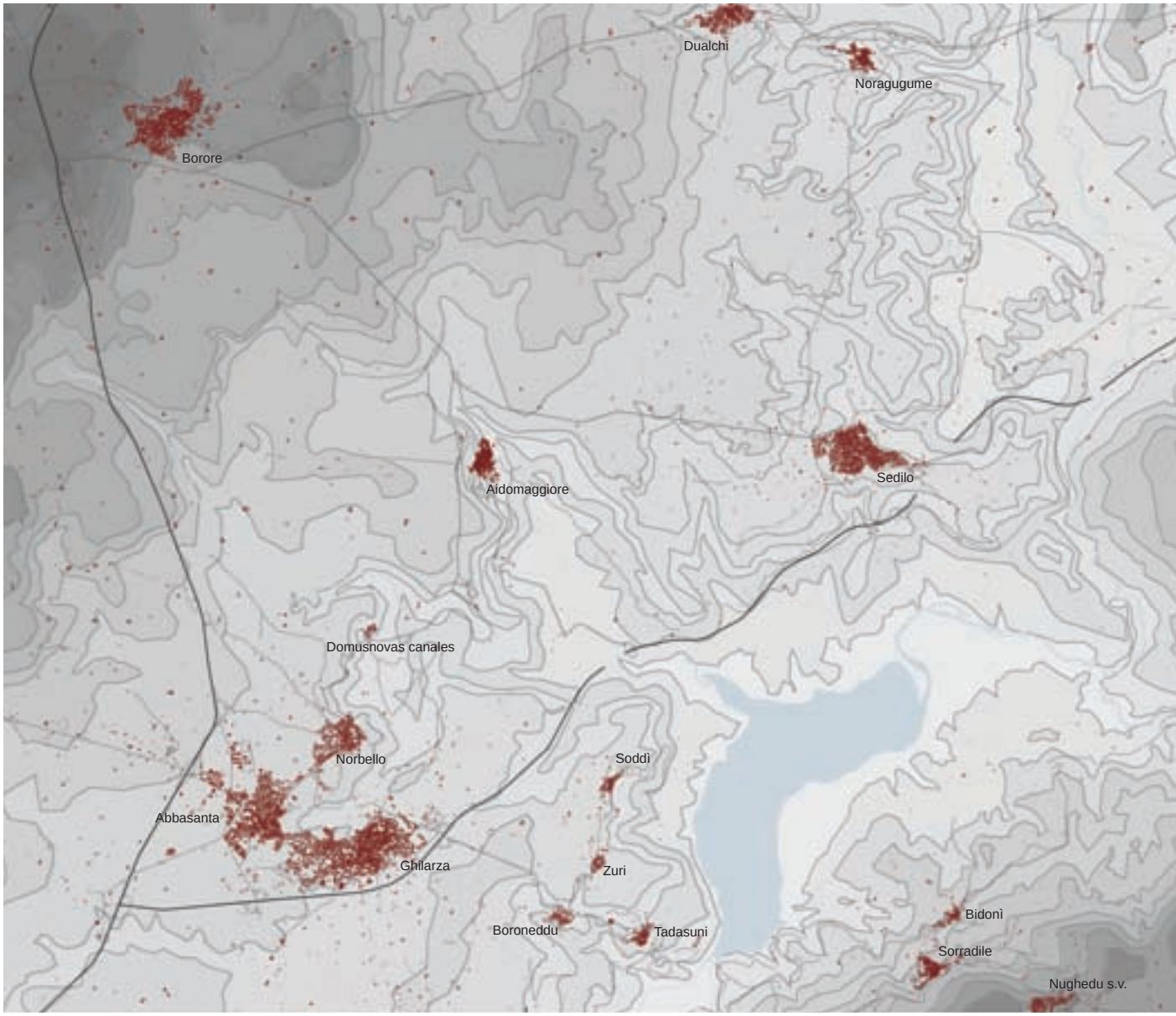




Fig 1.14. Il sistema morfologico e insediativo della media valle del Tirso costituito da centri in cui dominano le culture della costruzione in basalto e trachite rossa.



Fig 1.15. Il centro urbano di Las Plassas, nella bassa Marmilla. Si tratta di un piccolo villaggio sorto ai piedi di una collina su cui sorge l'omonimo castello medioevale, che presidiava un'importante porzione di agro in prossimità del corso del Rio Mannu.

Analogamente, ma a proposito della Marmilla, Alberto Della Marmora, qualche anno prima dell'Angius, scriveva nel suo Itinerario dell'Isola di Sardegna che "*[...] in inverno, il fango delle strade della Marmilla ha reso, fino a questi ultimi tempi, molto difficili le comunicazioni sia con le regioni vicine, sia tra i diciassette paesi che ne fanno parte*"[3]. Proprio durante il periodo del riformismo sabaudo la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento e, come sottolinea lo stesso Della Marmora, "*[...] le popolazioni si sono date da fare [...]; in molti punti si è cominciato a costruire delle strade comunali e anche dei tratti di una doppia strada provinciale che deve attraversare questa regione finora dimenticata*"[4], collegando gli abitati della Marmilla fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.
Singolare l'ottimismo positivista e la grande fiducia che, in questo periodo, venivano riposti nelle nuove opere di pianificazione del regno, con la convinzione che "*[...] mediante queste due strade e le loro diramazioni sui villaggi vicini, questa regione comincerà una nuova vita*"[5].

È da notare tuttavia, che alcuni centri posti ai margini della Marmilla e del sistema del Monte Arci sono rimasti comunque estranei al sistema di comunicazioni più generale che ha interessato la regione: Morgongiori ad esempio, sino agli anni '50 del Novecento era raggiungibile esclusivamente da Ales attraverso una sola strada carrabile sterrata poco sicura.



Fig 1.16. Il centro urbano di Tuili, ai piedi della Giara.



Fig 1.17. Il centro abitato di Gonnostramatza, situato fra le colline coltivate della Parte Montis, in alta Marmilla.

1.2 FORME E STRUTTURE URBANE

I centri abitati dell'area collinare e d'altopiano si sviluppano mantenendo un rapporto strettissimo con il luogo e con la cultura materiale che gli appartiene. La morfologia urbana evidenzia la rispondenza alle istanze dettate dalle specifiche condizioni orografiche, climatiche, economiche e sociali. Occorre precisare che le comunità presidiano il territorio con forme di insediamento stabile e permanente, prevalentemente accentrato, come è tipico della gran parte delle aree mediterranee, e che la dispersione sul territorio, peraltro diffusa in altri ambiti regionali, non è propria di questi luoghi.

L'insediamento è, in massima parte, di fondovalle, altopiano e collina, più raramente di mezza costa, crinale e di bordo (al margine dell'altopiano con affaccio sulla vallata sottostante), sempre posto a presidio della proprietà agraria; solo occasionalmente si configura come montano (si vedano a questo proposito i centri di Santulussurgiu, Cuglieri, Bolotana, Laconi, Morgongiori, Villanovatulo, che pur essendo posti a quote non superiori a 600 metri sul livello di mare, assumono comunque, per strutturazione e conformazione della maglia urbana in coerenza con la forma accidentata dei luoghi, per densità e tipologia edilizia, i connotati di centri di montagna).

La descrizione che il Della Marmora fornisce di Cuglieri, uno dei più importanti villaggi del Montiferru, può essere considerata come riferimento per tracciare i principali elementi della cultura dell'insediamento dei centri montani, in cui la conquista e la gestione del suolo in pendio rappresentano, da un lato, l'elemento di maggiore difficoltà per la costruzione, dall'altro, quello di maggiore riconoscibilità per il costruito: "*Il paese di Cuglieri è costruito ad anfiteatro; le strade principali sono parallele fra loro e hanno il medesimo andamento curvilineo, proprio come in un piano rialzato a strati orizzontali le cui curve abbiano press'a poco la stessa forma e direzione; ciò comporta che le case affacciantesi hanno una strada bassa davanti e una strada più alta dietro o, in altri termini, che la porta d'ingresso della facciata anteriore è a piano terra, mentre quella posteriore è al primo piano. Ci sono parecchie case ben costruite [...]; in generale sono molto pulite e intonacate con la calce*"[6].

Gli abitati, nonostante la difficoltà di operare una sintesi delle varianti con cui si presentano sull'intero territorio collinare, manifestano sistematicamente alcuni elementi ricorrenti. La piccola dimensione rappresenta un dato costante, se si tiene conto che la gran parte di essi, tuttora, non raggiunge i 1000 abitanti e che solo una percentuale marginale supera i 2000. Gli insediamenti seguono modalità di aggregazione e accrescimento consolidate nella tradizione dell'architettura popolare di derivazione medioevale e, non di rado, di origine ben più antica, riconducibili sostanzialmente alle esigenze difensive, di gestione della proprietà terriera[7] e della risorsa idrica. I villaggi sono localizzati in prossimità

Nella pagina a fronte differenti modalità insediative proprie del territorio degli altopiani e delle colline centro-meridionali della Sardegna: i centri ai marigni degli altopiani, i centri di mezza costa e i centri di crinale:

Fig 1.18. Cuglieri, importante centro ai piedi del Montiferru che domina l'altopiano della Planargia.

Fig 1.19. Morgongiori, villaggio di mezza costa situato sul versante meridionale del Monte Arci.

Fig 1.20. Armungia, centro di crinale della regione storica del Gerrei.









Fig 1.21. Il villaggio di Escolca, ai piedi dell'altopiano di Santa Vittoria nella regione storica del Gerrei, esprime con forza il nesso inscindibile fra paesaggio agrario e insediamento accentrato.



Fig 1.22. Lunamatrona, nella regione storica della Marmilla, presenta una forma urbana fortemente polarizzata e strutturata lungo lo storico percorso di valenza territoriale del fondo valle della Marmilla.

o lungo i corsi d'acqua, in pianura o in collina, prediligendo di norma i luoghi alti per un migliore controllo del territorio e per ottimizzare le condizioni di salubrità del centro.

Gli schemi di riferimento dipendono dalle particolari condizioni orografiche e ricalcano le configurazioni a "schiera" e a "grappolo", con sviluppi allungati sulle coste, sui crinali e sui bordi degli altopiani, o più compatti e geometricamente regolari in pianura e altopiano o, ancora, con forme riconducibili a logiche centripete e radiali in prossimità delle alture isolate in cui spesso erano collocati edifici di culto.

In generale, l'abitato si distingue nettamente dal territorio che presidia attraverso margini ben definiti e con un forte carattere di compattezza, a cui corrisponde, però, una densità edilizia particolarmente bassa nonostante la massa costruita domini l'immagine complessiva del villaggio. Nelle regioni in cui il suolo si presenta con forme dolci non particolarmente declivi, i tessuti edilizi sono, per così dire, *a maglie larghe*, cioè il vuoto prevale decisamente sul pieno e il carattere apparentemente denso e compatto che emerge dai sistemi murati dei centri storici di queste aree si deve, in massima parte, alla prassi consolidata di cingere le ampie corti private con alti muri. Tuttavia, in alcuni villaggi del Barigadu, del Montiferru, della bassa Marmilla, del Sarcidano e del Gerrei si riscontra un maggior grado di saturazione degli spazi aperti e i volumi residenziali hanno dimensioni maggiori rispetto ai centri dell'alta Marmilla, della Trexenta e del Grighine.

Nei centri del sistema insediativo della colline e degli altopiani sardi è solidamente radicata la presenza di una forma di appoderamento ai margini degli abitati che costituisce un sistema molto denso e strutturato di piccoli orti periurbani in stretto rapporto con le abitazioni, definiti quasi ovunque attraverso un fitta trama di muretti a secco e di siepi.

L'assetto della proprietà che infittisce le sue trame nel passaggio tra il campo aperto e l'urbano esprime ancora una volta il nesso inscindibile tra comunità e territorio. Nei centri di crinale o di mezza costa, adagiati lungo il pendio, la modellazione e il disegno del margine attraverso le particelle strutturate in terrazzi coltivati diventa elemento identitario di







Strutture urbane compatte, con isolati profondi a lotti contrapposti propri di centri di media e piccola dimensione su suolo pianeggiante delle colline centro-meridionali.

Dall'alto in basso, da sinistra a destra:

Fig 1.23. Sardara, importante centro abitato che presidia l'agro compreso tra le colline della Marmilla e la pianura del Campidano centrale.

Fig 1.24. Simala, storico villaggio dell'alta Marmilla.

Fig 1.25. Gesico, centro a forte connotazione rurale delle colline del Gerrei.

In basso:

Fig 1.26. Villaurbana, situata nella valle tra il Monte Arci e il Monte Grighine, storicamente uno dei centri di controllo delle transumanze tra le regioni collinari e montane della Sardegna centrale e le pianure del Campidano settentrionale.







Insediamento e corsi d'acqua: i villaggi storicamente strutturati lungo il corso d'acqua a regime torrentizio stagionale costituiscono una costante insediativa nelle aree collinari della Sardegna.

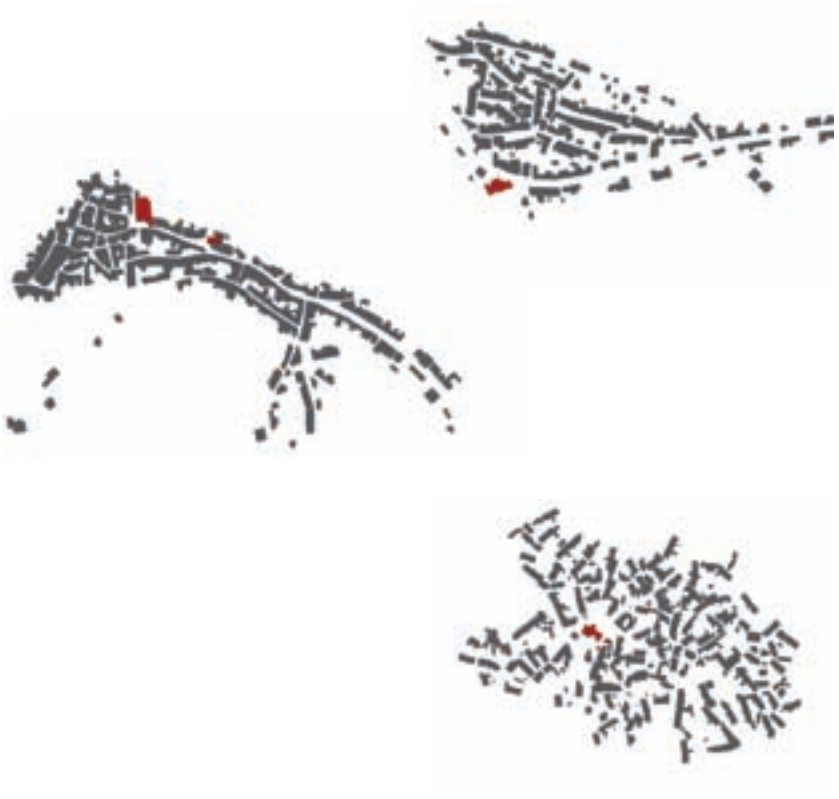
Dall'alto in basso:

Fig 1.27. Il villaggio di Gesico, nella regione storica della Trexenta, è nettamente diviso in due porzioni dal corso d'acqua che lo attraversa.

Fig 1.28. Ales, nell'alta Marmilla, era storicamente diviso in due nuclei urbani rinsaldatisi ai primi del '900 lungo la valle del torrente su cui erano sorti.

Fig 1.29. Ales, il centro urbano che sorge su due colli ai piedi del corso d'acqua.





Strutture urbane dell'altopiano della Planargia, rivolte verso la vallata del Temo. La disposizione lungo il netto margine morfologico, a presidio delle vigne sottostanti, si traduce in una maglia viaria articolata prevalentemente su un percorso principale e una forma dei centri polarizzata e compressa tra lo stesso percorso e il ripido pendio.

Dall'alto in basso:

Fig 1.30. Il villaggio di Flussio è uno dei centri storicamente di maggiore importanza per la Planargia.

Fig 1.31. Magomadas, con la sua caratteristica conformazione allungata lungo il margine dell'altopiano.

Fig 1.32. Insediamento di crinale nella regione storica del Gerrei. Il centro di Armungia si articola lungo un crinale, attorno alla presistenza archeologica del nuraghe.





Fig 1.33. Il centro urbano di Fordongianus, nella regione storica del Barigadu, si dispone lungo il corso del fiume Tirso, in prossimità di uno dei più importanti siti termali romani della Sardegna.



Fig 1.34. Il centro urbano di Allai, nel Barigadu, allungato secondo la giacitura di una stretta valle, rappresenta storicamente uno dei luoghi strategici nei collegamenti fra le pianure del Campidano di Oristano e le aree montane del Madrolisai e della Barbagia. La polarizzazione della struttura urbana corrisponde al sostanziale isorientamento delle case a meridione.



Fig 1.35. La corona insediativa sul versante occidentale della Giara di Gesturi, nella regione storica della Marmilla: in primo piano il centro di Genuri.



Fig 1.36. I villaggi di Albagiara ed Escovedu situati nella valle che separa il Monte Arci dalla Giara di Gesturi, le due più significative emergenze della regione storica della Marmilla.



Fig 1.37. Insediamento di mezza costa nel Barigadu: il centro di Busachi che controlla un'ampia porzione di territorio agrario nell'altopiano sottostante, definisce i suoi margini attraverso un sistema di orti periurbani strutturati secondo terrazzamenti che consentono di gestire il pendio.

particolare forza e suggestione; i centri dei crinali del Gerrei come Villasalto e Armungia, o i centri di "bordo", tra l'altopiano della Planargia e le incisioni del sistema idrografico del fiume Temo o, ancora, i paesi di mezza costa del Barigadu e della media valle del Tirso, solo per citarne alcuni, in questo senso sono particolarmente significativi.

L'appropriazione, l'uso e la strutturazione del margine definisce ambiti di straordinario valore per le comunità in quanto diaframmi che storicamente stabiliscono la permeabilità nelle relazioni tra urbano e paesaggio, tra luogo dell'abitare e luogo del lavoro, tra il dentro e il fuori.

I tessuti edilizi non presentano complessità di impianto e sono strutturati su maglie viarie essenziali, con isolati che, almeno originariamente, erano definiti da lotti passanti a doppio affaccio. La logica urbana del vicolo è diffusa sull'intera area ma diventa sistematica e ricorrente nei centri di fondovalle a lieve pendenza, e in particolare della Marmilla, della Trexenta e del Gerrei, in relazione ai processi di frazionamento per successioni ereditarie della grandi case a corte che costituiscono i tessuti edilizi più antichi.

È proprio in virtù di tale fenomeno che nei centri di pianura e di collina aumenta la densità del costruito di generazione in generazione senza che si modifichino, entro certi limiti, i margini dell'abitato. In altri termini, come si può facilmente riscontrare comparando cartografie catastali storiche riferite ad anni differenti, l'aumento progressivo del numero di abitazioni è questione interna all'abitato e ad esso non corrisponde un incremento apprezzabile nelle dimensioni del centro almeno sino ai primi '60 del Novecento. È proprio durante questa fase di addensamento edilizio che, peraltro, non raggiunge nei centri dell'area delle colline un livello di saturazione, che l'impianto urbano si arricchisce del vicolo come elemento indispensabile ad assicurare l'accesso a ogni unità edilizia che deriva dal mutare dell'assetto della proprietà privata. Il vicolo si sovrappone ai tessuti originari e introduce spesso una maggiore





Fig 1.38. Insediamento di mezza costa nel Barigadu: il centro di Busachi è costituito da due nuclei urbani ben distinti, Busachi e'Susu (a sinistra) e Busachi e'Josso (a destra), che letteralmente significano Busachi alto e Busachi basso, sviluppatisi in tempi molto diversi e ricuciti lungo il percorso di ristrutturazione di fine '800 con un debolissimo "filamento" costruito. I due nuclei hanno una forma fortemente differenziata legata sia all'epoca di sviluppo che alla diversa natura morfologica del suolo che li accoglie.



Fig 1.39. Insediamento di alta collina nel Montiferru: il centro abitato di Seneghe si sviluppa lungo un percorso di crinale secondario che attraversa la fascia pedemontana meridionale del Montiferru. Il paese è anch'esso articolato in due porzioni distinte: il centro di antica formazione (a sinistra), con una conformazione compatta e pseudo radiale, e lo sviluppo consistente avvenuto a partire dalla fine dell'800 che si dispone secondo una maglia viaria regolare con direttrice orientata dal percorso di collegamento con i centri più prossimi (Narbolia a sud-ovest e Santulussurgiu a nord-est). A est dell'abitato si distinguono le stecche residenziali di epoca fascista.



Fig 1.40. Insediamento di altopiano: il villaggio di Serri è posto ai margini del pianoro in posizione di perfetto controllo sull'agro sottostante. Qui come in altri centri della regione la fascia di relazione con l'agro è costituita da un sistema di orti e chiusi parzialmente terrazzati.



Fig 1.41. Insediamento di collina in bassa Marmilla: il centro di Barumini, adagiato lungo la valle del rio Mannu ai piedi della Giara di Gesturi, costituisce un centro di storica importanza per la regione presidiando una porzione di territorio fra le più fertili e essendo punto di passaggio quasi obbligato lungo il percorso che unisce le aree interne della Sardegna centrale con le pianure dei Campidani centro-meridionali.



Fig 1.42. Insediamento di mezza costa nel Goceano: il centro di Bolotana presenta un impianto compatto il cui tessuto si articola secondo le curve di livello del suolo in forte pendio. La bassa densità più propria dell'insediamento a corte lascia spazio a una "dimensione" più spiccatamente montana dell'abitato.



Fig 1.43. Insediamento di mezza costa nel Montiferru: il centro di Seneghe è situato lungo le pendici meridionali del massiccio montuoso del Montiferru. L'alta densità, la natura cellulare delle abitazioni organizzate e aggregate in lunghi filamenti costruiti rivolti a sud, verso la pianura del Campidano settentrionale, di Milis, costituiscono i caratteri urbani più significativi dell'abitato.



Fig 1.44. Insediamento di mezza costa nella media valle del Tirso: il piccolo centro di Sorradile.



Fig 1.45. Insediamento di mezza costa nel Barigadu: il centro di Busachi con i due nuclei storici che lo costituiscono, in primo piano Busachi e'Susu e sullo sfondo Busachi e'Josso. In evidenza la sottile cortina costruita che si attesta sul percorso di scala territoriale rinsaldando, tra la fine dell'800 e i primi anni del '900, i due nuclei.



Fig 1.46. Insediamento di mezza costa sul Montiferru: il centro di Santulussurgiu presenta un tessuto molto compatto, con case alte, che si sviluppa lungo una piega del versante meridionale del Montiferru.



Fig 1.47. Santulussurgiu, porzione del fronte costruito in cui domina la massa edificata.

complessità nella struttura urbana. Quasi sempre il vicolo nasce dalla condivisione fra più proprietari di un'area inizialmente privata, sino alla sua completa evoluzione in vero e proprio spazio pubblico. È singolare notare come un elemento urbano apparentemente secondario diventi, invece, fondamentale nelle dinamiche urbane dei centri abitati delle colline trasformandosi in luogo della mediazione tra l'interesse privato e quello collettivo. Il vicolo oggi rappresenta un dato costante dei villaggi di collina ed è uno spazio urbano che offre inaspettati scorci di valore architettonico quando ad esempio, terminando con un piccolo slargo, in esso convergono più portali di accesso alle diverse corti private che si fronteggiano. Sotto il profilo sociale, inoltre, il vicolo acquista, almeno originariamente, una connotazione prettamente familiare, essendo la sua formazione legata alla frammentazione della proprietà fra eredi in rapporti di stretta parentela. In ogni caso si tratta di un ambito che ha la connotazione della scala intermedia, tra privato e pubblico, tra aggregati di abitazioni e percorso, il luogo in cui si saldano le relazioni di vicinato in cui gli abitanti riconoscono la "propria" porzione di villaggio e la prossimità con la loro proprietà.

Gli spazi pubblici e di aggregazione non appartengono alla cultura dell'insediamento dei centri rurali della Sardegna e l'area collinare, in questo senso, non rappresenta un'eccezione. Il luogo di culto, solitamente al centro del paese, ma non di rado situato in luoghi alti ai margini dell'abitato, costituisce il polo più importante nella vita sociale delle comunità e ad esso è sempre associato un ampio spazio comune[8] più o meno raccolto e in cui l'architettura sacra della chiesa si confronta con quella domestica.

La diffusione dei tipi edilizi a corte antistante e doppia (in cui lo spazio retrostante si configura però di solito come orto e di pertinenza della casa, più che come spazio centrale nella sua dinamica di sviluppo) impone che l'abitazione si disponga a fondo lotto e al centro lotto mantenendo l'affaccio sulla corte principale verso sud o sud-est. La sistematica disposizione isorientata e l'aggregazione dei corpi di fabbrica residenziali in lunghe stecche edificate, sono elementi invarianti dell'insediamento di origine rurale, sia di piccole che di medie dimensioni, anche quando il centro tende ad assumere carattere montano. Queste poche e semplici regole insediative risolvono alla base i rapporti di vicinato: riducono le ombre portate sui lotti confinanti e limitano i problemi dell'introspezione fra le diverse unità edilizie.

Sotto questo profilo appaiono particolarmente interessanti centri come Mogoro, Sardara, Tuili i cui tessuti sono geometricamente definiti da una maglia viaria irregolare che rifugge le logiche ortogonali ma all'interno della quale si riscontra una regola ferrea nella disposizione dei corpi di fabbrica secondo allineamenti isorientati. Qui forma urbana e tessuti edilizi, apparentemente incompatibili fra loro, trovano nella corte l'elemento di mediazione che si allunga e si contrae per adattare il rigore tipologico della disposizione della massa costruita alla labirintica configurazione del sistema dei percorsi, legata essenzialmente all'orografia del luogo e all'assetto proprietario.

Nella pagina a fronte, negli insediamenti di collina della regione storica della Marmilla si conservano una connotazione fortemente legata al mondo rurale e una relazione stretta col paesaggio agrario circostante.

Dall'alto in basso:

Fig 1.48. Il villaggio di crinale di Villanovaforru.

Fig 1.49. Il centro di Nureci adagiato su un leggero pendio.





1.3 MORFOLOGIA E TESSUTI DEI VILLAGGI

Nei villaggi di alta collina si assiste tuttavia a un incremento della densità edilizia e a una generale contrazione degli spazi aperti di pertinenza delle abitazioni: i tessuti edilizi diventano più compatti e le corti hanno dimensioni certamente più contenute rispetto a quelle che si incontrano nei centri di pianura e bassa collina.

Tuttavia non occorre trascurare, come si avrà modo di specificare in seguito, il consistente numero di villaggi delle regioni del Montiferru, del Guilcer, della Planargia, in cui la corte, pur essendo tipo di riferimento, assume connotati completamente differenti. In primo luogo non è più al centro delle dinamiche distributive dell'abitazione che si distingue nettamente dallo spazio aperto: la corte è anche in questi luoghi una pertinenza di servizio ma non è più espressione tangibile della "dimensione" rurale che invece possiede nelle colline centro-meridionali; inoltre, lo schema della corte retrostante diventa prevalente e l'edificato si dispone sul filo strada, cambiando radicalmente la struttura e l'immagine dei centri urbani.

Lo smaltimento delle acque meteoriche rappresenta per i paesi delle aree collinari e di altipiani un problema di non poco conto. Analogamente ad altri centri sardi, i fabbricati, pur con oneri costruttivi molto maggiori, non sempre condividevano i muri perimetrali e non venivano edificati in aderenza; si aveva cura di interporre fra di essi un piccolo passaggio, solitamente non più largo di un metro e mezzo che, pavimentato con ciottoli, aveva la funzione di favorire il deflusso dell'acqua senza interferire sulla salubrità delle costruzioni. I centri di Villasalto, Armungia, Mandas, Suelli ad esempio, tuttora conservano diffusamente nei rispettivi nuclei storici tali sistemi.

L'elemento della costruzione tradizionale che con più forza diventa portatore del carattere identitario di questi luoghi e che più contribuisce a definire l'immagine degli abitati è il muro, inteso come elemento di separazione fra l'ambito privato delle case e quello comune dei percorsi. Ancora il muro o il sistema di muri che delimitano i percorsi pubblici definiscono coni visuali preferenziali sul paesaggio circostante, polarizzandone e parzializzandone la percezione dal centro.

Le strade sono strette, si snodano fra le testate a timpano dei corpi di fabbrica principali e di servizio e fra gli alti muri di recinzione delle corti, assumendo un carattere esclusivamente funzionale legato alla distribuzione degli accessi lungo la via pubblica. Proprio l'accesso alle corti private, garantito dai portali, costituisce un elemento importantissimo



Fig 1.50. Il villaggio di crinale di Villasalto, nella regione storica del Gerrei: dettaglio dell'abitato organizzato attraverso aggregazioni lineari dei corpi di fabbrica residenziali che si affacciano sulle corti private.



Fig 1.51. Il villaggio di Sorradile, lungo la media valle del Tirso, presenta un tessuto edilizio abbastanza denso e compatto, in cui tuttavia è fortemente presente, pur se con dimensioni contenute, la corte di matrice rurale.



Fig 1.52. Il villaggio di Siddi ai piedi dell'omonima Giara, nella regione storica della Marmilla, in cui ancora sono perfettamente leggibili le trame dei tessuti di case a corte su lotti stretti e profondi.



Fig 1.53. Villa Verde, villaggio sul versante meridionale del Monte Arci, è un centro in cui il tessuto di case a corte si adatta alla complessità morfologica del sito che si presenta in sensibile pendio.

nell'identità di questi luoghi. Il portale è infatti un punto di "tensione" alla scala urbana che si configura come unico elemento di interruzione della cortina muraria sulla strada. I portali definiscono il ritmo della proprietà privata sulla strada e, in base alla loro disposizione su strada, raccontano implicitamente il sistema di relazioni e di aggregazioni che intercorrono fra case contigue. Il portale diventa il luogo privilegiato delle relazioni fra casa e strada, il varco attraverso cui l'universo privato e quello pubblico possono realmente entrare in contatto diretto.

Il rapporto molto stretto che i centri urbani dell'area delle colline instaurano con il territorio, in alcuni casi, si manifesta con una stretta opposizione fra costruito e orti periurbani, mentre in altri emerge la difficoltà di identificare nettamente i margini dell'abitato che si fanno sfrangiati ed incerti (si vedano ad esempio Ruinas, Nureci, Villa Sant'Antonio e tutto il sistema di micro-centri della Marmilla alta come Genuri, Setzu, Baradili ecc...).

La cultura dell'abitare di queste regioni storiche, in estrema sintesi, può essere ricondotta all'idea ancestrale, ampiamente diffusa nell'am-



Fig 1.54. Armungia, villaggio di crinale della regione storica del Gerrei: dettaglio dell'aggregato urbano in prossimità del nuraghe, emergenza archeologica ancora in perfetto stato di conservazione.

bito mediterraneo, del vivere nel recinto, all'interno del quale il riparo, l'acqua, il fuoco, il bestiame domestico, cioè tutti gli elementi necessari alla sopravvivenza, trovano un loro spazio.

La compattezza dell'insediamento, la logica del recinto che ne definisce la scala edilizia, il muro come esclusivo elemento strutturale, un sistema di aperture minime che regolano i rapporti fra lo spazio privato e quello pubblico, il prevalente sviluppo orizzontale dell'edificato, evidenziano i tratti comuni di un modo di abitare che nell'introversione ritrova la principale matrice culturale di base.

La sostanziale uniformità tipologica, il sistema di individui costruiti più che il singolo individuo, rappresentano l'elemento di maggiore forza di questi insediamenti. Non le singole case ma il loro aggregarsi in complessi costruiti e strutturati secondo regole condivise durante un secolare processo di continuità e modificazione, la loro capacità di costituire tessuto e di essere riconoscibili come insieme determinano certamente il carattere che più di ogni altro connota l'identità dei paesaggi costruiti degli ambiti collinari e degli altopiani in Sardegna.

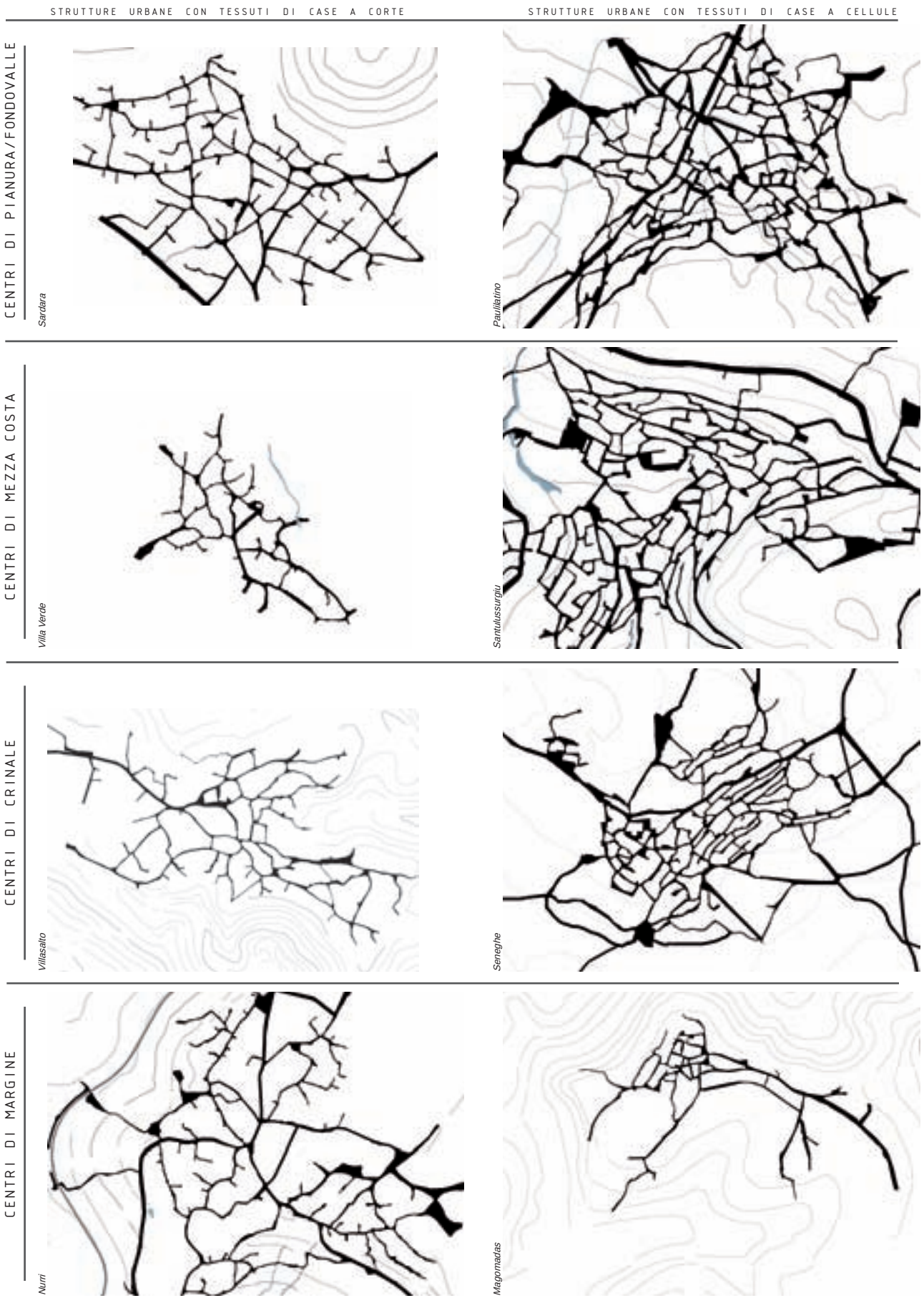


Fig 1.55. Quadro sinottico delle strutture urbane nelle colline e negli altipiani centro-meridionali della Sardegna.

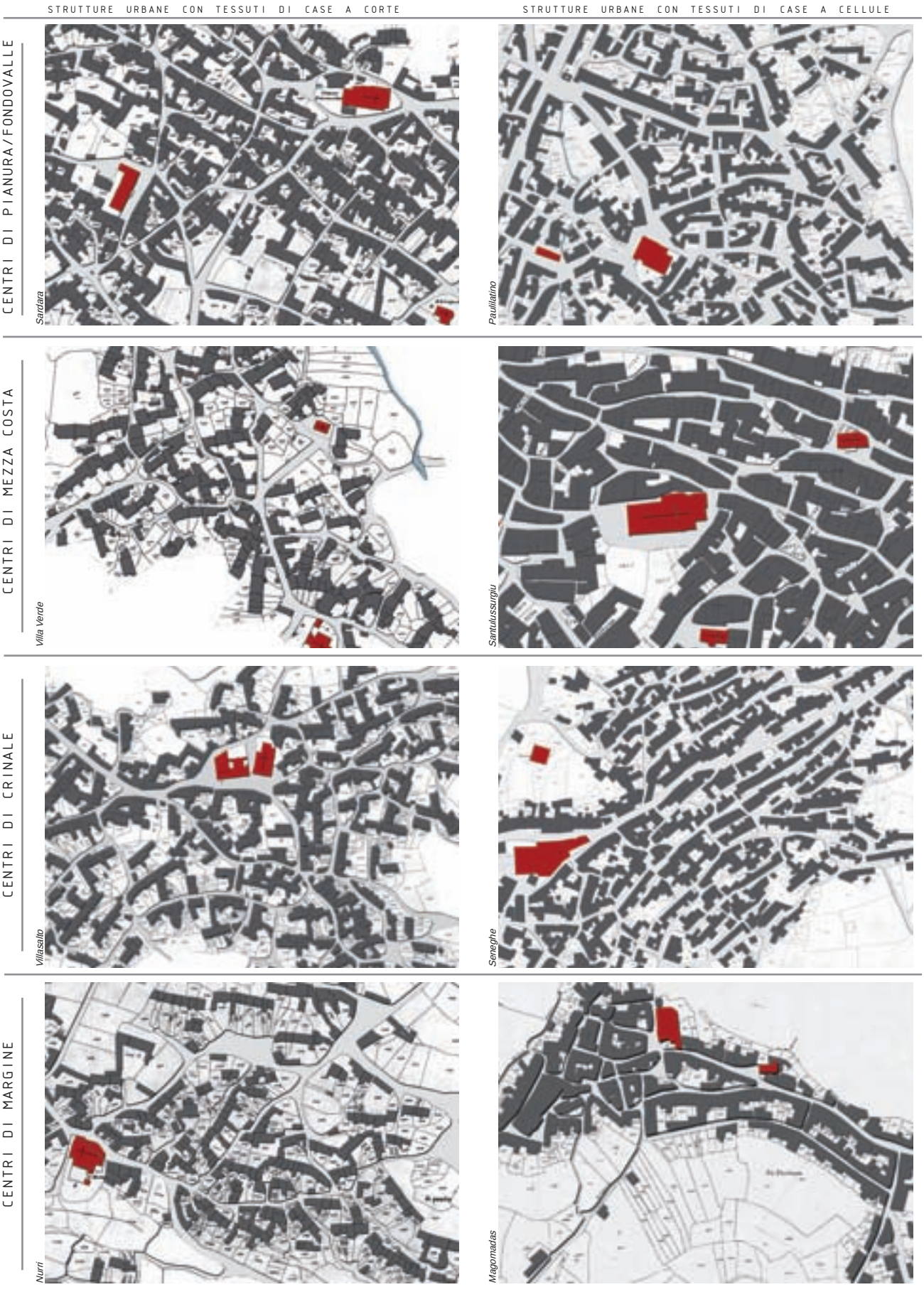


Fig 1.56. Quadro interpretativo di sintesi dei differenti tipi di tessuti edilizi nei centri urbani delle colline e degli altipiani centro-meridionali della Sardegna.



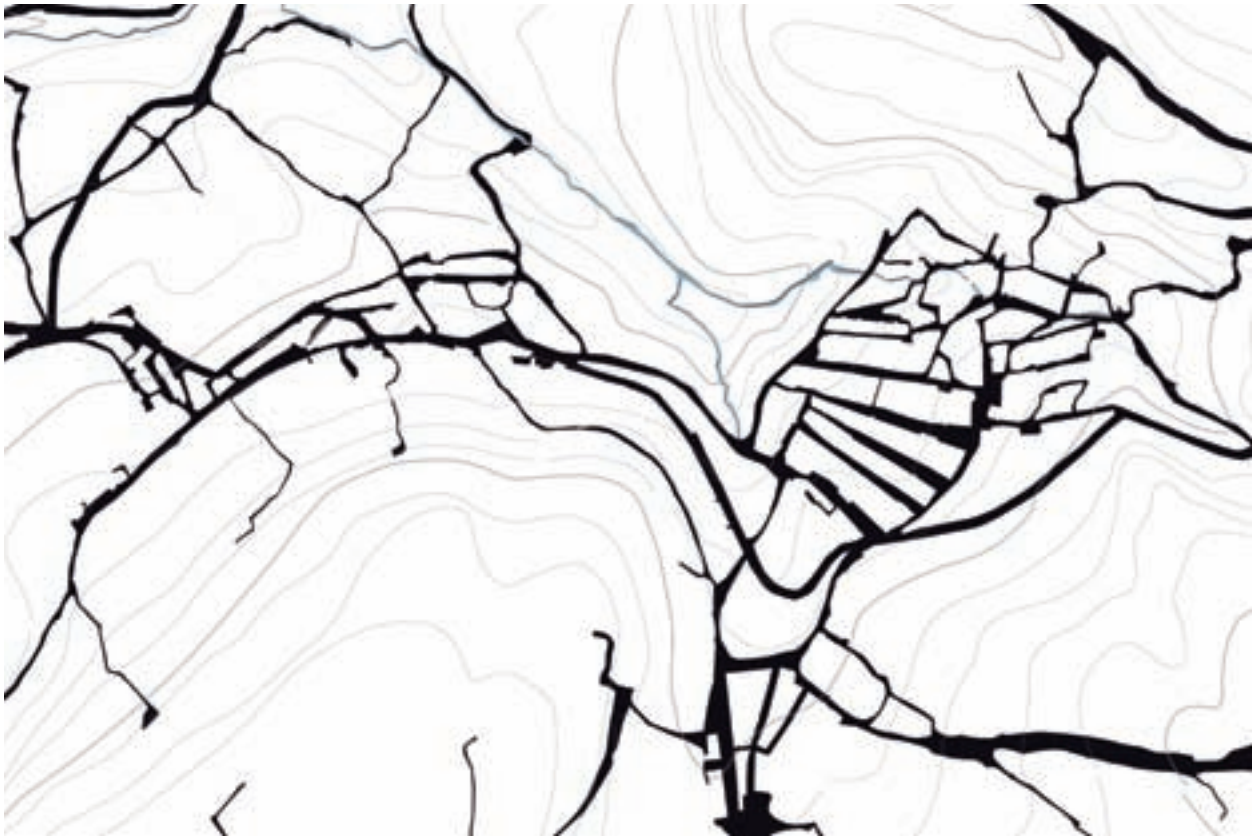




Fig 1.57. Busachi nel Barigadu: la struttura urbana articolata nei due nuclei storici e il sistema dell'appoderamento ai marigni dell'abitato. Scala 1:8000.
Fig 1.58. Busachi: maglia viaria e morfologia del territorio ai margini del centro. Scala 1:8000.



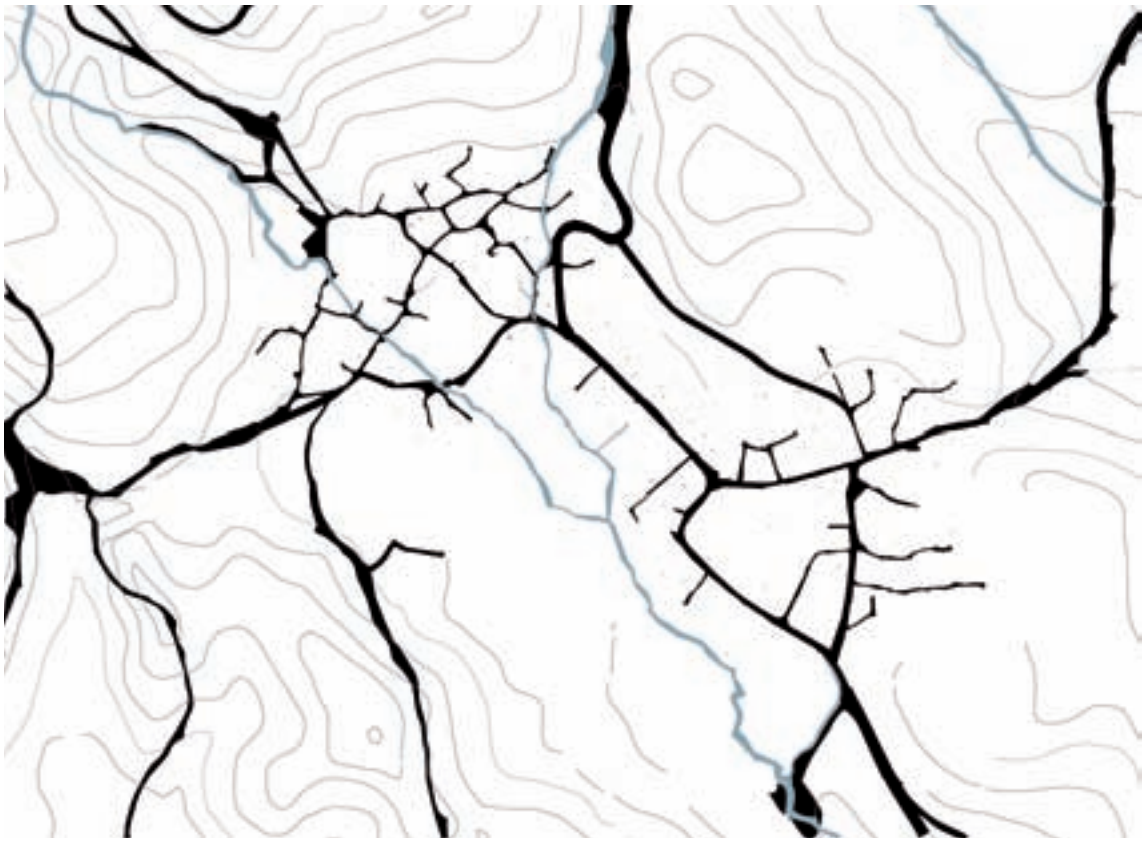




Fig 1.59. Ales in Marmilla: la struttura urbana articolata nei due nuclei storici e il sistema dell'appoderamento ai marigni dell'abitato. Scala 1:8000.
Fig 1.60. Ales: maglia viaria e morfologia del territorio ai margini del centro. Scala 1:8000.



In questa pagina:

Fig 1.61. A fianco lettura della struttura urbana (relazioni fra pieni e vuoti, allineamenti dei corpi di fabbrica) di Armungia, su base catastale storica risalente ai primi del '900. Scala 1: 5000.

Fig 1.62. In basso, Armungia si sviluppa lungo un crinale che consente il controllo di un'ampia porzione di territorio.

Nella pagina a fronte:

Fig 1.63. La maglia viaria di Armungia e la struttura morfologica del territorio ai suoi margini, scala 1:8000.



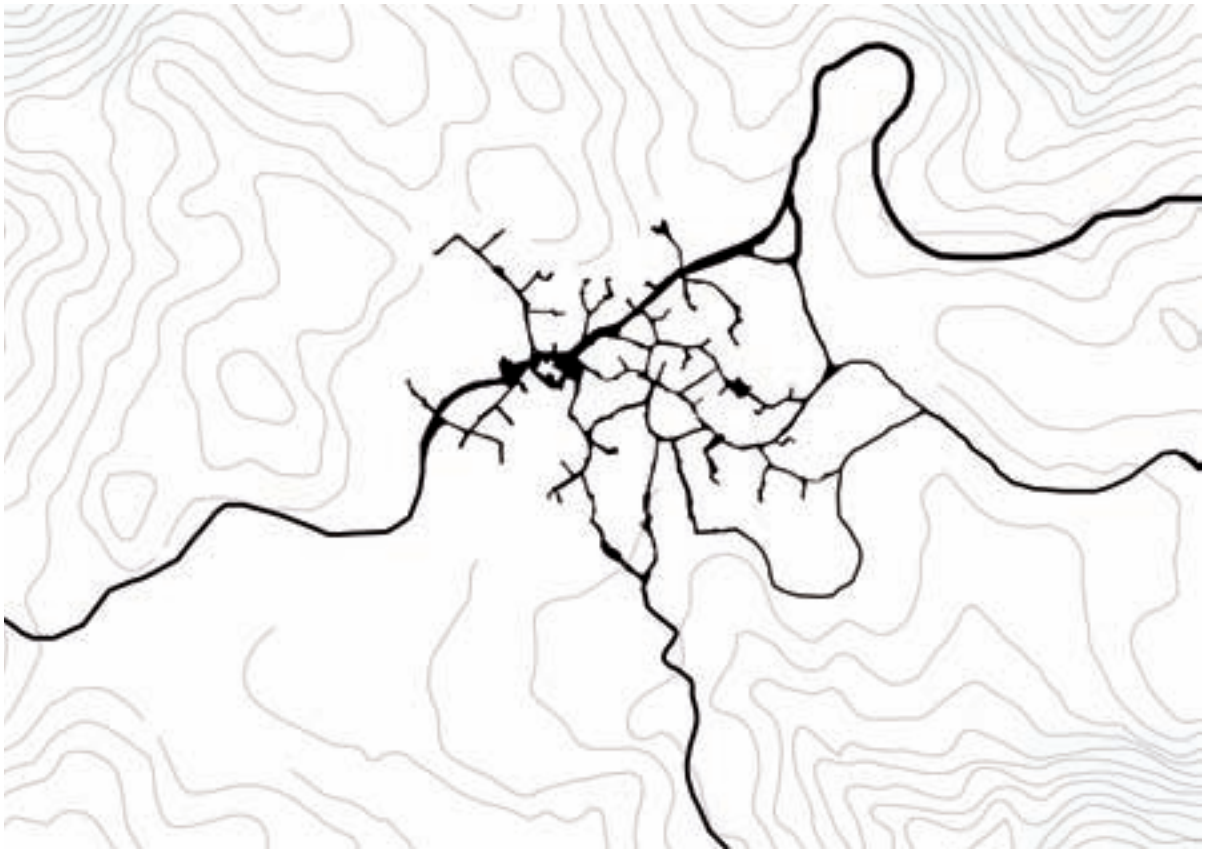






Fig 1.64. La forma urbana ramificata di Villasalto è fortemente condizionata dalla struttura del crinale su cui è costruito il centro. Nella tavola le invarianti dell'insediamento storico su base catastale storica risalente agli inizi 'del 900: allineamenti delle aggregazioni dei corpi di fabbrica e isorientamento a meridione delle corti. Scala 1:5000

Fig 1.65. Villasalto. La struttura viaria del centro urbano e la morfologia territoriale ai margini del paese. Scala 1:5000



Fig 1.66. Ballao presenta una forma urbana compatta con isolati profondi a lotti contrapposti. Il tipo edilizio della casa a corte, nelle varianti a corte antistante e doppia, si traduce in una densità del costruito contenuta. Nella tavola le invarianti dell'insediamento storico su base catastale storica risalente agli inizi 'del 900: allineamenti delle aggregazioni dei corpi di fabbrica e isorientamento a meridione delle corti. Scala 1:5000

Fig 1.67. Ballao. La struttura viaria del centro urbano e la morfologia del territorio ai margini del paese. Scala 1:5000



Fig 1.68. Simala, morfologia del costruito; anche in questo centro, la casa a corte definisce la scansione delle proprietà e degli accessi e il vicolo, come in altri villaggi della pianura e della collina, costituisce una costante. Lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000



Fig 1.69. Simala, la maglia viaria del centro storico. Scala 1: 5000

Fig 1.70. Villa Verde, lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000.



Fig 1.71. Villa Verde, la maglia viaria del centro storico. Scala 1: 5000

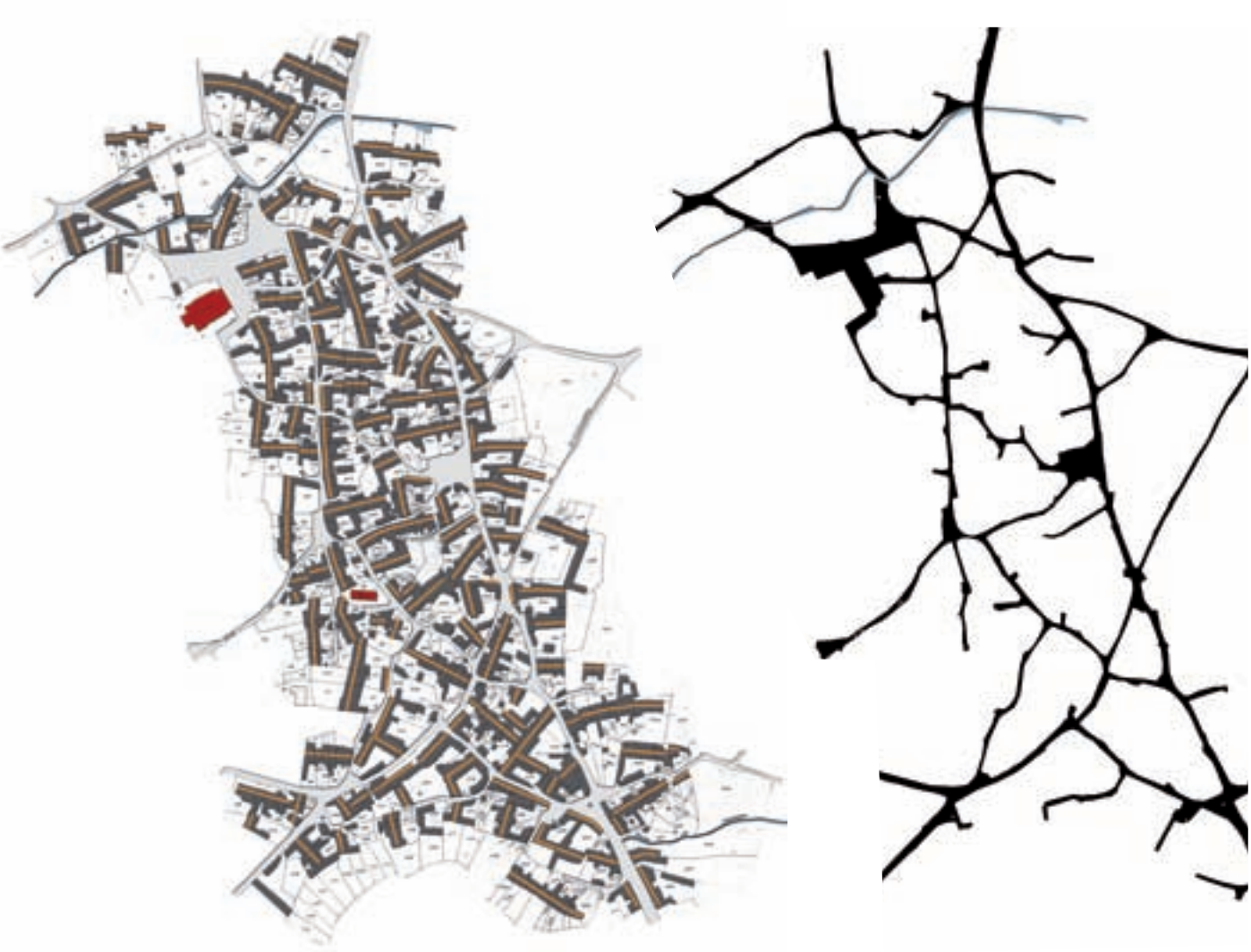




Fig 1.72. Sardara, lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000. La regolarità del tessuto edilizio è caratterizzata dalle lunghe stecche costruite in cui si aggregano i corpi di fabbrica residenziali prevalentemente orientati a meridione. In questo centro, che segna il passaggio tra le colline della Marmilla e la grande pianura del Campidano centrale, la dimensione rurale della casa a corte contraddistingue inequivocabilmente la struttura urbana, la densità edilizia, le logiche dell'accesso alla proprietà privata.

Fig 1.73. Sardara, maglia viaria del centro storico. Scala 1: 5000





Lunamatrona, centro con sviluppo urbano fortemente polarizzato lungo il percorso storico di attraversamento del fondovalle della Marmilla. L'intera struttura del villaggio è compressa fra due percorsi pubblici che, con l'ausilio di vicoli, smistano il sistema degli accessi secondo uno schema a pettine. Gli isolati sono costituiti da aggregazioni di case a corte prevalentemente doppia, mentre i margini dell'abitato sono definiti da un sistema di orti periurbani di pertinenza delle case.

Fig 1.74. Lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000
Fig 1.75. Schematizzazione della struttura viaria del centro storico.
Fig 1.76. Il margine occidentale di Lunamatrona conserva ancor'oggi una forte relazione col paesaggio agrario circostante.





Gesico, centro di matrice rurale della Trexenta, è costituito da due nuclei storici separati da un corso d'acqua. In entrambi il tessuto edilizio è governato dal tipo a corte, nella variante a corte doppia, gli isolati compatti e di grandi dimensioni hanno lotti contrapposti e sono strutturati attraverso una circolazione perimetrale da cui si dipartono i vicoli, variamente ramificati, che consentono l'accesso alle proprietà.

Fig 1.77. Lettura degli allineamenti degli aggregati edilizi su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000

Fig 1.78. Schematizzazione della struttura viaria del centro storico. Scala 1: 5000



Nurri, importante centro del Sarcidano, presenta una forma urbana articolata e sensibilmente vincolata dalle condizioni idro-morfologiche del sito. Lo storico percorso di attraversamento alla scala del territorio, si attesta lungo il margine dell'altopiano, accompagna il corso d'acqua sottostante, e costituisce l'asse su cui si struttura e si sviluppa l'intero abitato.

Anche in questo caso il tessuto edilizio si contraddistingue per il prevalere del vuoto delle corti sul pieno dell'edificato, ed è dato dall'aggregazione in lunghe stecche costruite dei corpi di fabbrica residenziali isorientati a meridione. Il vicolo è elemento invariante della struttura urbana.

Fig 1.79. In questa pagina, lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 5000

Fig 1.80. Nella pagina a fronte, schematizzazione della struttura viaria del centro storico. Scala 1: 5000





Santulussurgiu, sul versante meridionale del Montiferru, costituisce uno dei più interessanti esempi di centro a forte densità costruttiva dell'area collinare.

Fig 1.81. In questa pagina, lettura degli allineamenti degli aggregati urbani su base catastale storica risalente agli inizi del '900. Scala 1: 10000
Fig 1.82. In basso, il fronte costruito esposto a meridione.



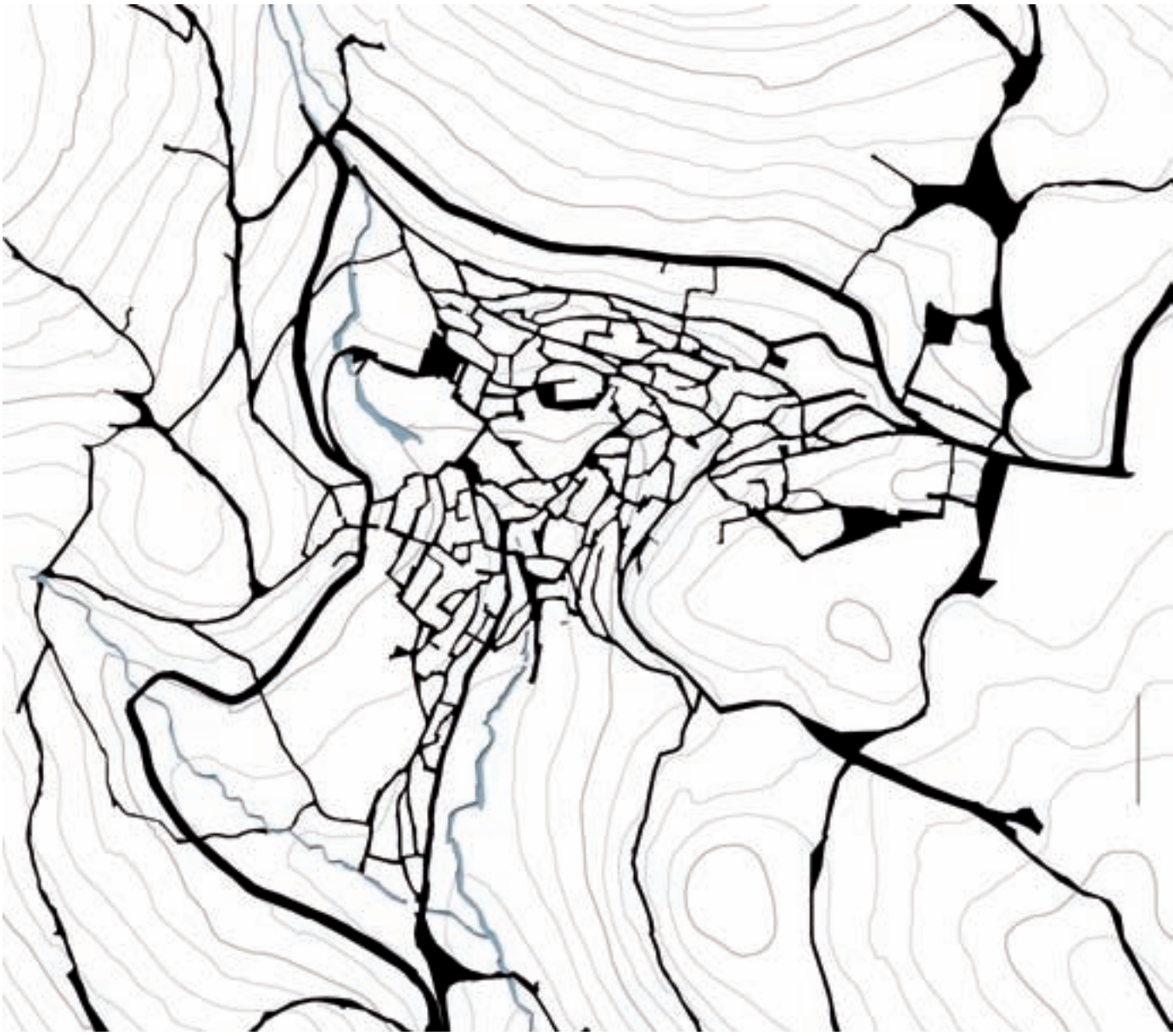


Fig 1.83. In alto, schematizzazione della struttura viaria del centro storico, su base catastale risalente ai primi anni del '900. Scala 1: 10000





Fig 1.84. Seneghe, nella regione storica del Montiferru, morfologia del costruito in scala 1:5000, su base catastale risalente ai primi anni del '900.



Fig 1.85. Seneghe, La struttura viaria del centro urbano e il sistema idrogeologico in scala 1:10000, su base catastale risalente ai primi anni del '900.

1.4 LE AREE CULTURALI E LE AREE MATERIALI, GLI AMBITI OMOGENEI: I TERRITORI DELLA TERRA, I TERRITORI DELLA PIETRA

Il territorio delle colline e degli altopiani presenta differenti varianti morfologiche e culturali riconducibili ad una molteplicità di ambiti di riferimento che, con buona approssimazione, derivano dall'intersezione fra le regioni storiche della Planargia, del Montiferru, del Barigadu, del Sarcidano, delle due Marmille (alta e bassa), dei sistemi montuosi dell'Arci e del Grighine, della Trexenta e del Gerrei, all'interno delle quali è possibile riscontrare una sostanziale omogeneità di caratteri naturali ed antropico-insediativi.

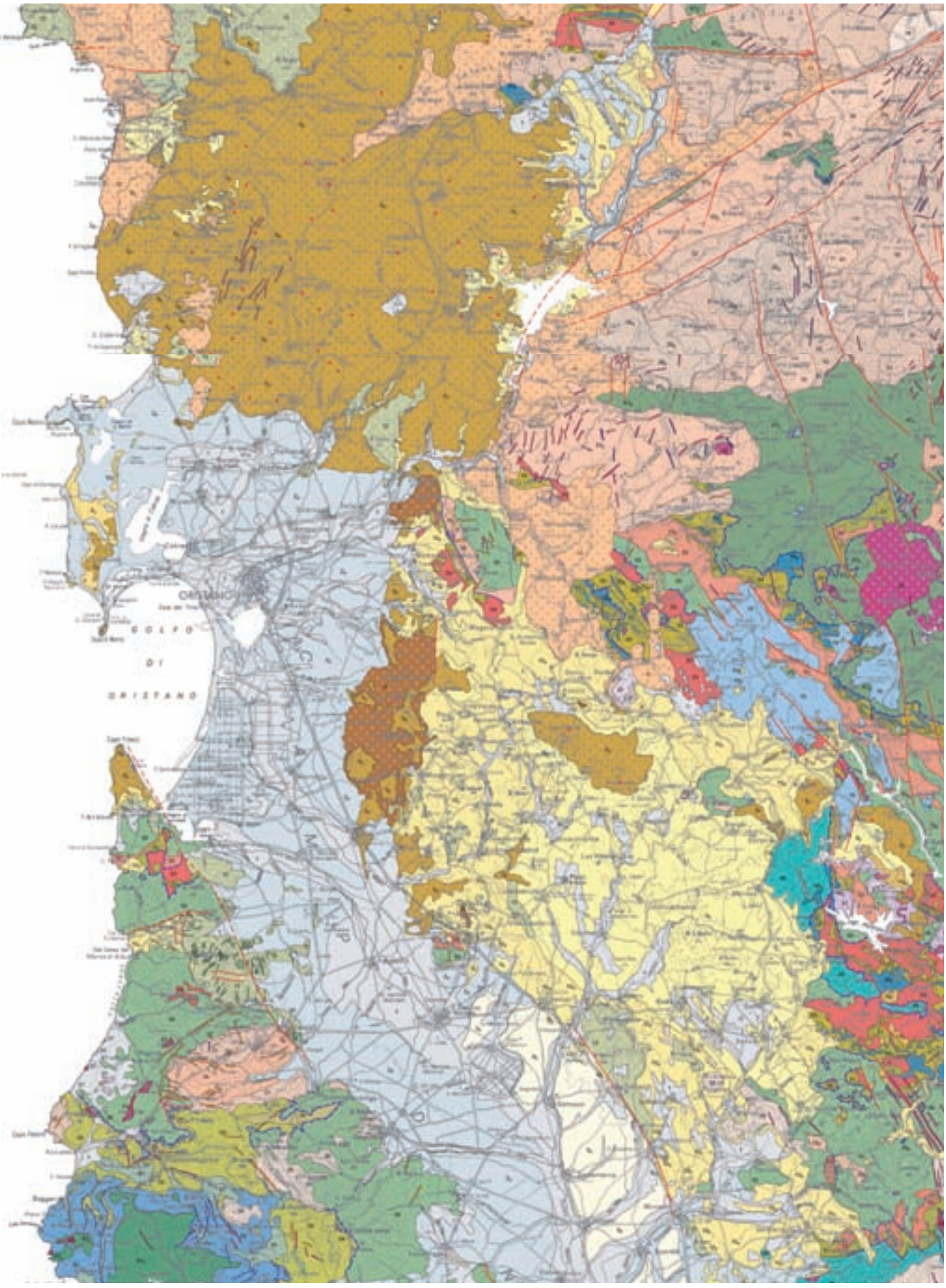
Gli aspetti più direttamente legati alle culture materiali dell'insediamento e della costruzione che in ciascuna delle aree di studio si sono sviluppate e consolidate in epoca premoderna, sino ai primi anni del secolo scorso e, in alcuni casi anche oltre il secondo conflitto mondiale, appaiono inscindibilmente legati ai caratteri naturali del territorio, alla cultura e all'economia delle comunità che in esso risiedono.

Sulla base di queste considerazioni l'intera area, ai fini dell'indagine preliminare sul campo, è stata suddivisa nei seguenti ambiti territoriali omogenei di studio:

- Planargia
- Montiferru
- Guilcer - alta e media valle del Tirso
- Barigadu e Grighine
- Monte Arci
- alta Marmilla
- Sarcidano
- bassa Marmilla
- Trexenta
- Gerrei

Il dato materico-costruttivo, inoltre, costituisce un aspetto fondamentale nella definizione delle sub-regioni omogenee, consentendo di distinguere fra le aree della costruzione in pietra in relazione alla differente natura litologica dei suoli e, di conseguenza, dei lapidei impiegati nell'edilizia tradizionale.

Sostanzialmente, sono stati riscontrati i seguenti ambiti materiali di interesse: del basalto, della trachite, dell'arenaria, delle marne, dei calcari e degli scisti. In tutti questi ambiti, anche se con intensità molto differenziate, si diffonde trasversalmente la tecnica del muro in mattoni di terra cruda, generalmente impiegato per le sopraelevazioni, le aggiunte e i corpi strumentali.


ORISTANO
GOLFO
DI
ORISTANO

I margini degli specifici ambiti materiali, come è facile intuire, non sono univocamente definibili: se in alcuni casi, infatti, coincidono quasi perfettamente con quelli delle sottozone stesse (è il caso delle aree del basalto ad esempio, localizzate nell'altopiano del Guilcer, sul Montiferru, sul versante occidentale dell'Arci o lungo i pendii della Giara di Gesturi, o della trachite rossa che comprende quasi esclusivamente i territori del Barigadu e del Grighine), in altri si dilatano interessando contemporaneamente più sottozone (a questo proposito si possono considerare le aree dell'arenaria e delle marne che interessano sia le due Marmille che il Sarcidano e la Trexenta, o infine quelle dello scisto che riguardano esclusivamente i crinali del Gerrei).

E' dunque la differente litologia dei suoli che favorisce l'utilizzo dei diversi materiali da costruzione, amplifica il concetto di sostenibilità del costruito e il suo legame indissolubile col territorio. Raramente il contadino-pastore faceva uso di materiali lapidei non direttamente reperibili in sito in quanto il fattore predominante che guidava la scelta della pietra da costruzione era, allora più di oggi, non tanto di ordine statico-costruttivo quanto legato all'economia di risorse da investire.

Le murature ordinariamente impiegate nella costruzione tradizionale necessitavano di ingenti quantità di materiale lapideo, per cui una riduzione dei costi di estrazione, lavorazione e trasporto rappresentava l'obiettivo principale che guidava la scelta dei costruttori premoderni.

La riduzione dei costi di trasporto d'altro canto è un elemento basilare nell'organizzazione dei cantieri tradizionali, anche di fabbriche di pregio, come testimoniato dalla trattatistica del 1600 "[...] *laonde sarà prudente consiglio il sapersi servire di quelle materie, che producono i proprij paesi, ò che d'altrove si trasportano con facilità, e delle quali ne potranno havere in certo modo molta quantità* [...]"[9].

Certamente, sino al XVIII secolo, l'attività auto-costruttiva del patrimonio rurale abitativo della Marmilla deriva dalla raccolta dei trovanti lapidei in aree prospicienti gli agglomerati urbani e non è docu-

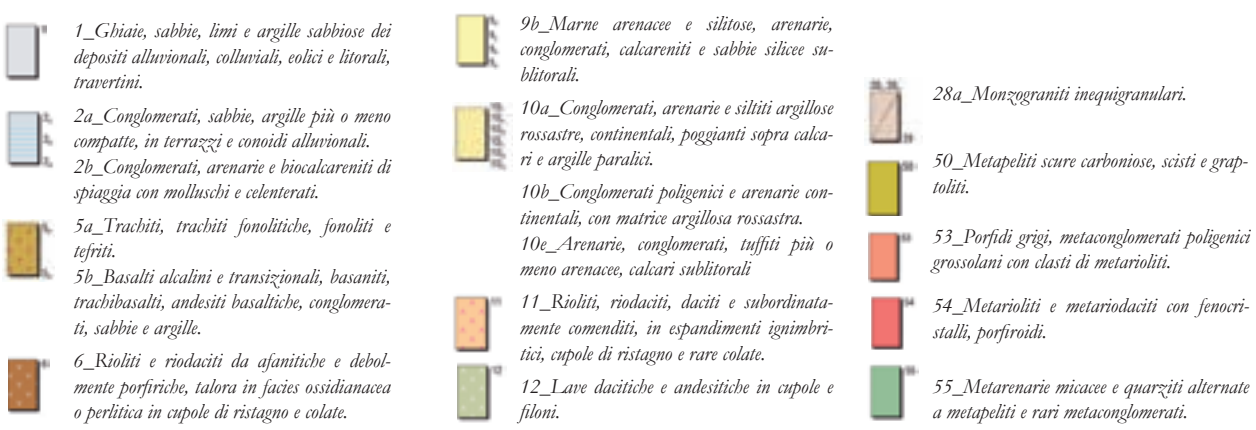


Fig 1.86. Stralcio della Carta Geologica della Sardegna, relativo ai territori delle colline e degli altopiani centro-meridionali dell'isola, con legenda. (*Carta Geologica della Sardegna* - a cura del Comitato per il coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna - Comitato scientifico: S. Barca, L. Carmignani, G. Oggiano, P.C. Pertusati, I. Salvatori).

mentata alcuna attività di estrazione. Le pratiche costruttive non erano attribuibili, nella generalità dei casi, a manovalanza specializzata, come dimostrano le apparecchiature delle murature esistenti e i trovanti non soggetti ad alcuna percussione o abrasione.

L'attività di cava e il reperimento di materiali lapidei attraverso estrazione, lavorazione e trasporto segna il mutare delle esigenze abitative legate, sino a quel tempo, all'archetipo riconosciuto di "casa–riparo". Si assiste, dunque, alla diffusione di maestranze dedite esclusivamente alle costruzioni e al contempo i modelli abitativi assumono caratteri più marcatamente "civili", con specializzazioni ulteriori dei vani, con elevazione su più livelli dei corpi di fabbrica, con separazioni più definite tra interno ed spazi di pertinenza esterni.

Nella scelta del materiale lapideo e dei siti di estrazione anche il criterio della lavorabilità assume ora importanza: pietre più compatte e più facilmente lavorabili (tufi, trachiti) sono preferite a pietre più resistenti e più dure (basalti e calcari); ma, d'altro canto, la valutazione della resistenza alle sollecitazioni porta a preferire il basalto, il calcare o l'arenaria per la realizzazione degli spigoli, dei basamenti e delle spallette, limitando l'uso dei tufi e delle trachiti ai riempimenti e alla realizzazione dei piani superiori.

La scelta dei siti di estrazione era funzione di alcune principali caratteristiche: l'affioramento della pietra in superficie; la vicinanza ad un'asse viario per facilitare le operazioni di trasporto; la disposizione delle pietre naturali secondo determinati letti di stratificazione, coincidente col "verso"[10] della pietra, in modo che, attraverso l'ausilio di attrezzature manuali, si procedesse più agevolmente alla rottura e alla reperibilità di conci regolari.

La coltivazione delle cave, nella generalità dei casi, procedeva e procede tuttora a gradoni, attraverso l'eliminazione dello strato vegetale superficiale per la creazione di un fronte disposto lungo uno dei piani di distacco più facilmente accessibili (fronte di cava), con lavorazioni che procedevano dall'alto verso il basso, delimitando una parete orizzontale e una verticale ad essa ortogonale.

L'utilizzo della terra cruda come materiale da costruzione è accertato, in Marmilla, sin dall'età del Ferro e assume carattere predominante in Marmilla e in Trexenta dove, probabilmente, la circolazione di tecniche e maestranze provenienti dalle pianure del Campidano era facilitata e quindi più sensibile la loro influenza sui modi di costruire locali.

NOTE

[1] Alberto Della Marmora delinea in sintesi i tratti del sistema insediativo della Planargia, facendo riferimento sia ai caratteri orografici del territorio che a un'organizzazione storico-amministrativa dei villaggi: "*Tresnuraghes, che si incontra circa mezz'ora dopo aver superato i mulini omonimi, è un popoloso paese, capoluogo di mandamento formato da sei altri paesi vicini: Magomadas, Flussio, Sagama, Tinnura, Modolo e Suni. Componevano l'antico feudo detto della Planargia perché in gran parte gli abitati sorgono in una specie di pianura; a dir la verità, ciò è giusto solo se si giunga da un versante, perché dall'altro sono situati sul bordo superiore di una valle abbastanza profonda, quasi circolare, al centro della quale si leva un monticello isolato con sopra il pittoresco villaggio di Modolo",* Alberto de La Marmora, *Itinerario dell'Isola di Sardegna*, vol. II, pag 246, Illisso Edizioni, Nuoro 1997, traduzione dall'originale Alberto Ferrero La Marmora, *Itinéraire de l'Ile de Sardaigne, pour faire suite au voyage en cette contrée*, tome I-II, Turin, Fréres Bocca, 1860

[2] V. Angius in G. Casalis, *Dizionario geografico, storico-statistico-commerciale degli stati di S.M. il Re di Sardegna*, voce Villasalto, Maspero, Torino 1833.

[3] Alberto Della Marmora, *Op. cit.* – vol II, pag. 97. I diciassette paesi a cui si riferisce il Della Marmora sono: Baradili, Baressa, Barumini, Genuri, Gesturi, Las Plassas, Lunamatrona, Pauli Arbarei, Setzu, Siddi, Sini, Tuili, Turri, Ussaramanna, Villanovaforru, Villamar, Villanovafranca.

[4] Ivi, pag. 97.

[5] *Ivi*, pag. 97.

[6] Alberto de La Marmora, *Op.Cit.* – Vol. II, pag. 234. Analogamente il de La Marmora descrive il centro di Santulussurgiu: "[…] *l'abitato è in una specie di depressione o di conca naturale attorno alla quale sorgono diversi quartieri, che si guardano l'un l'altro, per così dire, e che sono formati da case allineate ad anfiteatro in modo tale che, quando ci si trovi per la prima volta in mezzo, si avrebbe quasi bisogno di una bussola per orientarsi. I bordi della conca sono così alti e sembrano talmente uniti tra loro che non si sa più, quando ci si trova al centro del paese, da dove si sia entrati né da dove si potrà uscire*", pag. 241.

[7] L'economia di queste aree è stata ed è tuttora quasi esclusivamente agro-pastorale ma con una vocazione storica per la cerealicoltura e la viticoltura che comportano un uso sostanzialmente monocolturale dei suoli.

[8] Di solito identificato dal toponimo sardo "*prazz'e cresia*", piazza della chiesa appunto.

[9] Vincenzo Scamozzi, *L'idea dell'architettura universale*, Forni, Sala Bolognese, 1982, edizione originale 1615.

[10] Fattore importante nell'estrazione è capire qual'è il piano lungo il quale la pietra si può rompere con facilità e in grossi pezzi. Esiste una direzione preferenziale, il "verso" (primo verso o lista) della pietra lungo il quale essa si rompe più facilmente; in un altro piano, si ha una spaccabilità meno agevole (secondo verso o taglio), mentre in una terza direzione, ortogonale alle prime due, la rottura è più difficile (contro, detto anche testa). In genere, il verso coincide con i piani di stratificazione, ed è più complesso intervenire su una pietra in opposizione al verso naturale, poiché se ne ottengono pezzi irregolari (Donghi, 1906-35; Consiglio, 1964)

capitolo 2

TIPI DELL'ARCHITETTURA POPOLARE NEI VILLAGGI DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI CENTRO MERIDIONALI



2.1 LA CASA A CORTE DELLE COLLINE E LE SUE VARIANTI

Lo sviluppo edilizio nei centri delle aree collinari e degli altopiani del centro Sardegna è fortemente condizionato dall'attività in prevalenza agro-pastorale delle comunità insediate. In particolare, la Marmilla e la Trexenta rappresentano storicamente due fra le regioni cerealicole più importanti dell'intera isola. La casa, dunque, è luogo dell'abitare ma anche del lavoro, nel senso che in essa si svolgono gran parte delle attività di lavorazione e stoccaggio della produzione dei campi e, di norma, dispone di una serie variamente specializzata di annessi rustici (cantine, frantoi, depositi di derrate alimentari, ricoveri per il bestiame domestico e da lavoro ecc…) distribuiti all'interno delle corti, oltre che negli spazi prettamente residenziali. Le regioni storiche del Barigadu, del Guilcer e del Montiferru, invece, presentano una economia più spiccatamente rivolta all'allevamento e all'agricoltura intensiva, più che estensiva; qui le case, pur mantenendo una forte connotazione rurale e arcaica, si distinguono da quelle delle colline centro-meridionali per una sostanziale opposizione fra abitazione e campo.

Sotto il profilo tipologico si riscontra una differenziazione sensibile nell'intero ambito delle colline e degli altopiani centro-meridionali; infatti i tipi edilizi di base maggiormente diffusi sono riconducibili a quello della casa a corte delle aree a lieve pendio, anche se con numerose varianti dimensionali e nell'articolazione dei corpi di fabbrica (a corte antistante, doppia in particolare nelle regioni del Barigadu, della Marmilla, della Trexenta e del Gerrei, a corte retrostante nella Planargia, nel Montiferru e nel Guilcer), e quello della casa a cellule più diffuso nei centri con spiccati caratteri montani (la rete dei paesi del Montiferru, ad esempio, e alcuni altri del Sarcidano e del Barigadu).

La casa a corte doppia su lotto passante costituisce tuttavia il tipo edilizio più diffuso su gran parte dell'area collinare e d'altopiano, anche se con minor frequenza, e soprattutto con minor forza di incidere sugli assetti urbani e sulle trame dei tessuti, si registra la presenza sistematica sul territorio del tipo edilizio a corte retrostante. La casa con affaccio su strada, e il palazzetto che ne costituisce la derivazione più prettamente urbana e recente, infatti si colloca di solito lungo i percorsi principali dei centri di maggiore importanza territoriale mentre è decisamente meno presente in quelli che mantengono una connotazione prevalentemente rurale.

Se nelle case a corte doppia il corpo di fabbrica residenziale trova collocazione in posizione baricentrica all'interno del lotto, negli altri due casi l'edificio principale è disposto rispettivamente a fondo lotto (casa a corte antistante) e a filo strada (casa a corte retrostante).

Il modello abitativo della Marmilla, della Trexenta, del Gerrei, del Sarcidano e, almeno in parte del Barigadu, coincide con quella che Le Lannou, circa sessant'anni addietro, definiva "[…] *la casa a cortile chiuso nella pianura e negli altopiani coltivati* […]"[1], e determina una densità edilizia particolarmente bassa che gran parte dei centri conservano tuttora. Le abitazioni derivano dalla giustapposizione di corpi di fabbrica elementari a spessore semplice e doppio, a uno o più livelli, anche se raramente si raggiungono i tre, con differenti gradi di specializzazione.

La casa a corte, pur nelle differenti varianti con cui si presenta, costituisce il tipo edilizio ricorrente in gran parte dei centri di collina.

Nella pagina a lato:

Fig. 2.1. Simala nella regione storica dell'alta Marmilla, grande casa a corte. Il nesso inscindibile tra luoghi dell'abitare e luoghi del lavoro, si traduce nel rapporto duale tra l'ambiente domestico-produttivo della corte e l'agro che costantemente identifica i paesaggi costruiti delle colline.

In questa pagina, dall'alto in basso:

Fig. 2.2. Villa Sant'Antonio, alta Marmilla: casa a corte doppia.
Fig. 2.3. Assolo, alta Marmilla: casa a corte antistante.
Fig. 2.4. Domusnovas-Canales (Norbello), Guilcer: casa a corte retrostante.





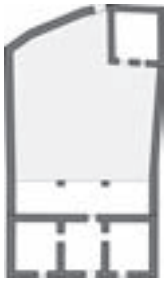




Fig. 2.5. Tuili, nella regione storica della bassa Marmilla: paesaggio costruito di case a corte. Gli alti recinti che delimitano lo spazio privato delle corti diventano espressione eloquente della cultura dell'introversione che regola l'abitare dei centri delle colline.



Fig. 2.6. Gesturi nella regione storica della bassa Marmilla al confine con la Trexenta, casa a corte antistante con grandi vani strumentali edificati sul filo strada.

Le necessità di ottimizzare l'uso degli spazi aperti e le relazioni fra residenza e corte determinano strutture urbane in cui l'aggregazione dei corpi di fabbrica residenziali in lunghe stecche edificate, prevalentemente orientate a meridione, costituisce regola invariante ed espressione del legame fortissimo tra insediamento e luogo.

La dimensione delle corti è normalmente consistente, raggiungendo con facilità estensioni di diverse centinaia di metri quadrati a testimonianza di una comunità dedita interamente alle attività agricole e pastorali, ma non è raro incontrare interi isolati costituiti dall'aggregazione di case minime mono o bicellulari fatto anch'esso coerente con la struttura della società rurale costituita in buona parte da braccianti e pastori non possidenti.

Il passaggio dalle colline della Marmilla e della Trexenta verso i crinali del Gerrei da una parte, e i rilievi del Barigadu dall'altra, segna tuttavia una sostanziale riduzione nella dimensione delle corti e un incremento della densità edilizia rispetto ai centri delle aree collinari più sud-occidentali come la Trexenta e la Marmilla.

In ogni caso la casa si colloca in una dimensione di estrema ruralità e la corte, di norma unifamiliare, si configura come l'estensione all'interno del villaggio dei luoghi della produzione agricola[2]. La casa a corte dispone spesso di un pozzo per l'approvvigionamento idrico e di un forno per il pane, riflettendo in tal modo un'organizzazione sociale che si regge sull'autosufficienza dei singoli gruppi o di limitati clan familiari.

Elemento di fondamentale importanza nell'articolazione degli spazi abitativi, ma non sempre presente, è il loggiato che collega gli ambienti della casa e la corte. Il loggiato è più di un semplice elemento di smistamento distributivo: esso infatti ristabilisce il giusto equilibrio bioclimatico della casa, preservando i vani dalle calure estive e limitando la dispersione termica nelle stagioni fredde. Insieme alla corte, costituisce lo spazio delle relazioni familiari in cui si svolgono le attività strettamente finalizzate al vivere quotidiano.

Il loggiato solitamente è esposto a meridione ed è giustapposto al corpo di fabbrica residenziale per tutta la sua lunghezza oppure solo

parzialmente. La sua larghezza varia da un minimo di due metri a un massimo di tre e anche quattro metri, in relazione alle diverse varianti tipologiche e alla grandezza della casa.

La copertura del loggiato può essere un semplice prolungamento della falda frontale del corpo di fabbrica residenziale (come si verifica di solito nelle case di modeste dimensioni e sviluppate su un solo livello abitabile), oppure una falda indipendente leggermente ribassata rispetto a quella della residenza. La struttura frontale del loggiato, che ne definisce il limite sulla corte e che sostiene la copertura, può essere architravata oppure ad archi. Nel caso delle strutture pesanti, gli architravi lignei, solitamente non più lunghi di tre metri, possono essere sostenuti secondo tre differenti modalità: per mezzo di *stampelle* lignee (si tratta della soluzione più arcaica ancora diffusa nella regione, nonostante le sostituzioni con ritti in muratura), attraverso monoliti lapidei di forma prismatica[3], oppure mediante l'impiego di pilastri a sezione quadrata o, assai più di rado, circolare, realizzati quasi esclusivamente in mattoni crudi o in blocchi lapidei.

Fig. 2.7. Villa Verde, nella regione storica dell'alta Marmilla, alle pendici meridionali del Monte Arci, casa a corte doppia di grande proprietario con loggiato antistante gli spazi abitativi.





Fig. 2.8. Tuili, gli elementi fondamentali che connotano il tipo edilizio a corte delle colline: il recinto che delimita lo spazio privato, il loggiato, il corpo di fabbrica residenziale orientato a meridione e con affaccio sulla corte.



Loggiati con schema architravato dei centri delle aree delle colline e degli altopiani.

Fig. 2.9. Neoneli, nella regione storica del Barigadu, loggiato in affaccio su strada di chiara influenza stilistica aragonese, realizzato con colonne circolari in trachite rossa e architravi lignei.
Fig. 2.10. Assolo, in alta Marmilla, interno di loggiato architravato.





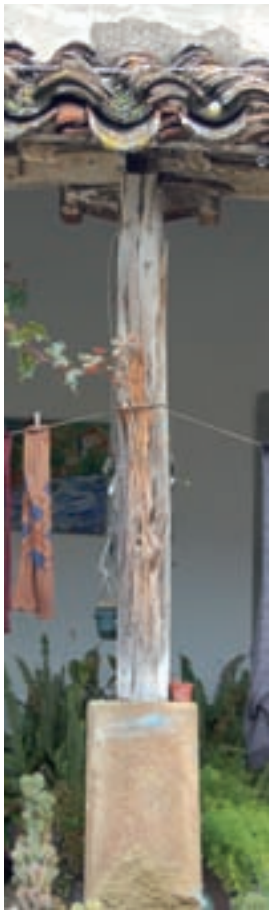






Fig. 2.11. Gonnostramatza, nella regione storica della Marmilla, loggiato architravato di grande casa a corte.
Figg. 2.12, 2.13, 2.14. Gonnostramatza, Ales, Simala, dettagli di montanti a sostegno degli architravi lignei di loggiati: sistemi interamente realizzati in legno, e soluzioni a tecnica mista con colonna monolitica e mensola lignea di appoggio per le travi.



Fig. 2.15. Genuri, in alta Marmilla, casa a corte con loggiato.



Fig. 2.16. Villa Sant'Antonio, in alta Marmilla, casa a corte con loggiato.



Fig. 2.17. Lunamatrona, in bassa Marmilla, casa a corte con loggiato.



Fig. 2.18. Tuili, in bassa Marmilla, casa a corte con loggiato.



Fig. 2.19. Lunamatrona nella regione storica della Marmilla, coppia di portali su strada.

Nella pagina a fronte:

Fig. 2.20. Assolo, in alta Marmilla, percorso urbano, con portale di accesso a una corte privata.

Nel caso delle strutture spingenti, invece, gli archi che definiscono il sistema di apertura del loggiato verso la corte sono realizzati con mattoni crudi o con elementi lapidei, si presentano principalmente con geometria a tutto sesto oppure a tre centri e solo raramente a sesto acuto (particolarmente in uso in alcuni centri della Marmilla come Gonnosnò, Sardara, Ussaramanna e Lunamatrona in cui sono presenti alcuni interessanti esempi risalenti ai primi anni del '900). Il numero di archi dei loggiati varia in funzione della dimensione del loggiato da un minimo di uno a un massimo di sei e anche sette come si è avuto modo di riscontrare in diversi villaggi (come ad esempio Gonnosnò, Nureci, Tuili, Ussaramanna, Villa Sant'Antonio).

Il portale di accesso alla corte, posto di norma in posizione frontale o laterale, costituisce l'elemento di passaggio fra la strada e la proprietà privata, e ribadisce che la regola tipologica di questi ambiti si traduce nella successione ordinata e invariante *strada-corte-casa*, che presiede il sistema di rapporti fra spazi pubblici e proprietà private. All'interno di un repertorio tipologico sostanzialmente riconducibile a un numero limitato di tipi di riferimento e alle relative varianti dimensionali, il portale costituisce invece un elemento architettonico e tipologico di assoluto valore con numerose specificità locali di rilievo, in funzione della conformazione del vano in cui è inserito (a doppia o singola falda, con piccionaia sovrastante, con strombatura per favorire l'accesso dei carri in prossimità di strade strette, dal disegno monumentale ecc...), della geometria strutturale (architravato o arcuato) e dei materiali dell'imbotte, dei differenti tipi di infisso (a doghe staccate, interamente chiuso, ecc…).







Il sistema di accesso alle corti dei centri delle colline, di norma, dà luogo ad una concentrazione di portali in prossimità di slarghi e vicoli all'interno della struttura urbana. La coppia di accessi costituisce una variante che connota fortemente lo spazio pubblico dei villaggi di molte delle regioni storiche collinari, in cui il tipo a corte domina i tessuti edilizi.

In questa pagina:
Fig. 2.21. Gonnostramatza.
Fig. 2.22. Furtei.

Nella pagina a fronte:
Fig. 2.23. Furtei.
Fig. 2.24. Ussaramanna.







Fig. 2.25. Sardara, importante centro di passaggio fra le colline della Marmilla e la pianura del Campidano centrale: vicolo con distribuzione di portali di accesso alle corti private, secondo uno schema urbano ricorrente in tutti i centri in cui il tipo edilizio a corte è prevalente.

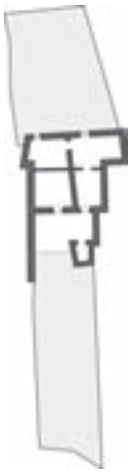


Fig. 2.26. Usellus, casa a corte doppia con sviluppo su un livello, raddoppio dello spessore del corpo di fabbrica principale e loggiato esposto a meridione, con affaccio sulla corte di accesso.

Il portale è un elemento singolare dell'architettura popolare in diverse aree storiche del territorio regionale e, soprattutto, nelle aree di diffusione del tipo edilizio a corte: essendo l'unico punto in cui si interrompe la continuità del muro alto, che rende la corte uno spazio introverso e invisibile all'esterno, rappresenta la proiezione su strada della casa e, in taluni casi, della famiglia che la abita. Nella cultura dell'abitare delle colline (nella Marmilla e nella Trexenta segnatamente, ma anche nel Barigadu e nel Gerrei) e della pianura in Sardegna assume una valenza simbolica del tutto particolare e diventa vero e proprio segno identificativo e distintivo dell'abitazione; i costruttori premoderni, infatti, hanno sempre dedicato una cura non comune alla sua costruzione, sia per quanto concerne lo studio delle proporzioni geometriche e delle dimensioni (spesso notevoli), che per quanto attiene la scelta dei materiali, delle decorazioni, degli infissi lignei e dei meccanismi metallici di apertura e chiusura. Inoltre, pur essendo un elemento di piccola scala e di pertinenza diretta dell'abitazione, sarebbe riduttivo circoscrivere il ruolo del portale esclusivamente all'ambito privato. Al portale, infatti, non si può non riconoscerne il *peso* e l'importanza di elemento architettonico che contribuisce a definire il carattere *endemico* dello spazio urbano degli abitati storico-tradizionali delle colline.

La logica strutturale muraria definisce l'essenza costruttiva della casa storico-tradizionale della Sardegna e sotto questo profilo le aree delle colline non fanno eccezione. Il muro è, infatti, l'elemento più diffuso e comune nella costruzione popolare di questi ambiti: riducendo le distanze

tipologiche e morfologiche locali, unifica attraverso il prevalere della sua massività i numerosi costumi edilizi e segna il confine fra lo spazio privato e quello della comunità; per mezzo del sistema di aperture, che ne interrompe la continuità, inoltre, costituisce anche il filtro tramite il quale la casa entra in contatto con il mondo che la circonda.

La costruzione premoderna nel suo complesso risponde a criteri di stretta economia, in cui il necessario prevale sul superfluo, di conseguenza l'essenzialità delle scelte tecnologiche, che risponde sempre ad istanze di natura funzionale, costituisce la cifra ricorrente del linguaggio edilizio concedendo poco spazio agli apparati decorativi.

La compattezza dell'insediamento, la logica del recinto che ne definisce la scala edilizia, il muro come esclusivo elemento strutturale, le coperture ad ordito ligneo con manto in tegole laterizie e un sistema di aperture minime che riducono i rapporti fra lo spazio privato e quello pubblico, evidenziano i tratti comuni di un modo di abitare che nell'introversione ritrova la principale matrice culturale di base.

L'ampia disponibilità di spazi e la bassa densità originaria dei centri delle colline e degli altopiani sardi, ha consentito costantemente alle famiglie di modificare le proprie case in ragione del mutare delle esigenze, sia attraverso processi di accrescimento per addizione e giustapposizione di nuovi vani, sia mediante frazionamento successorio[4].



Fig. 2.27. Aidomaggiore, centro della regione storica del Guilcer, casa con affaccio su strada e corte retrostante. Nei centri delle colline e degli altopiani centro-settentrionali, più direttamante influenzati dalla cultura dell'abitare delle aree montane del centro Sardegna, la casa mantiene un rapporto diretto con la strada, e l'abitato assume una connotazione più spiccatamante urbana. Le quinte edificate non sono più definite dai muri di recinzione delle corti interrotti dai portali di accesso, ma dai corpi di fabbrica residenziali e dal sistema di affacci costituito da porte, finestre e balconi.

Fig. 2.28. Nureci, casa con corte antistante, vani strumentali e portale su strada.



È sorprendente come in quest'ultimo caso, a prescindere dalle declinazioni locali assunte dal tipo, dall'abitazione originaria se ne possano ottenere altre, ovviamente più piccole, ma in tutto rispondenti alle regole del tipo stesso.

All'apparente immutabilità dell'immagine pubblica della struttura del villaggio, si contrappone dunque uno straordinario dinamismo del villaggio stesso nella sua dimensione più privata. I muri delle corti celano, dunque, un continuo processo di stratificazione, sviluppo e divisione delle abitazioni cui corrisponde l'aumento progressivo della densità del costruito che, all'esterno, diventa visibile solo quando risulta necessario modificare il sistema degli ingressi.

Il vicolo come detto in precedenza rappresenta, alla scala urbana, la soluzione più immediata all'organizzazione dei nuovi assetti proprietari: in esso si concentrano i portali che assicurano l'accesso alle nuove unità edilizie.

Fig. 2.29. Busachi, casa con corte retrostante e affaccio su strada. La compattezza del costruito su filo strada e l'alto livello di occupazione dei lotti, conferiscono ai centri in forte pendio delle colline del Barigadu e dell'alto oristanese, un carattere estremamente più denso alla scala urbana, rispetto ai villaggi più marcatamente rurali delle regioni storiche meridionali dell'isola.



2.2 LA CASA A CELLULE DEI RILIEVI DEL MONTIFERRU, DELLA MEDIA VALLE DEL TIRSO E DEL BARIGADU

Nei centri del Montiferru e dei rilievi collinari che si attestano lungo la media valle del Tirso, in cui la pendenza dei suoli diventa consistente, si assiste a un radicale mutamento della cultura dell'abitare che si riflette in una profonda diversificazione della casistica tipologica.

Il rapporto fra abitazione, recinto e vuoto-corte è regolato da logiche differenti rispetto a quelle proprie dei centri di fondo valle. Nelle aree a carattere più segnatamente montano, infatti, l'agricoltura estensiva lascia il posto alla pastorizia e all'allevamento e le trasformazioni dei prodotti legati al mondo pastorale sono compiute in prossimità dei pascoli, separati dai luoghi dell'abitare e spesso distanti da essi.

Le corti subiscono una forte contrazione rispetto a quelle delle colline, e il tipo edilizio prevalente si basa sul principio della sostruzione per risolvere il rapporto col pendio, su un elevato grado di occupazione del lotto e sull'aggregazione di cellule edilizie elementari con sviluppo diacronico in altezza.

Si tratta per Le Lannou di "[…] *una casa molto più semplice* […] *a nord-ovest di una linea immaginaria da Cabras al golfo di Olbia*"[5].



Fig. 2.30. Busachi, casa con corte retrostante, e profilo su strada asimmetrico. Si tratta di uno schema di affaccio molto diffuso in tutta l'area oristanese, sia nei centri di collina che in quelli di pianura che può essere ricondotto al modello della casa con la sala.





Le case “rosse” del Barigadu

Nella colonna stretta, dall’alto in basso da sinistra a destra:
Fig. 2.31. Schemi planimetrici di case a cellule con affaccio su strada e corte retrostante a Ula Tirso (casa con impianto a due cellule e sviluppo in profondità), Busachi (casa con tre cellule allineate su strada), Ardauli e Norbello (case con impianto a tre cellule su filo strada e tre cellule sulla corte retrostante).

A lato:
Fig. 2.32. Samugheo, casa a corte antistante.

In basso:
Fig. 2.33. Fordongianus, aggregazione di case a cellule con affaccio su strada e corte retrostante.

Nella pagina a fronte:
Fig. 2.34. Sorradile, casa a corte e vicolo.







Fig. 2.35. Santulussurgiu, nella regione storica del Montiferru, casa a impianto monocellulare, su lotto passante, con sviluppo in altezza su tre livelli.

La corte, con le dimensioni e le forme che assume in collina, scompare trasformandosi al più in un piccolo cortile retrostante di pertinenza dell'abitazione che occupa gran parte del lotto a disposizione.

Questa modalità di insediamento diventa ricorrente dove la forte pendenza non consente l'edificazione a bassa densità.

La compattezza dei villaggi che deriva dal costruire prevalentemente in altezza (due e tre livelli, ma in alcuni casi anche quattro) e dall'alta densità diventa il carattere dominante di centri come Cuglieri, Santulussurgiu, Bolotana, Seneghe, Bonarcado, Busachi.

Il grado di strutturazione urbana è qui direttamente legato alla forma del territorio: i percorsi principali seguono le curve di livello e, collocandosi a quote diverse, sono collegati da ripide livellette disposte secondo le linee di massima pendenza, oppure confluiscono più organicamente dando origine a piccoli slarghi in prossimità di punti singolari dell'abitato. Il processo di occupazione del suolo dà origine a lotti lunghi e stretti, fortemente declivi e disimpegnati da strade su entrambe le testate, in analogia con le lottizzazioni a schiera medioevali

anche se, a differenza di queste, l'edilizia dei rilievi sardi sotto il profilo strutturale si fonda, come detto, sul concetto di cellula muraria e non su quello dei setti portanti paralleli.

Ogni abitazione ha come archetipo la cellula monovano, su strada, eventualmente soppalcata e con cortile minimo retrostante. La conformazione allungata del lotto costituisce un vincolo rigido per le dinamiche di sviluppo di questo tipo, che ha nella giustapposizione sul retro di una nuova cellula edilizia l'unica possibilità di accrescimento planimetrico. L'altra possibilità di crescita che rimane alla casa è rappresentata dallo sviluppo in altezza attraverso l'aggiunta di una o più cellule raggiungibili per mezzo di una scala a pioli.

Le forme di aggregazione delle cellule edilizie che, nel costituire gli isolati, si snodano lungo le curve di livello, rappresentano una soluzione al problema dello smaltimento delle acque meteoriche su scala urbana. Per ottimizzare questo aspetto e con la funzione di raccogliere e convogliare le acque, favorendone il deflusso e preservando le abitazioni ,frequentemente si realizzavano veri e propri canali di smaltimento dell'acqua interposti fra gli edifici, di larghezza non superiore a un metro e mezzo, con pavimentazione in ciottoli, che potevano essere utilizzati anche come passaggi pedonali d'accesso alle corti retrostanti.

Resta da sottolineare il carattere spiccatamente urbano assunto dalle case di alta collina, in virtù del loro costante relazionarsi con lo spazio pubblico e con i percorsi, attraverso la disposizione sul filo strada e l'affaccio, che diventano regole distintive di questo modello abitativo.

Fig. 2.36. Bortigali, nella regione storica del Marghine, allineamento di case con impianto planimetrico a tre cellule e affaccio su strada. L'insediamento sul pendio è risolto attraverso percorsi pubblici bastionati e utilizzando il piano di attacco al suolo delle case, parzialmente controterra, come sostegno del percorso a monte.



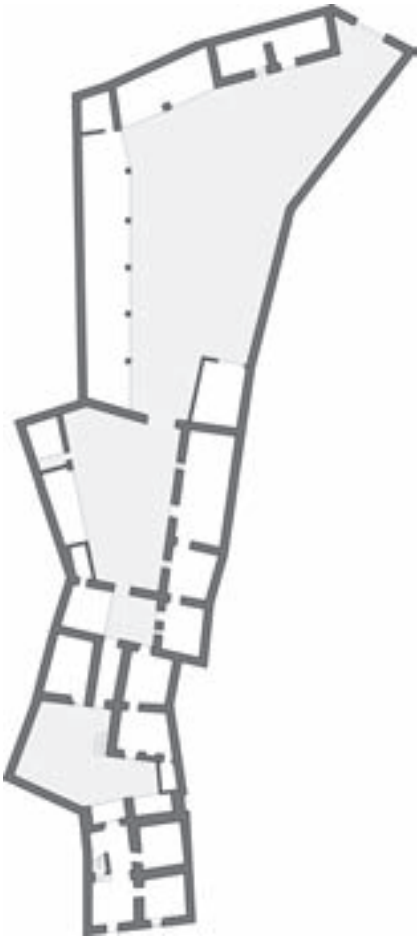


Le case "nere" della media valle del Tirso

Fig. 2.37. Aidomaggiore, casa minima su due livelli, edificata a filo strada con corte retrostante.
Fig. 2.38. Norbello, nella regione storica del Guilcer, casa a prevalente carattere orizzontale con sviluppo planimetrico a tre cellule su strada.







In collina il tipo edilizio deriva da un compromesso fra i due precedenti e non è difficile incontrare case a corte con articolazione a cellule come accade a Seneghe e a Bonarcado, centri situati alle pendici del Montiferru, a Samugheo nel Barigadu, oppure a Bortigali e Borore, in cui però il ruolo dello spazio aperto seppur contratto, assume una valenza assimilabile a quelle della pianura e viceversa.

Lo spostamento verso l'una o l'altra forma di insediamento è legato al prevalere delle istanze culturali ed economiche delle differenti aree di influenza. Certamente si può registrare che i centri di collina presentano tessuti edilizi compatti ma con densità minore di quelli di montagna; il costruito non è, in linea generale, sviluppato in altezza e gli impianti, per quanto concesso dall'orografia, tendono a regolarizzarsi secondo i principi dell'insediamento di fondo valle.

Fig. 2.39. Bauladu, nell'alto oristanese, casa minima a corte retrostante con profilo asimmetrico su strada.
Fig. 2.40. Norbello, casa di grande proprietario.



Fig. 2.41. Bortigali, aggregazione di case elementari a cellule allineate su percorso in forte pendenza.
Fig. 2.42. Narbolia, nella regione storica del Montiferru, casa minima a corte retrostante edificata su filo strada.







Varianti della casa a impianto bicellulare su strada, con sviluppo su due livelli diffusa in tutti i centri delle colline e degli altopiani delle regioni storiche del Marghine, del Montiferru, del Guilcer e del Barigadu.
Fig. 2.43. Ghilarza.
Fig. 2.44. Sedilo.

Le case "nere" della media valle del Tirso e del Montiferru

Fig. 2.45. Sedilo, casa a corte sviluppata su un unico livello.
Fig. 2.46. Seneghe, nella regione storica del Montiferru, case a cellule edificate sul fronte strada.









Le case "nere" del Marghine e dell'alto oristanese

Fig. 2.47. Noragugume, nella regione storica del Marghine, allineamenti di case a corte con forte connotazione rurale, edificate ai margini del centro abitato in relazione col paesaggio agrario della sottostante piana di Ottana.
Fig. 2.48. Bauladu, case a corte retrostante con affaccio su vicolo.

2.3 LA CASA DELLA MARMILLA[6]

Il territorio della "Marmilla" è rappresentato da quella porzione geografica compresa tra l'altipiano basaltico della Giara di Gesturi ad est, il massiccio vulcanico del Monte Arci ad ovest, i picchi trachitici del Grighine a nord e i rilievi montuosi di Santu Miali in Furtei a sud.

Il territorio apparteneva in età medioevale al Giudicato di Arborea distinto nelle curatorie di *Parte Montis*, *Parte Usellus* (sino al XIV secolo inglobata nella curatoria Parte Montis) e *Marmilla*, con aggiunta dei centri di Assolo e Senis appartenenti alla curatoria di *Parte Valenza* o *Brabaxiana*, di Sardara ubicata nella curatoria di *Bonorzuli* e Furtei e Segariu appartenenti invece al Giudicato di Cagliari.

La collocazione storico-amministrativa dei centri ubicati nella regione della Marmilla, apparentemente ininfluente rispetto alla diffusione di tipi edilizi e di principi costruttivi, ad un'attenta analisi appare invece riflettere evoluzioni e modifiche nelle edificazioni dei diversi distretti, quasi a certificare un apparato di regole costruttive differente. In realtà la componente autarchica dei villaggi era soltanto una proiezione locale dei differenti distretti e la sperimentazione costruttiva avveniva all'interno di essi. Sorprendente appare infine l'analogia delle varianti tipologiche e costruttive con quelle linguistiche dialettali a dimostrazione di un modello più generale di tipo culturale differente da distretto a distretto. Ciò conduce ad un'analisi semplificata delle diverse varianti della casa della Marmilla dove i confini dei distretti e come si è detto anche dei giudicati rappresentano zone di "passaggio"di diversi "linguaggi".

Le fonti documentali, dalle quali estrarre notizie utili per comprendere



Fig. 2.49. Assolo, percorsi fra i muri di perimetrazione delle corti.

l'entità e gli accrescimenti degli insediamenti, risultano praticamente assenti sino alla seconda metà del XI secolo, quando il territorio regionale era ripartito in quattro stati sovrani: *i giudicati*, suddivisi in distretti: *le curatorie*. Il territorio di ogni curatoria era suddiviso in circoscrizioni più piccole, corrispondenti alla porzione di territorio di ogni singola villa, *bidda*, amministrata da un *maiore de villa*. L'analisi delle fonti stabilisce l'ordinamento amministrativo, giuridico ed economico di queste *biddas* che rappresentano il fulcro imprescindibile attraverso il quale la struttura gerarchica verticale dello stato manifestava la propria autorità.

Alla struttura verticale dello stato si affiancava la struttura orizzontale o sub–orizzontale delle *biddas*, e, ciò ci deriva maggiormente dalle fonti documentali sull'ordinamento giuridico; infatti ad esempio, per i reati di omicidio e di incendio doloso, avvenuti nei territori di pertinenza e di cui non veniva individuato l'autore, era l'intera comunità che si faceva carico dei danni[7]. Una società autosufficiente con un territorio diviso rigidamente in fasce concentriche, a diverso e complementare uso, dove attorno al nucleo abitato si estendono i seminativi e i pascoli che appartengono a tutta la comunità (*vidazzone* e *paberile*), che separano le abitazioni dai terreni incolti e boschivi (*is fundus de is biddas)* e dove le comunità insediate sono dedite alla agricoltura e alla pastorizia con specializzazioni nella coltivazione dei cereali (grano, fave, orzo, legumi ma pure cotone e lino). Non mancavano nelle abitazioni delle famiglie che versavano la *roadia*[8], galline, conigli e maiali, mentre non tutti gli abitanti possedevano una coppia di buoi, né tanto meno greggi di pecore o capre.

Fig. 2.50. Las Plassas, piccolo villaggio della bassa Marmilla, casa a corte di grande proprietario.





Fig. 2.51. Simala, i recinti delle grandi corti padronali e i portali di accesso.

Nella pagina a fronte, in alto:

Case a corte della Marmilla
Fig. 2.52. Senis, casa a corte antistante con loggiato e vani strumentali.
Fig. 2.53. Lunamatrona, casa a corte doppia con loggiato e tettoie per il ricovero del bestiame domestico.
Fig. 2.54. Ales, casa a corte di grande proprietario sviluppata su due livelli.

Il modello abitativo della Marmilla, pur nelle varianti a corte antistante, retrostante e doppia, con cui si presenta sistematicamente nei centri dell'area, si articola attraverso l'occupazione perimetrale del lotto con i corpi di fabbrica. In questo modo si preserva l'unità della corte e la netta opposizione tra spazio privato e percorso pubblico.

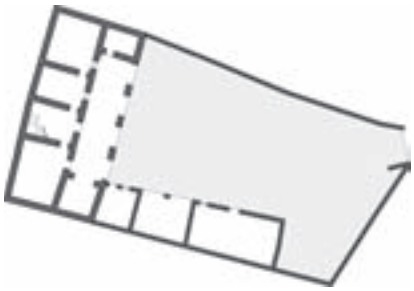
In basso:
Fig. 2.55. Senis, stratificazioni tipologiche: case a corte e palazzetti.

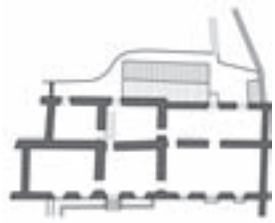
Gli aspetti contestuali più evidenti, che risultano dal trattato di pace stipulato da Eleonora d'Arborea e dal re di Aragona Giovanni I nel 1388, sono rappresentati dalla presenza di un'altissima percentuale (85%) di villaggi ancora oggi esistenti e che hanno mantenuto in buona parte un legame indissolubile col territorio, derivante certamente dall'opera di urbanizzazione dei romani prima[9] e dei bizantini in epoca successiva, ma soprattutto da un assetto socio – economico vitale e rinnovabile.

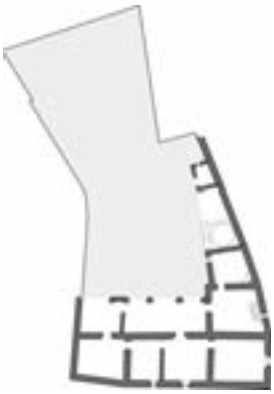
I villaggi scomparsi durante gli ultimi cinque secoli, in percentuale nettamente inferiore rispetto ad altre regioni storiche sarde, sono testimonianza di radicamento e appartenenza al territorio unitamente alle chiese campestri e, talvolta ai ruderi di fortezze di origine bizantina e/o giudicale[10].

Ad attestare una rete fitta di insediamenti urbani rimasti pressoché inalterati sino alla seconda metà del XIX secolo, sono i censimenti fiscali svolti a partire dal 1583 sino al 1861[11], in cui si registra una popolazione attiva dove il 75% dei centri non supera i 750 abitanti, il 10% non raggiunge i 1000, il 10% si attesta tra i 1000 e i 1250 e infine superano la suddetta soglia gli abitati di Tuili e Villanovafranca con l'eccellenza rappresentata dal paese di Sardara, in virtù della vicinanza con la viabilità principale regionale (attuale SS 131). Una situazione demografica dunque pressoché identica all'attuale a significare che l'antropizzazione territoriale è rimasta immutata nei secoli al variare dell'assetto socio - economico.

La casa della Marmilla riflette le esigenze di una società dedita principalmente all'agricoltura e alla pastorizia, che vive all'aperto, affrontando le stagioni. L'abitazione contiene al tempo stesso la stalla, il deposito dei raccolti, il laboratorio di trasformazione dei prodotti della attività contadina o pastorale e, solo per brevi periodi della giornata,










20



Fig. 2.56. Gonnoscodina, casa a corte doppia.
Fig. 2.57. Assolo, case a corte antistante.





Fig. 2.58. Assolo, casa a corte doppia.
Fig. 2.59. Pau, casa a corte doppia.





Figg. 2.60, 2.61. Albagiara, casa a corte doppia con loggiato, vani strumentali e il pozzo. L'approvvigionamento idrico autonomo costituisce una costante nella cultura dell'abitare dei centri di collina, anche se non sono rari i centri in cui i pozzi, disposti sul confine, venivano condivisi fra più case.

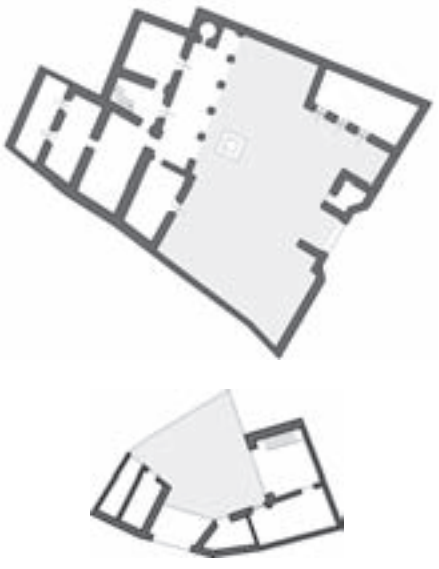


Fig. 2.62. Furtei, casa a corte minima.

rappresenta anche riparo e giaciglio. È casa–fattoria chiusa su se stessa che, attraverso la corte antistante (in non molti casi doppia), vero fulcro di attività lavorative, manifesta l'impellenza e l'esigenza di spazi aperti, per rispondere agli standards abitativi del tempo, che prevedevano spazi dell'abitare e del lavoro (o almeno di una parte del lavoro) contigui e spesso coincidenti. "*È luogo primitivo* […]"[12] che l'abitante della Marmilla crea attorno a sé per dominare l'esterno e sottometterlo alle sue leggi.[13]

Il passaggio strada – corte/casa avviene attraverso il portale, elemento singolare della cultura costruttiva locale, la cui funzione è quella di consentire l'accesso del carro trainato dal giogo dei buoi e che solo a partire dalla seconda metà dell'ottocento diventa elemento decorativo per rispondere all'esigenza di riflettere, all'esterno della cortina muraria, lo status sociale del proprietario. Per favorire il passaggio del carro, dalle strette vie alla corte interna, gli stipiti del portale spesso venivano arrotondatati, attraverso la posa di murature in materiale lapideo marnoso. Il portale era soprattutto archi voltato, ma pure archi travato; l'infisso era cieco, a doghe verticali o orizzontali, con o senza sopraluce. Di difficile comprensione appare la cronologia dei due tipi costruttivi, anche se il concetto generale di funzionalità e essenzialità della casa della Marmilla farebbe propendere per identificare nel portale architravato il tipo più arcaico: l'arco per essere realizzato richiede più tempo (realizzazione di centina, eventuale sagoma dei conci lapidei) con un dispendio notevole di risorse non strettamente necessarie alla funzionalità dell'elemento.

La continuità della cortina muraria, con diffusione principalmente

nella bassa Marmilla, era interrotta spesso da un accesso pedonale, archivoltato, avente caratteristiche costruttive analoghe a quelle del passaggio carraio, ma di dimensioni notevolmente ridotte (1,20 metri di larghezza)[14]. I muri delle corti raffigurano il paesaggio urbano della Marmilla e riflettono sui luoghi pubblici la massività e i colori del materiale lapideo locale. Essi si innalzano con continuità, dal piano stradale, con altezze variabili dai 2,00 ai 4,00 metri con sensibile differenza tra le "due marmille" (quella alta collinare e quella bassa ai limiti del campidano di Cagliari).

Sulla corte interna si aprono, soprattutto nelle abitazioni dei contadini più facoltosi, locali accessori destinati a ricovero attrezzi (*sa domu de is ainas*, spesso anche all'interno dell'abitazione*)* contraddistinti da forme essenziali e manto di copertura con unica falda rivolta all'interno della corte. In prossimità del portale di accesso era posizionata la porcilaia con apertura rivolta ad occidente ad evitare che il vento di scirocco (predominante in tutto il territorio regionale), potesse diffondere nell'abitazione, disposta sul lato opposto, i cattivi odori. Vicino all'abitazione, rivolto a levante (*faccia 'a sobi*) era sempre presente il fienile (*sa domu 'e palla*) mentre più rari sono i volumi accessori adibiti a frantoi. È una costante nella corte antistante la presenza del pozzo e delle vasche di abbeveraggio.

Elemento caratterizzante la casa marmillese è di certo il loggiato, che si manifesta ancora oggi in innumerevoli varianti: architravato con copertura sorretta, sovente, da piedritti monolitici in materiale lapideo; archivoltato con elementi a tutto sesto, a sesto ribassato e, in rari casi ma con frequenza maggiore nella bassa Marmilla, a sesto acuto. Il loggiato

Fig. 2.63. Pauli Arbarei, casa con corte doppia con loggiato.





Fig. 2.64. Simala, grande casa a corte con sviluppo a palazzetto edificato nella seconda metà dell'800.



Fig. 2.65. Assolo, casa con corte doppia. L'edificio presenta un impianto planimetrico con sviluppo su quattro cellule allineate e raddoppiate sia in profondità che in altezza.

può essere caratterizzato dalla ripetizione di tre (principalmente), cinque e anche a sette archi con o senza muretto di chiusura (alto sino ad un metro) alla corte antistante. La chiusura parziale del loggiato denota la versatilità dell'elemento costruttivo, che arcaicamente forniva riparo agli animali domestici (significativa la medesima pavimentazione utilizzata nelle corte prospiciente, quasi ad identificare un unico spazio), ma che con il mutare delle condizioni, soprattutto igieniche, dell'abitare, diventa più intimamente unito alle faccende domestiche femminili[15].

Il loggiato rappresenta, nell'abitazione locale, un evoluzione tipologica che non può essere ricondotta solo ed esclusivamente ad un'esigenza delle attività svolte dagli abitanti, ma che interpreta la necessità di distribuzione interna/esterna dei singoli vani e di protezione climatica dall'esposizione a meridione. Il micro clima interno se ne avvantaggia con una riduzione anche di 5/6 gradi rispetto alle temperature esterne.

La tipologia storica di base della Marmilla non denota la presenza della casa su unico livello con sviluppo in profondità della monocellula e gli esempi ancora presenti nei tessuti urbani derivano dalla divisione ereditaria di complessi abitativi di maggiori dimensioni.

I tipi edilizi più diffusi sono sviluppati su uno o due livelli, per mezzo di un impianto planimetrico a due o tre cellule semplicemente accostate[16], disposte al centro o al fondo del lotto solitamente su substrato roccioso di tipo marnoso, opportunamente modellato secondo la profondità della singola cellula. L'accesso al corpo di fabbrica e all'eventuale corte posteriore infatti avviene attraverso il superamento di due o tre gradini,





Fig. 2.66. Senis, casa a corte di grande proprietario.
Fig. 2.67. Ales, corte rustica con annessi loggiati di servizio e pozzo di casa di grande proprietario.



In questa pagina:

Fig. 2.68. Usellus, antico villaggio dell'alta Marmilla, rilievo murario di un isolato del centro storico in cui la casa a corte, nelle varianti a corte doppia, antistante e retrostante, costituisce il tipo edilizio di riferimento.
Nell'isolato, di grandi dimensioni, la proprietà privata si struttura attraverso l'aggregazione di lotti contrapposti; l'accesso alle singole unità a corte è garantito da un anello di percorsi che definisce il perimetro dell'isolato, da cui si diparte un sistema "centripeto" di vicoli che si introduce capillarmente all'interno dell'isolato stesso. Alcuni elementi della struttura urbana si ripetono qui come altrove: le case sono tutte sostanzialmente orientate a sud-est, aggregate in lunghe stecche costruite che definiscono il ritmo con cui pieni e vuoti si alternano regolarmente.

Nella pagina a fronte:

Fig. 2.69. Usellus, casa a corte con stratificazioni diacroniche che si traducono nella logica degli accrescimenti per giustapposizione di cellule.
Fig. 2.70. Tuili, casa a corte con loggiato.







Fig. 2.71. Simala, il complesso dei corpi di fabbrica strumentali e del portale di accesso, disposti sul lato strada del recinto di una casa a corte di grande proprietario.

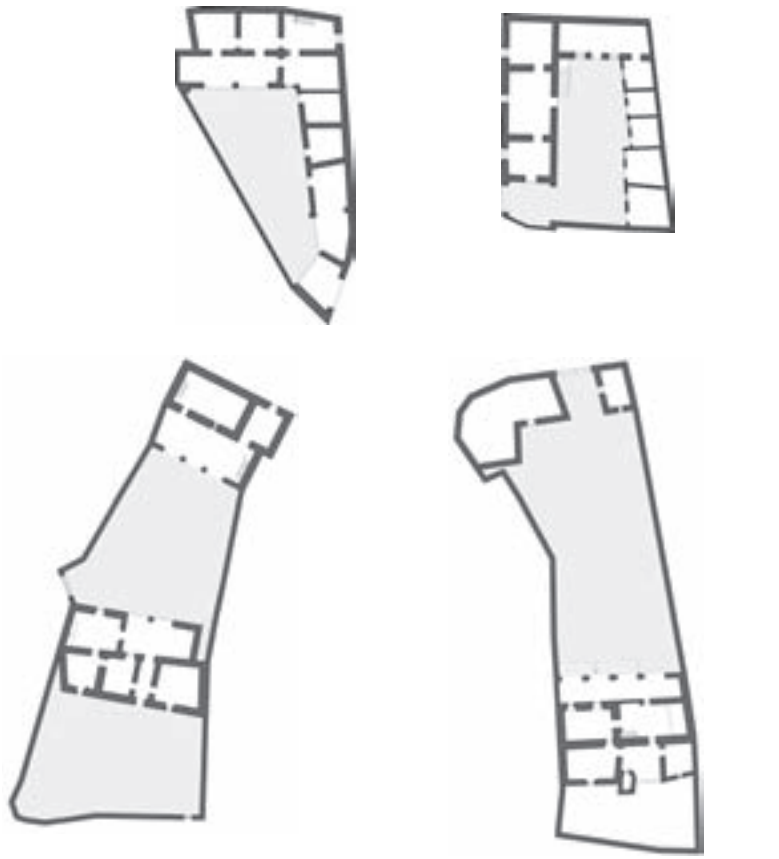
con una differenza di quota tra le due corti che può raggiungere, per questi tipi edilizi senza raddoppio in profondità, anche 1,50 metri. Raramente l'accesso alla corte posteriore avveniva attraverso un passaggio laterale al corpo di fabbrica, ma solitamente mediante apertura di ridotte dimensioni (0,60 x 1,60 metri) disposta nel vano cucina.

La cucina rappresenta, nella cultura abitativa della Marmilla la vera residenza ed è caratterizzata principalmente dalla presenza al centro del vano di un foro avente una profondità rispetto al piano del pavimento di 20/30 cm. (*su foxibì*), costituito da un filare concentrico di trovanti in basalto avente un diametro variabile tra 0,80 e 1,00 metri, dove le famiglie meno abbienti spesso si riscaldavano durante la notte, utilizzando come giaciglio una stuoia.

Nella cucina è solitamente posizionata la scala in legno[17] (ma spesso in pietra con gradini lapidei monolitici; più raramente in terra cruda con sistema statico ad arco rampante) per accedere all'eventuale secondo livello, costituito da un unico vano adibito a deposito di derrate e che solo intorno alla metà del XX secolo diviene camera da letto.

Negli impianti planimetrici a due cellule (aventi un perimetro esterno pari a 5 x15 metri), originariamente l'altro vano, quasi sempre privo di aperture sulla corte posteriore, ma collegato alla cucina e al loggiato antistante, era adibito ad usi legati alla attività lavorativa (macina per la farina, ricovero attrezzi, ecc.) e/o a dispensa di prodotti di trasformazione.

Nelle tre cellule, nel rigoroso rispetto del concetto di essenzialità della casa della Marmilla, l'accrescimento dell'abitazione è da ritenersi cagionata principalmente dalla prosperosità economica ovvero





Da sinistra a destra, dall'alto in basso, case a corte della Marmilla:

Fig. 2.72. Segariu, casa a corte antistante con loggiato e annessi rustici.
Fig. 2.73. Gonnosnò, casa a corte antistante con corpi di fabbrica articolati sull'intero perimetro del lotto.
Fig. 2.74. Collinas, casa a corte con loggiato e vani strumentali.
Figg. 2.75, 2.76. Assolo, casa a corte doppia con corpo di fabbrica residenziale disposto in posizione baricentrica nel lotto, e vani strumentali sul fondo lotto.

Fig. 2.77. Las Plassas, i recinti costruiti delle case a corte contribuiscono a definire la struttura e il carattere dello spazio urbano.



dall'accrescimento del nucleo familiare, con specializzazioni ulteriori dei tre vani, nell'ottica degli spazi interni dedicati alle attività lavorative (anche nella tricellula senza raddoppio in profondità è difficile ipotizzare una camera da letto, vano attribuibile a tipi edilizi a quattro o cinque cellule, anche in considerazione del fatto che la cucina aveva delle dimensioni tali da ospitare sino a sei persone durante la notte). I tre vani sono collegati tra di loro e al loggiato antistante e, se due di essi risultano ciechi ad occidente o settentrione, solo la cucina, tramite apertura di ridotte dimensioni, conduce alla eventuale corte posteriore.

Un'altra caratteristica della casa della Marmilla è rappresentata dall'accostamento in profondità di due o tre vani (*su padenti*), quasi mai tra loro collegati, aventi dimensioni ridotte in profondità (da 1,80 a 2,50 metri) rispetto ai vani principali. Ai due o tre vani collegati alla eventuale corte posteriore, aventi destinazione molteplice e spesso sostitutiva degli ambienti maggiori l'abitazione (magazzino, cantina, locale per il forno, ecc.), si accede mediante apertura disposta nei vani principali l'abitazione. Questo accrescimento (attestabile già nel XVIII secolo) dei tipi edilizi a due o tre cellule soddisfa sia la regola gerarchica che distingue i rapporti fra l'abitazione e la corte retrostante, generalmente consistente in un orto che soddisfa le necessità strette del nucleo familiare, sia il mutare delle esigenze abitative in relazione alla necessità di avere degli spazi interni "civili" (camera da letto) rivolti alla corte antistante e già esistenti nei complessi residenziali più grandi.

Le case della Marmilla sono costruite, nella parte "Alta", principalmente in materiale lapideo, mentre nella parte "Bassa" il materiale più diffuso diventa la terra cruda. Dalla lettura della tessitura delle murature è possibile ipotizzare lo sviluppo diacronico nel tempo, dei tipi edilizi di base. Attraverso un'analisi statistica condotta su un patrimonio storico tradizionale costituito da 680 edifici distribuiti in otto distinti agglomerati



Fig. 2.78. Villanovaforru, l'affaccio sulla strada a monte di una casa a corte su lotto in pendio passante, ai margini occidentali dell'abitato.



Fig. 2.79. Furtei, il portale di accesso alle casa a corte interrompe la cortina costruita su strada.

urbani della Alta e della Bassa Marmilla[18], si è pervenuti ad una serie di risultati abbastanza significativi:

- ad una corrispondenza pressoché totale (94%) tra tessitura muraria ad opera incerta con trovanti irregolari di differenti dimensioni (nessun segno di lavorazione) ed edifici ad un unico piano (bi o tricellule);
- ad una corrispondenza totale (100%) tra tessitura muraria a corsi sub orizzontali e orizzontali con conci sbozzati di materiale lapideo marnoso ed edifici la cui edificazione risale alla prima metà del XX secolo (testimonianza diretta);
- alla importazione della tecnica costruttiva in terra cruda che nel 79% dei casi (177 edifici analizzati), risale alla prima metà del XX secolo (testimonianze dirette);
- alla conservazione integrale dei tipi edilizi a tre cellule su due livelli con loggiato antistante e corte antistante o doppia (74% su 112 edifici), testimonianza dunque di criteri abitativi ancora validi.

2.4 LA CASA DEL SARCIDANO, DEL GRIGHINE E DEI CENTRI DI CRINALE DEL GERREI

Dei modelli abitativi presenti nell'area collinare quelli delle regioni storiche del Sarcidano, del Grighine e del Gerrei, (ad esempio con centri come Laconi, Genoni, Nuragus, Ruinas, Mogorella, Nureci, Asuni, Armungia, Serri, Villasalto) costituiscono probabilmente i più essenziali ed archetipici, ma anche in grado di definire ambiti urbani di straordinario interesse.

Occorre, innanzitutto, sottolineare la forte influenza esercitata sulla cultura dell'insediamento dei villaggi, sia del Sarcidano e del Grighine che del Gerrei, dalle regioni confinanti della Barbagia, dell'Ogliastra e del Mandrolisai, da un lato e della Marmilla, della Trexenta e del Barigadu dall'altro. I centri delle regioni collinari, infatti, da sempre rappresentano il passaggio obbligato fra i territori delle pianure sud-occidentali dell'isola e quelli montani del Gennargentu. La casa del Grighine, e in buona parte quella del Sarcidano, deriva da una commistione di caratteri riconducibile sia alla casa a corte doppia della Marmilla che alla casa a cellule propria del Mandrolisai e delle aree montane barbaricine, così come la casa del Gerrei, molto simile alla precedente, può essere interpretata come il risultato dell'ibridazione dei caratteri propri della casa della Trexenta e di quelli dell'Ogliastra e della Barbagia di Seulo.

Nel Grighine e nel Sarcidano i tipi edilizi più diffusi, sviluppati su due livelli, hanno rispettivamente impianto planimetrico a due o a tre cellule accostate e disposte al centro del lotto parallelamente al fronte strada.

In centri come Ruinas, Asuni, Mogorella nel Grighine, e Genoni e



Fig. 2.80. Nureci, al confine tra la Marmilla, il Grighine e il Sarcidano, tessuto di case a corte a forte connotazione rurale.

Nuragus nel Sarcidano, la densità del costruito è molto bassa e, come ancora oggi si può riscontrare nelle abitazioni più antiche non interessate da processi di accrescimento e intasamento diacronici, la corte antistante e quella retrostante sono quasi sempre collegate da un passaggio più o meno largo, disposto a lato del corpo di fabbrica residenziale che, solo occasionalmente, si estende per tutta la larghezza della proprietà.

In alcuni villaggi del Sarcidano, come ad esempio Laconi e Villanovatulo, la densità edilizia è generalmente più elevata, ed esprime un graduale passaggio dai tipi a corte ai tipi a cellule. In questo tipo edilizio, la casa dispone di due vani al piano terra, la cucina collegata direttamente alla corte e la camera da letto, e di uno o due vani per il rimessaggio delle derrate alimentari al secondo livello, raggiungibile attraverso una ripida scala a pioli collocata indifferentemente nella cucina o nella camera da letto.

Il modello di base con configurazione a tre cellule può essere considerato sia come tipo di base che come sviluppo diacronico derivante dall'accrescimento del tipo edilizio bi-cellulare, attraverso l'aggiunta di una ulteriore cellula per ciascuno dei livelli. In questo caso è facile leggere i segni delle giustapposizioni e delle sovrapposizioni fra le diverse cellule nelle tessiture murarie che spesso sono estremamente differenziate.

Il tipo di base a tre cellule per piano, invece, è abbastanza recente e può essere fatto risalire ai primi decenni del Novecento. L'impianto distributivo è simmetrico: la cucina, posta in posizione centrale, è anche vano di ingresso alla casa dalla corte, mentre i due vani



Fig. 2.81. Ruinas, case rurali all'interno di recinti ai margini del centro abitato.











Da sinistra a destra, dall'alto in basso, case a corte del Grighine e del Sarcidano:

Fig. 2.82. Nureci, casa a corte antistante con loggiato.
Figg. 2.83, 2.84. Gesturi, case a corte con loggiato.
Fig. 2.85. Asuni, casa a corte antistante con loggiato.
Fig.2.86. Laconi, casa a cellule con grande corte.

In basso:
Fig. 2.87. Ruinas, case a cellule elementari fondate su banco di trachite affiorante.





Fig. 2.88. Villanovatulo, Sarcidano, casa a corte antistante.
Fig. 2.89. Ruinas, case a cellule con corte edificate su banchi di trachite affioranti e connotate da un carattere di estrema arcaicità.



laterali sono solitamente destinati a camere da letto o a sala per ricevere gli ospiti. Nel secondo livello si trovano il deposito e le camere da letto. Il fronte di ingresso, benché sviluppato su due livelli, ha un prevalente carattere orizzontale essendo non più alto di sei metri alla gronda e largo non meno di quindici; la composizione di facciata rispetta la simmetria della disposizione planimetrica dei vani per cui una stretta porta posta in posizione centrale consente l'accesso alla cucina mentre gli altri vani, sia al primo che al secondo piano, sono illuminati da finestre di piccole dimensioni con l'altezza in genere prevalente sulla larghezza, in accordo con la logica costruttiva muraria.

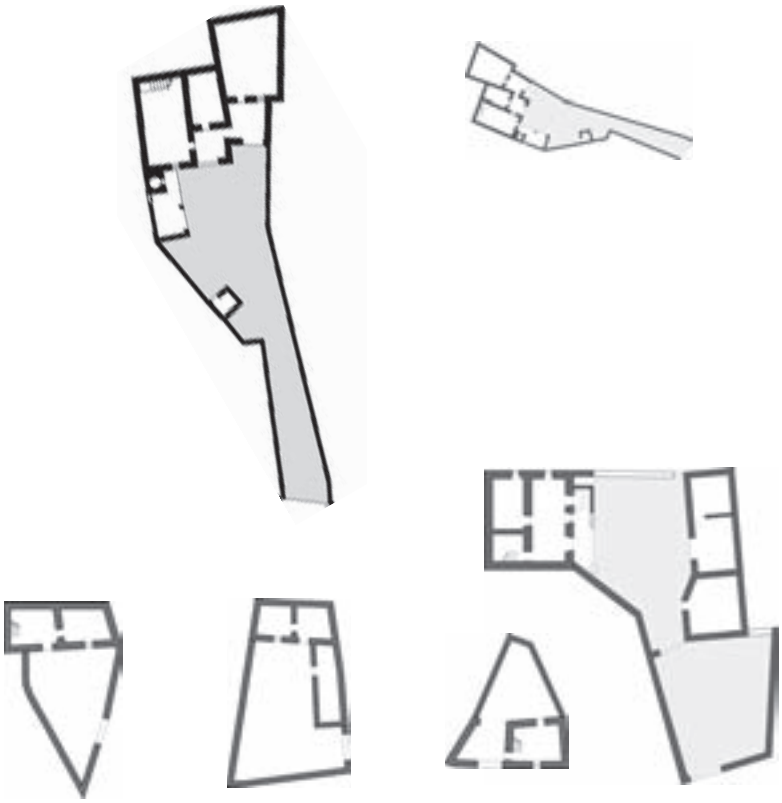
In entrambi i tipi il loggiato non è presente, così come i servizi igienici. Il corpo di fabbrica residenziale sistematicamente esposto a meridione e coperto con due falde uguali rivolte verso le corti, ha sempre spessore semplice e dimensioni planimetriche contenute entro un perimetro, rispettivamente di circa 5x10 metri per la bicellula e di circa 5x15 metri per la tricellula.

La chiusura della corte, con l'impiego di un recinto murario alto e impenetrabile, diventa quasi assoluta nelle abitazioni poste all'interno del tessuto urbano, mentre risulta meno ossessiva e limitata a muretti di recinzione non più alti di un metro e mezzo nelle case ai margini dell'abitato dove le corti si accostano agli orti periurbani.

Nelle case a doppia corte, una forte regola gerarchica distingue i rapporti fra l'abitazione e le due corti. La corte frontale è solitamente più civile e svolge un ruolo centrale nell'articolazione degli spazi e delle attività domestiche, mentre quella retrostante assume una connotazione più rustica e solitamente consiste in un vero e proprio orto con qualche



Fig. 2.90. Armungia, nella regione storica del Gerrei, vicolo terrazzato di accesso alle corti private.



Da sinistra a destra, dall'alto in basso, case a cellule con corte del Grighine e del Gerrei:

Figg. 2.91, 2.92. Asuni, Grighine, case a corte antistante con loggiato.
Figg. 2.93, 2.94, 2.95. Villasalto, case a cellule elementari con piccola corte.
Fig. 2.96. Villasalto, Gerrei, casa a corte con vani strumentali, edificata ai margini del centro abitato.

Fig. 2.97. Villasalto, tessuto di case a corte e recinti.





La cultura dell'introversione e il tipo a corte, alla base delle strutture urbane dei villaggi del Gerrei, definiscono percorsi e spazi pubblici fortemente gerarchizzati in cui la dimensione collettiva e quella privata sono nettamente distinte.

In alto:
Fig. 2.98. Villasalto, percorso pubblico e portali di accesso alle corti private.

Nella pagina a fronte:
Fig. 2.99. Armungia, il portale di accesso a una casa a corte interrompe la cortina dei muri di recinzione che costituiscono la quinta edificata su strada.
Fig. 2.100. Villasalto, vicolo di smistamento degli accessi alle corti.

albero da frutta per soddisfare le necessità del nucleo familiare.

La concezione del corpo di fabbrica residenziale riflette questa logica, infatti il suo affaccio preferenziale è rivolto, di norma, alla corte antistante mentre solo piccole aperture di servizio, peraltro non sempre presenti, sono esposte verso la corte retrostante.

Questi tipi edilizi di base sono soggetti a sviluppi e accrescimenti successivi, che consistono nella giustapposizione di cellule edilizie, di loggiati, di annessi rustici, sui due fronti dell'abitazione rivolti verso le corti, sulle testate e sui lati del recinto. Le differenti combinazioni delle modalità di accrescimento danno luogo a un numero ristretto e ricorrente di varianti tipologiche particolarmente diffuse, illustrate nelle schede seguenti.

Inoltre, nell'area si trova uno schema abitativo minimo, particolarmente arcaico e povero, attualmente poco diffuso, caratterizzato da un lotto lungo e stretto che può essere considerato la naturale evoluzione della monocellula nel recinto, ovvero l'archetipo di gran parte dell'architettura popolare regionale[19]. L'impianto planimetrico è definito, in questo caso, dallo sviluppo in profondità su un unico livello di due cellule principali, la cucina, sul fronte strada, e un vano pluriuso sul fondo lotto che funge da deposito e, anticamente (ma di certo sino ai primi anni del novecento), perfino da ricovero per gli animali domestici; in alcuni casi







Fig. 2.101. Armungia, casa di grande proprietario edificata su lotto d'angolo, con portale di accesso alla corte retrostante inglobato nel corpo di fabbrica principale.

l'abitazione può essere dotata di un soppalco destinato alla conservazione delle derrate alimentari. La collocazione del corpo di fabbrica residenziale al centro oppure sul fondo lotto origina due varianti tipologiche: con doppia corte (più frequente) e con sola corte antistante (ormai rarissima). La copertura è a due falde uguali di pari pendenza rivolte rispettivamente verso la corte antistante e quella posteriore, con linea di colmo coincidente con il muro di spina che separa i due vani di base. La casa elementare con due cellule sviluppate in profondità lungo il lotto, di norma, non è provvista di loggiato e, trattandosi di un'abitazione minima, non dispone né degli annessi rustici né del pozzo e del forno indipendenti.

È da notare che le case bicellulari, o comunque più in generale le case minime, non sempre devono essere considerate come tipi edilizi di base; infatti, spesso, derivano dalla divisione ereditaria di complessi residenziali di ben più grandi dimensioni.

L'edilizia storico-tradizionale dei centri di crinale del Gerrei (Isili, Escolca, San Nicolò Gerrei, Serri, Villasalto, Armungia ad esempio) può essere suddivisa in due classi principali in funzione della relazione che intercorre fra il corpo di fabbrica e la corte nell'ambito di ogni



Fig. 2.102. Villasalto, case a impianto bicellulare su strada secondo uno schema tipologico ricorrente nei centri delle aree di transizione, in cui la cultura dell'abitare delle grandi case a corte di pianura e bassa collina ibrida quella più propria delle aree di montagna, con case a cellule più elementari e sviluppate in altezza.

singola abitazione. Si distingue quindi fra edilizia con:

1. corte antistante e corpo di fabbrica a fondo lotto;
2. corte retrostante e corpo di fabbrica a filo strada.

Appartengono alla prima categoria le case più antiche, sostanzialmente riconducibili a un tipo base ad impianto bicellulare con cellule che si affacciano sulla corte. Parallelamente ad esso si sviluppa la sua variante con loggiato rustico, spesso chiuso, che si attesta su un lato della corte, trasversalmente al corpo di fabbrica principale.

In entrambe le situazioni nelle due cellule trovano collocazione la cucina, che è anche l'ingresso alla casa e luogo di lavoro per la tessitura e per le trasformazioni dei prodotti dei campi, e la camera da letto. Le massicce strutture murarie venivano bucate con aperture di dimensioni ridotte con infisso ligneo a scuretto, spesso sbarrate da un croce in legno oppure in ferro battuto.

Il loggiato rustico conteneva attrezzi per il lavoro agricolo e botti per il vino locale, nonché gli spazi per il ricovero del bestiame (asini, maiali, ecc...). L'ingresso dalla strada era assicurato da un portale ad arco o architravato, con anta in legno nel primo caso oppure con cancelletto rustico nel secondo.

Dalla bicellula di base e dalla sua variante con rustici, deriva un primo sviluppo diacronico con accrescimento parziale in altezza, ottenuto attraverso la realizzazione di un soppalco ligneo in corrispondenza di una delle cellule. Il piano soppalcato, raggiungibile mediante una scala ripida in legno o in pietra, veniva destinato solitamente a deposito di derrate e solo in un secondo tempo a vano letto.

Le ridotte dimensioni dell'abitazione ad impianto bicellulare, seppure parzialmente sopraelevata, determinavano una serie di ulteriori accrescimenti in seguito ai quali si è consolidato uno schema abitativo con raddoppio completo in profondità e altezza, che risulta essere particolarmente diffusa nell'abitato di Villasalto.

Le due cellule originarie, allineate a fondo lotto, in seguito alla giustapposizione in profondità di due cellule ulteriori, subiscono un intasamento sul fronte che si affaccia alla corte, e un raddoppio in altezza con un soppalco che copre completamente l'abitazione di partenza.

I due vani del tipo base, in tal modo, venivano spesso privati dell'aerazione diretta e per questa ragione erano destinati alla conservazione di derrate alimentari. Inoltre all'interno di uno di essi trovava collocazione la scala di collegamento con il soppalco.

Non di rado in queste abitazioni i rustici si articolavano in corpi di fabbrica separati e situati sul lato opposto della corte, contribuendo così alla sua delimitazione e alla definizione del suo ruolo preminente nell'ambito dell'edilizia rurale: la corte antistante diventa il fulcro della casa mediandone il rapporto con la strada e con i locali accessori.

L'edilizia a corte retrostante è caratterizzata dal palazzetto ad impianto bicellulare; si tratta di un tipo originario, tuttora molto diffuso, con corpo di fabbrica principale a due piani e accesso alla corte ricavato con passo carraio in corrispondenza di una delle cellule del piano terra. La stecca è a semplice spessore, ma nel tempo può subire giustapposizioni,



Fig. 2.103. Villasalto, casa elementare sviluppata su due livelli.



Fig. 2.104. Nureci, porzione di tessuto di case a corte.

quasi sempre parziali, di cellule in profondità all'interno della corte.I rustici si sviluppano anche in questo caso, con corpi di fabbrica distinti e disposti a fondo lotto oppure trasversalmente rispetto all'abitazione. Il tipo del palazzo bicellulare non raggiunge mai dimensioni imponenti se si tiene conto che il fronte su strada non supera i dieci metri di sviluppo ed è identificabile come una dimora di medio proprietario.

Il fenomeno della parcellizzazione di lotti e fabbricati, così caratteristico degli abitati sardi, non ha certo risparmiato i centri delle colline.

Ovviamente sono poi da prendere in considerazione tutte quelle varianti estremamente più complesse, ma anche meno frequenti, di case situate ai margini dei centri abitati in cui il numero delle corti, o degli spazi aperti di pertinenza della casa, aumenta assumendo di volta in volta la configurazione di luoghi per il ricovero del bestiame, di orto periurbano, di corte rustica di servizio…

La casa del Sarcidano e del Grighine, così come quella del Gerrei, è quasi esclusivamente realizzata con murature lapidee[21] e l'impiego della terra cruda, che in ogni caso risulta poco usuale, è limitato alla costruzione di murature di spina e, soprattutto, di divisori interni.

Un dato che interessa quasi indistintamente tutti i tipi edilizi del Grighine e del Sarcidano riguarda la prassi, consolidata durante tutto il '900, di aumentare il volume del corpo di fabbrica residenziale incrementandone l'altezza complessiva di circa un metro, allo scopo di trasformare il sottotetto destinato a deposito delle derrate in un piano più agevolmente abitabile. Singolarmente, anche in un ambito territoriale in cui la dominante costruttiva è rappresentata dalla pietra, il materiale impiegato per questa sopraelevazione contenuta è generalmente l'adobe, anche se non è raro l'uso di trovanti o blocchi lapidei.

2.5 LA CASA DELLA PLANARGIA



In questa pagina:
Figg. 2.105, 2.106. Sagama, casa a corte retrostante, allineata su strada, con sviluppo su un livello.

Nella pagina a fronte:
Case a carattere prevalentemente orizzontale allineate su strada della Planargia:
Fig. 2.107. Magomadas, casa a tre cellule su strada con parziale soppalco.
Fig. 2.108. Tinnura, casa a due cellule su strada sviluppata su un livello.

La casa dei centri della Planargia, riconducibile al tipo a corte, si distingue notevolmente rispetto agli schemi delle colline centro-meridionali della Marmilla e della Trexenta. In primo luogo si tratta di un tipo edilizio a corte retrostante, con corpo di fabbrica residenziale di piccole dimensioni. Anche in questo caso, come sempre si è riscontrato negli ambiti territoriali di transizione fra le culture dell'abitare della pianura e quelle montane; l'abitazione della Planargia è il risultato di una commistione di caratteri propri dei centri del Campidano settentrionale e di quelli più montani del Meilogu.

L'impianto planimetrico della casa, generalmente a spessore semplice, deriva dalla giustapposizione secondo il fronte strada di due o tre cellule su un unico livello e piccola corte retrostante, con uno schema che potrebbe essere definito come una versione elementare della casa con la sala del Campidano settentrionale. Si riscontrano anche case minime bicellulari con sviluppo in profondità e corpo di fabbrica a doppio spessore su lotto stretto.

Lo sviluppo dell'abitazione su due livelli non è particolarmente diffuso, se non nei centri di maggiore importanza come Tresnuraghes, Magomadas e Suni, mentre gli sviluppi diacronici dei tipi edilizi di base sono perlopiù parziali in profondità e in altezza e ciò contribuisce a definire un paesaggio urbano a carattere spiccatamente orizzontale in cui si stagliano profili stradali con facciate asimmetriche. I fronti strada in genere non presentano interruzioni e il portale per l'accesso carrabile alla corte è disposto sul retro.







2.6 EVOLUZIONE TIPOLOGICA NEI CENTRI DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI: IL PALAZZETTO

Nel panorama tipologico della casa rurale premoderna dei villaggi delle colline si distingue il palazzetto, affermatosi a partire dalla fine della prima metà dell'Ottocento e diffuso uniformemente, non solo nell'ambito di riferimento ma sull'intero territorio regionale. Si trova infatti, nelle sue varianti, in tutti i centri analizzati, indistintamente in zone pianeggianti (area della terra cruda) ed in ambito collinare e montano (area della pietra). La singolarità del tipo è da riferirsi al grado evolutivo, rispetto al resto del patrimonio edilizio storico tradizionale, che deriva spesso da un atto progettuale unico, e non dalla crescita spontanea per addizioni di ambienti secondo le sopraggiunte necessità dei proprietari.

Il "palazzetto" (*palattu*) si diffonde con l'affermarsi di un nuovo ceto medio borghese, e "[…] *modifica profondamente il significato stesso dell'abitare*"[21], abbandonando il carattere introverso tipico delle case a corte antistante, di matrice più spiccatamente rurale. La nuova borghesia terriera preferisce mettere in mostra lo *status* acquisito, costruendo le proprie dimore con l'affaccio sulle piazze dei paesi o prospiciente le vie principali e adottando modelli abitativi della cultura della città.



Fig. 2.109. Busachi, percorso storico con cortina di palazzetti di fine '800 edificati su filo strada. Il repertorio linguistico tipicamente presente nell'architettura della borghesia rurale, costituito dall'uso ricorrente di fasce marcapiano, cornici sommitali, paraste, balconi, opere in ferro, decorazioni di elementi particolari come l'imbotte delle aperture ecc..., assume in ciascun contesto declinazioni fortemente legate all'uso dei materiali locali disponibili e della perizia delle maestranze.



Fig. 2.110. Fordongianus, coppia di palazzetti allineati su strada, risalenti ai primi anni del '900.

L'*innesto culturale* è d'altronde facilmente comprensibile, se lo si colloca nel contesto della prima influenza industriale e dell'insediamento di famiglie nobili al seguito del governo sabaudo nei centri maggiori, i cui palazzi fungevano da modello.

In realtà, il palazzetto si trova comunemente sia come sviluppo diacronico di tipi edilizi di base, sia a corte retrostante che antistante, sia come impianto sincronico e quindi come affermazione di una nuova residenza di derivazione cittadina.

Nel primo caso il palazzetto è generato dal raddoppio in profondità e dalla sopraelevazione su tutti i locali del tipo di abitazione semplice a tre cellule allineate sul fronte strada. Altri esempi mostrano invece come alle tre cellule su due livelli originarie siano state addossate altre due stecche sovrapposte, generando un raddoppio verso la corte. Non è raro inoltre che grandi case con impianto planimetrico a corte doppia o antistante, si sviluppino con l'inserimento di un nuovo corpo di fabbrica attestato lungo il recinto sul fronte strada separato dall'edificio residenziale originario oppure ad esso legato secondo uno schema a L. In questo caso le relazioni tra spazio aperto della corte e volumi costruiti non cambiano sostanzialmente, pur verificandosi una parziale saturazione del vuoto, ma la corte si arricchisce e acquista una maggiore complessità di significati: da spazio esclusivamente legato al mondo del lavoro rurale si trasforma in spazio che rappresenta il cambiamento sociale della famiglia.

Il rapporto con lo spazio pubblico e l'affaccio su strada vengono totalmente ribaltati: la corte continua a mantenere il suo carattere introverso ma la casa non si oppone più alla strada attraverso un recinto chiuso, bensì vi si affaccia con il nuovo edificio.

Nelle varie fasi evolutive che hanno portato alla formazione di palazzetti, il loggiato veniva di norma traslato verso la corte per far spazio ai nuovi locali; talvolta (nei casi in cui la massiccia struttura ad archi lo permetteva) si ritrova invece inglobato nel corpo principale dell'abitazione, assumendo così i caratteri dello spazio seminterno o del portico.

Il palazzetto "civile" come tipo di base non si discosta dal risultato finale delle addizioni successive se non per una più marcata simmetria ed una regolarità strutturale. La logica distributiva, sia planimetrica che in altezza, si conferma basata sulla sala d'ingresso centrale, da cui parte la scala o a cui è collegato un vano scala indipendente, e su cui affacciano le stanze adiacenti. I locali allineati lungo il fronte assumono funzioni di rappresentanza, mentre verso la corte interna sono collocati quelli di ambito più strettamente "domestico". Dalla cucina, o più spesso da un disimpegno ad essa collegato, si giunge quindi alla corte, in cui permangono i caratteri tipici della cultura abitativa agropastorale.

L'accesso principale al cortile è comunque costituito da un portale, posto normalmente di lato o posteriormente al lotto, ma non di rado

In questa pagina:
Fig. 2.111. Ghilarza, palazzo privo di apparato decorativo. Si tratta di uno schema ricorrente in gran parte dei centri di collina, in cui i ricchi possidenti terrieri sostituiscono gradualmente i tipi edilizi più prettamente rurali con edifici chiaramente ispirati alla cultura urbana, seppur ancora facendo ricorso a tecniche e lavorazioni locali.

Nella pagina a fronte:
Fig. 2.112. Sedilo, palazzo nobiliare risalente alla fine dell'800.





Fig. 2.113. Pauli Arbarei, in bassa Marmilla, palazzo dei primi anni '30 del Novecento, con riferimenti linguistici neogotici e liberty.

anche inglobato nel prospetto quando la proprietà dispone di un solo lato accessibile su strada.

A ridosso dell'edificio principale, talvolta collegati da una loggia, si collocano spesso gli annessi di pertinenza all'attività domestica, come il forno per il pane o il deposito per le derrate alimentari, mentre a ridosso dei muri di confine, in posizione defilata, si trovano i locali di servizio all'attività agricola, ricoveri per il bestiame o depositi per gli attrezzi.

Ma è nello spazio pubblico, come già detto, che il palazzetto ottocentesco mostra il suo carattere innovativo: tranne i casi in cui il corpo di fabbrica principale risulta collocato al centro del lotto, con la corte *civile* antistante, di norma il prospetto è allineato sul fronte strada, e rispecchia la struttura simmetrica impartita dal disegno unitario. Alla porta d'ingresso al piano terra corrisponde, in asse, la porta finestra della sala al piano superiore, che accede al balcone in aggetto; ai lati si dispongono le finestre, in numero di quattro, o più raramente otto a seconda della consistenza dell'edificio. Talvolta i balconi sono ripetuti









Figg. 2.114, 2.115. Ales, in alta Marmilla, palazzo su strada della seconda metà dell'Ottocento di chiara ispirazione neoclassica, riconducibile alla scuola di Gaetano Cima.

Fig. 2.116. Pauli Arbarei, palazzo con corte, costruito per giustapposizione ad una casa a corte tradizionale: planimetria.

Fig 2.117. Gonnostramatza, nella regione storica della Marmilla, interessante esempio di commistione tra la cultura dell'abitare introverso di matrice rurale e la volontà di estroversione più spiccatamante urbana. In questa casa a corte storico-tradizionale, alla struttura tipica dell'abitazione si sovrappone una facciata su strada dal disegno di chiara ispirazione neoclassica; il nuovo affaccio rimanda all'idea di un palazzetto in cui è evidente la volontà di stabilire nuove relazioni con lo spazio pubblico, nonostante si crei una sorta di ambiguità tipologica trattandosi semplicemente di una quinta accostata alla testata di un corpo di fabbrica tradizionale.



Fig. 2.118. Milis, alle pendici del Montiferru, palazzetto con corte retrostante, ad impianto planimetrico e di facciata simmetrico.

in tutti i locali del piano superiore, o alternati alle finestre.

La rigorosa griglia geometrica della facciata funge da supporto alle decorazioni che si ispirano agli esempi cittadini. Dai casi più semplici in cui compaiono le cornici marcapiano e i muretti d'attico per nascondere la gronda, si articolano talvolta soluzioni via via più complesse: cornici alle finestre, porte con sopraluce, inferriate, balconi in aggetto con ringhiere in ferro battuto o in ghisa, mantovane di coronamento, bugnati, stucchi. In alcuni casi la cura delle soluzioni tecniche si spinge all'interno delle case più importanti, in cui le stanze di rappresentanza sono controsoffittate a *bòveda*, con stuoie di canna intrecciata (*òrriu, òrria*, *lòssia*) intonacate e spesso sagomate a volta.



Fig. 2.119. Neoneli, palazzetto su lotto d'angolo, in testata di isolato con sviluppo su tre livelli e corpo di fabbrica semplice, secondo uno schema diffuso in particolare nei centri con terreno in forte declivio.

2.7 I SISTEMI STRUTTURALI DELL'EDILIZIA TRADIZIONALE: LA "SCATOLA MURARIA"

Nell'ambito della costruzione tradizionale dei centri dell'area collinare si riscontra che la cellula muraria o, in altri termini, il vano abitabile interamente racchiuso da pareti portanti (di solito di dimensioni contenute entro i 4x4 metri), costituisce una costante negli assetti distributivi e strutturali per tutti gli edifici abitativi realizzati in pietra.

La cellula elementare, che originariamente era una delle prime forme evolute di abitazione rurale, da archetipo dell'edilizia in pietra si trasforma nel suo elemento ordinatore ed invariante: modulo di controllo e gestione dello spazio attraverso i principi della giustapposizione e della sovrapposizione, e al tempo stesso, efficiente soluzione al problema della struttura in ragione del suo comportamento scatolare.

Le coppie di pareti parallele, mutuamente ortogonali, svolgono ruoli strutturali distinti, ma entrambi fondamentali. Infatti, se a una spetta il compito di sostenere il complesso delle carpenterie lignee degli orizzontamenti (di norma uno o al massimo due) e le coperture inclinate, pure a orditura lignea, secondo uno schema a trilite, all'altra viene affidata la funzione di mantenere in equilibrio l'intero sistema, opponendosi al ribaltamento delle murature portanti propriamente dette, sotto l'azione di eventuali spinte orizzontali impreviste, in alcuni casi causati proprio dalla copertura non eseguita a regola d'arte.

In quest'ottica un contributo importante deriva dalle strutture in legno di solai intermedi e tetti, che garantiscono un certo grado di ripartizione delle spinte parassite su tutte le pareti e concorrono a irrigidire l'intero complesso strutturale, introducendo vincoli labili che ben assecondano

Fig. 2.120. Ruinas, case minime in bozze di trachite fondate su un banco della stessa roccia affiorante. In gran parte dei centri di collina e altopiano della Sardegna, il principio dell'aggregazione per cellule edilizie costituisce un dato ricorrente su cui si struttura l'intero tessuto edilizio.

Nella pagina a fianco:
Fig. 2.121. Aggiunta e sviluppi diacronici, per differenti livelli in altezza, di una casa storico-tradizionale a Senis, in alta Marmilla.









i naturali cedimenti e assestamenti. Inoltre, proprio allo scopo di rendere quanto più possibile solidali e collaboranti i vari corpi murari, limitandone le rotazioni e gli spostamenti indipendenti, era prassi diffusa ancorare per contrasto sulla superficie esterna delle pareti, attraverso un capochiave metallico o di legno, le travi a sostegno degli impalcati dei solai, ipotizzandone anche un eventuale funzionamento statico in regime assiale. Con analoghe finalità, sia preventivamente durante la costruzione, che a posteriori, si era soliti inserire all'interno delle murature tiranti metallici.

L'edilizia lapidea a cellule murarie è ovviamente limitata nelle sue articolazioni spaziali che, di fatto, derivano dall'aggregazione di quelli che oggi si potrebbero chiamare moduli di base; inoltre, il muro sardo, nella sua tipica conformazione a doppio paramento accostato, mal si presta a sopportare ingenti carichi concentrati, quali quelli derivanti da grandi travature, e ciò, unitamente alla difficoltà di reperire elementi lignei in grado di coprire luci consistenti, ha comportato uno sviluppo dimensionale molto contenuto delle cellule edilizie, a ulteriore discapito della duttilità e della fruibilità dell'impianto planimetrico delle abitazioni.

D'altra parte però, l'indipendenza strutturale delle varie cellule ha consentito all'abitazione possibilità d'accrescimento e sviluppo differenziati nel tempo, in funzione delle esigenze familiari, e il loro aggregarsi, mettendo in condivisione una parete, apporta un sensibile miglioramento nel comportamento strutturale complessivo senza, peraltro, dar luogo a particolari complicazioni costruttive.

La casa, attraverso la sua concezione modulare, quasi molecolare, mostra comunque un elevato grado di razionalità e funzionalità sia sotto

Nella pagina precedente:
Fig. 2.122. Siddi, il muro su strada su cui si attestano i vani rustici di una grande corte rurale. L'aggregazione delle cellule, anche se vani strumentali, chiaramente leggibile all'interno della corte, diventa di più difficile percezione all'esterno, dove la continuità del muro che recinge lo spazio privato cela il profilo frazionato dei volumi che vi si attestano.

In questa pagina:
Fig. 2.123. Villasalto, aggregazione di case minime a cellule su strada.



il profilo strettamente legato alle logiche distributive che rispetto alle esigenze strutturali: la sua dinamica evolutiva, infatti, può espletarsi con efficienza secondo principi di accrescimento definiti da direttrici lineari corrispondenti ai tre assi cartesiani di riferimento. In questo senso, la condivisione di una parete consente l'accrescimento planimetrico secondo due direzioni rispettivamente parallela e ortogonale al fronte strada, mentre la perfetta sovrapposizione di cellule edilizie su differenti livelli, ha dato luogo agli sviluppi in altezza.

È da notare che le soluzioni strutturali spingenti, e in particolare voltate, non appartengono alla cultura della costruzione tradizionale dei centri delle colline meridionali della Sardegna, neanche in quei centri a forte connotazione montana come Laconi, Pau, Usellus, Villanovatulo, e Villa Verde. Infatti, non solo è inusuale imbattersi in edifici in cui siano impiegate volte lapidee o laterizie ma, all'interno delle abitazioni è altrettanto raro riscontrare l'uso di archi per ripristinare la continuità dei corpi murari.

Tuttavia, in alcuni pregevoli casi di grandi case padronali costruite nella seconda metà dell'Ottocento, si riscontra l'impiego di volte a botte, a vela e a crociera per la realizzazione del primo orizzontamento eseguite in pietra concia o in laterizi.

La struttura architravata diventa invece elemento quasi esclusivo per la realizzazione dei loggiati che si affacciano sulle corti interne e per definire il varco dei portali di accesso.

Al contrario la volta, con schemi a vela (alla piemontese), a crociera e a botte è un elemento proprio della cultura costruttiva degli ambiti più settentrionali come quelli del Montiferru, del Barigadu e della media valle del Tirso. Non è rara infatti questa soluzione per la realizzazione del primo orizzontamento nelle abitazioni di Cuglieri, Santulussurgiu, Seneghe, Busachi, Sedilo.

Nella pagina precedente:
Fig. 2.124. Simala corpo di fabbrica derivato dalla sovrapposizione di due cellule edilizie.

In questa pagina:
Fig. 2.125. Nureci, aggregazione lineare di cellule edilizie, in una porzione di tessuto storico a corte.



NOTE

[1] Maurice Le Lannou, *Patres et paysans de la Sardaigne*, Arrault, Tours, 1941, ed. it. *Pastori e contadini di Sardegna*, Della Torre, Cagliari 1979.

[2] "*La corte è […] il più piccolo degli isolati rurali ed il più grande dei lotti urbani, il termine di transizione e l'anello di congiunzione tra l'habitat disperso (dove l'edificio è un oggetto nel paesaggio agrario e naturale) e il centro urbano (dove la corte come spazio libero è un tassello nel tessuto edilizio, parte integrante ed elemento «costruito» essa stessa)*", Antonello Sanna, *La cultura della divisione*, in Giulio Angioni e Antonello Sanna, *L'architettura popolare in Italia. Sardegna*, Editori Laterza, Bari 1988, pag. 98.

[3] A questo proposito è interessante notare come la prassi di attingere materiali da costruzione da siti archeologici situati nei pressi dei centri abitati, in Marmilla, ma più in generale in Sardegna, abbia dato luogo abbastanza frequentemente all'impiego nell'edilizia di base di monoliti provenienti da insediamenti nuragici, sia per la realizzazione delle colonne dei loggiati che per la costruzione dell'imbotte (ritti e architravi) delle aperture.

[4] "*La casa sarda in modo tutto particolare, dal punto di vista umano, è un elemento dinamico intimamente collegato con la vita dei suoi abitanti. […] è un elemento in continua innovazione, sensibilissimo e capace di modifiche e di adattamenti fra i più disparati* […]", Osvaldo Baldacci, *La casa rurale in Sardegna,* Centro di Studi per la geografia etnologica, Firenze 1952, pag. 11.

[5] Maurice Le Lannou, *Op.cit.,* pag. 303.

[6] Il presente paragrafo costituisce una revisione corretta e ampliata di "*La casa della Marmilla"* pubblicata in Carlo Atzeni, Maurizio Manias, *Manuale del recupero dei centri storici della Marmilla, del Sarcidnao dell'Arci e del Grighine*, DEI Editrice, Roma 2006.

[7] Barbara Fois, *Pompu un paese tra storia e leggenda,* Demos editore, Cagliari 2004, pag. 38.

[8] "[...] *Un'imposizione che si esigeva ai coltivatori in quanto coltivatori della terra del feudatario*", Barbara Fois, *Op. cit.,* pag. 50.

[9] Tutto il territorio è attraversato da direttrici viarie e numerosi *vicus romani*, a tal proposito si veda Cornelio Pusceddu, *Diocesi ai Ales – Usellus – Terralba, aspetti e valori*, rif. cartina romanizzazione e strada romana S.Maria di Neapolis – Usellum, Editrice Sarda Fossataro, Cagliari 1975, allegato pag.220.

[10] Castello di Barumele in Ales, in prossimità del centro abitato omonimo (*villa de Barumele*) scomparso intorno al XV secolo, di cui non rimangono più tracce.

[11] B. Anatra, G. Puggioni, G. Serri, *Storia della popolazione in Sardegna nell'epoca Moderna.* AM&D Edizioni, Cagliari 1997; D. Angioni, S. Loi, G. Puggioni, *La popolazione dei comuni sardi dal 1688 al 1991.* C.U.E.C. edizioni, Cagliari 1997.

[12] Nel classico *Il gesto e la parola* uno dei più importanti studiosi di preistoria, André Leroi-Gourhan, sostiene che nell'evoluzione della specie l'indicatore del fatto umano più significativo non fu tanto la creazione dell'utensile quanto la costruzione di uno spazio addomesticato. Alle origini del nostro stato sarebbe proprio la delimitazione di un «perimetro di sicurezza», di un «rifugio chiuso»: la presenza incontestabile di uno spazio scelto e non subito.

[13] A. Tarpino, *Geografie della memoria, Case, rovine, oggetti quotidiani.* Enaudi, Torino 2008.

[14] Variante presente nelle abitazioni più grandi spesso utilizzate per il passaggio dei servi *(accodraus).*

[15] [...] "*Negli studi demo-antropologici in Sardegna non viene mai trascurato, a buon diritto, il lavoro delle donne, che appare essenziale per il buon andamento dell'economia familiare. Nell'opinione comune vi è una certa tendenza a sottovalutare il contributo delle donne nei lavori agricoli e nello stesso tempo a consideralo un fatto occasionale, in realtà la disponibilità e la presenza delle donne nelle attività agricole era essenziale. C'è da rilevare che il lavoro femminile aumentava quanto più erano necessarie tecniche manuali non complesse e diminuiva quanto più era necessaria perizia e forza fisica. Non si può certamente trascurare il fondamentale contributo delle donne nella raccolta, nella semina e nella lavorazione dei cereali e dei legumi, nella preparazione della farina e del pane, nella selezione dell'asfodelo per la produzione dei cestini. Il lavoro delle donne nei campi iniziava alla metà di maggio quando si raccoglievano i primi legumi (fave, piselli e lenticchie) e durava sino ad agosto, dopo la mietitura del grano che avveniva tra la metà di giugno e l'inizio di luglio, durante la raccolta dei ceci. In agosto le donne si dedicavano alla raccolta delle mandorle e, tra settembre e ottobre, alla vendemmia insieme agli uomini. Nelle zone nelle quali si praticava l'olivicoltura le donne si dedicavano alla raccolta, dalla fine dell'autunno sino all'inizio della primavera. Accanto al lavoro agricolo vi erano le faccende di tutti i giorni legate alla buona conduzione della casa; se la panificazione e il lavaggio dei panni avevano una scadenza quindicinale, ben più pesanti erano le occupazioni giornaliere come accendere il fuoco e preparare i pasti, ma oltre a questo le donne dovevano sobbarcarsi il carico dei lavori di manutenzione ordinaria degli intonaci e dei pavimenti (fai su ludu, lett. "fare il fango") e occuparsi della lavorazione e conservazione della carne suina. L'insieme di queste attività copriva per intero il tempo a disposizione delle massaie e inoltre era scandito da ritmi incalzanti, in una società dove non esisteva "lo scarto" e il tempo doveva essere economizzato. All'alba ci si recava all'orto (corte retrostante) e durante il percorso che portava ai campi si filava e al ritorno si raccoglieva la legna; in casa si cuciva e nel contempo si controllava il lavoro della macina e si estirpavano piselli e fave. Nei ritagli di tempo la donna si dedicava a quelle attività che potevano essere interrotte*

e riprese senza che il lavoro finale ne ricevesse detrimento. Nei tempi morti le massaie rammendavano, cucivano, tessevano, filavano utilizzando nel migliore dei modi gli intervalli tra i lavori più faticosi"; Teresa Manias, *Ricerca sul campo e censimento sugli antichi mestieri*, Ales 2004.

[16] Quando nell'Aprile del 1957 Vico Mossa introduceva alla I edizione de *L'architettura domestica in Sardegna*, probabilmente il patrimonio architettonico storico tradizionale della Marmilla non era molto differente rispetto a quello che appare oggi, soprattutto se si considerano gli elementi essenziali che lo contraddistinguono, "[...]*Ogni dimora sarda è un organismo che cresce con le esigenze: donde le irregolarità delle forme, oltremodo varie e ricche. Il Sardo generalmente non innalza la propria casa tutta in una volta, e pertanto non ne risulta quasi mai una forma stereometrica, conclusa, ma aggiunge agli ambienti man mano che ne sente le necessità, con la crescita dei figli e in rapporto alla prosperità economica. È tipica la frase campidanese furriai de parti (ma utilizzata anche in Marmilla), nel significato di ampliare e modificare, rendere flessibile, cioè, la costruzione... È la conferma che una vivace fantasia agisce con la logica e l'istinto, portando ad una via sana di concepire gli spazi e le strutture, che sono quelle appena necessarie, indispensabili….Si identificano forma e funzione, si realizza l'unità tra esterno ed interno. È soprattutto all'interno che essa ci sorprende, ove niente è superfluo e la terza dimensione è sempre proporzionalmente raggiunta se non per ogni singolo ambiente, per ciascun gruppo di ambienti.*".

[17] La variante più frequente nella parte bassa della Marmilla e in Brabaxiana (Senis e Assolo) è rappresentata dalla presenza dell'elemento di collegamento verticale nel loggiato antistante l'abitazione.

[18] Centri storici di Ales e Zeppara, Gonnosnò e Figu, Sini e Curcuris.

[19] "*La cellula-elementare è oggi spesso un fossile-guida, una sopravvivenza incastonata lungo allineamenti di facciate omogeneamente ristrutturate con sopraelevazioni e raddoppi*", Antonello Sanna, *Caratteri tipologici e costruttivi dell'architettura tradizionale della Sardegna. Materiali per un manuale del recupero*, C.U.E.C. Edizioni, Cagliari 1992, pag. 16.

[20] Nel descrivere le abitazioni di Villasalto ad esempio, seppure in maniera molto sintetica, Vittorio Angius forniva, già alla seconda metà del 1800, alcune interessanti indicazioni sulla loro matericità e sul loro stato di conservazione, scrivendo: "*Le case sono tutte costrutte di pietra, le antiche mal formate sì che paion spelonche, le recenti alquanto migliori*". V. Angius in G. Casalis, *Dizionario geografico, storico-statistico-commerciale degli stati di S.M. il Re di Sardegna*, voce *Galila*, Maspero e Marzorati, Torino 1833.

[21] Antonello Sanna, *Il recinto, la corte, la cellula abitativa*, in Giulio Angioni e Antonello Sanna, *Op. cit.*, pag. 178.

CASE A CORTE DOPPIA DELLA PIANURA E DELLE COLLINE

PROCESSO STORICO TIPOLOGICO

CASE A CORTE RETROSTANTE DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI

PROCESSO STORICO TIPOLOGICO

CASE A CORTE ANTISTANTE DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI

PROCESSO STORICO TIPOLOGICO

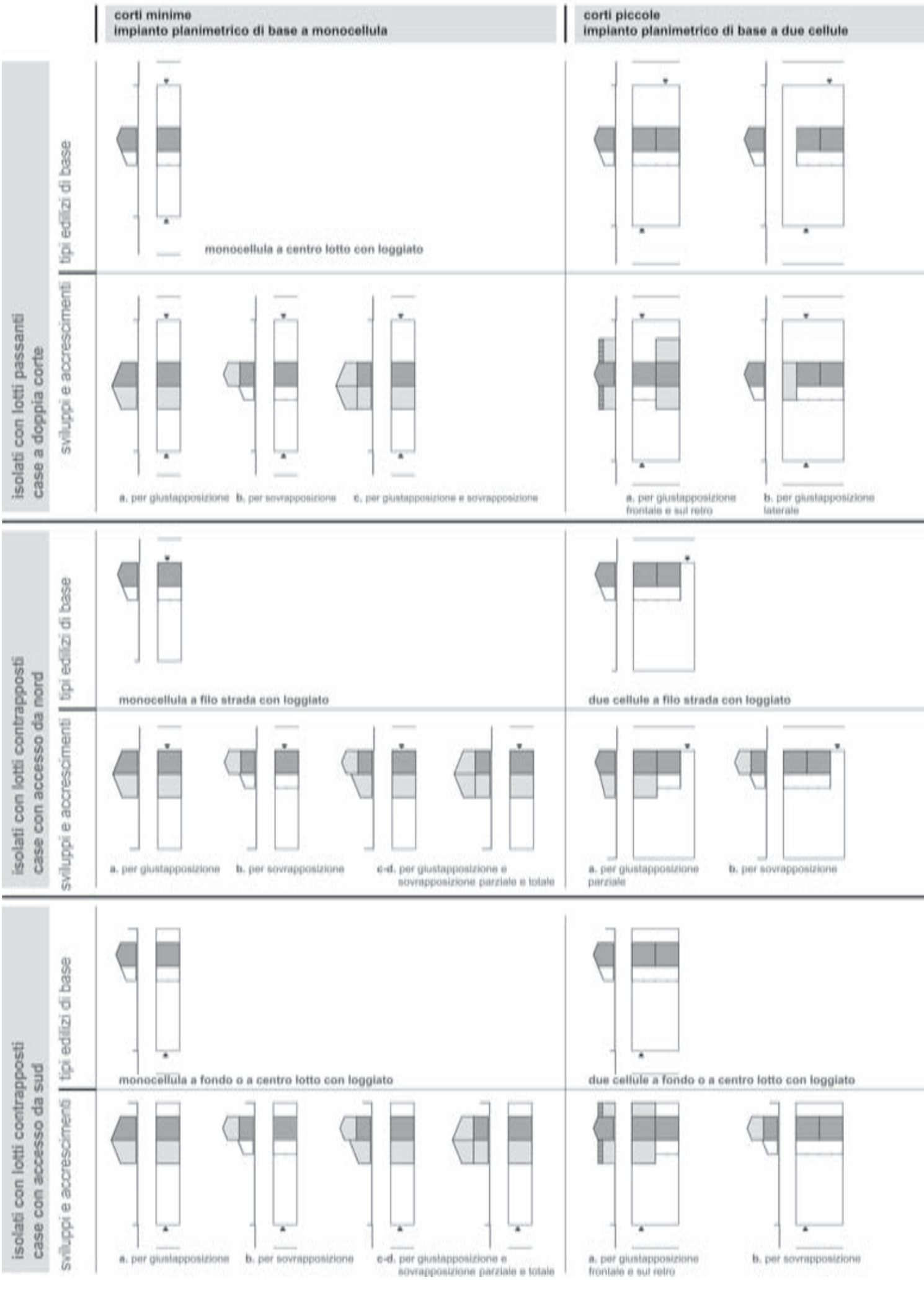
CASE ALTE DELL'ALTA COLLINA

PROCESSO STORICO TIPOLOGICO

CASE A CELLULE ELEMENTARI DELLE COLLINE E DEGLI ALTPIANI

PROCESSO STORICO TIPOLOGICO

CASE A CORTE DOPPIA DELLA PIANURA E DELLE COLLINE - processo storico tipologico

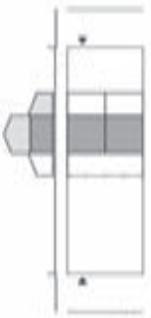


corti medie
impianto planimetrico di base a tre cellule

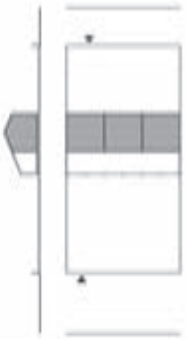
due cellule a centro lotto con loggiato
con o senza passaggio fra le corti



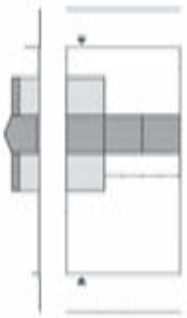
c. per sovrapposizione



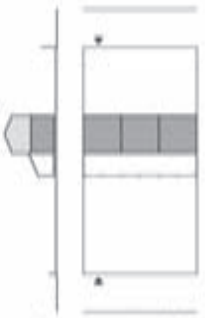
d. per giustapposizione e sovrapposizione



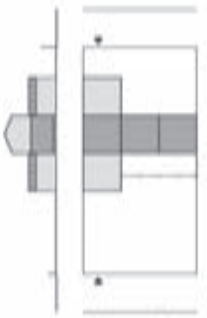
tre cellule a centro lotto con loggiato



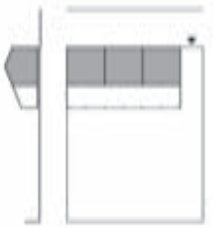
a. per giustapposizione frontale e sul retro



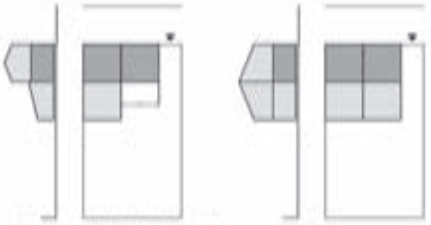
b. per sovrapposizione



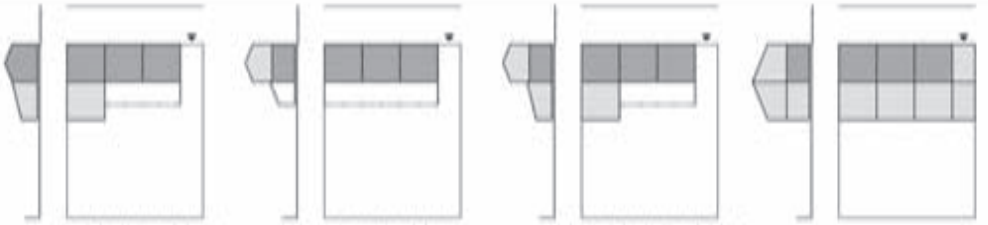
c. per giustapposizione e sovrapposizione



tre cellule a filo strada con loggiato



c-d. per giustapposizione e sovrapposizione parziale e totale



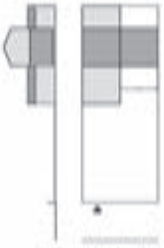
a. per giustapposizione parziale

b. per sovrapposizione

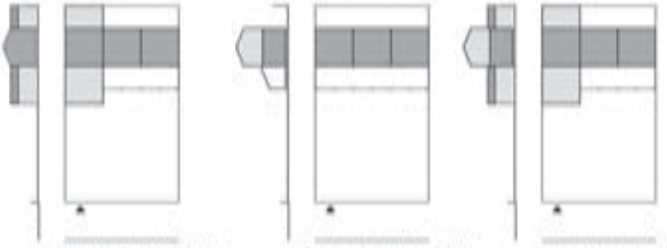
c-d. per giustapposizione e sovrapposizione parziale e totale



tre cellule a fondo o a centro lotto con loggiato



e. per giustapposizione e sovrapposizione



a. per giustapposizione frontale e sul retro

b. per sovrapposizione

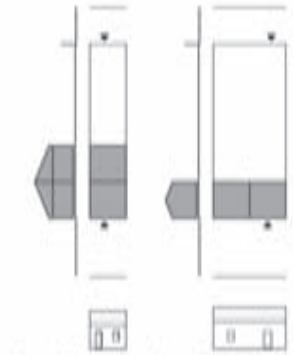
e. per giustapposizione e sovrapposizione

CASE A CORTE RETROSTANTE DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI - processo storico tipologico

isolati con lotti passanti e accesso alla corte dal retro

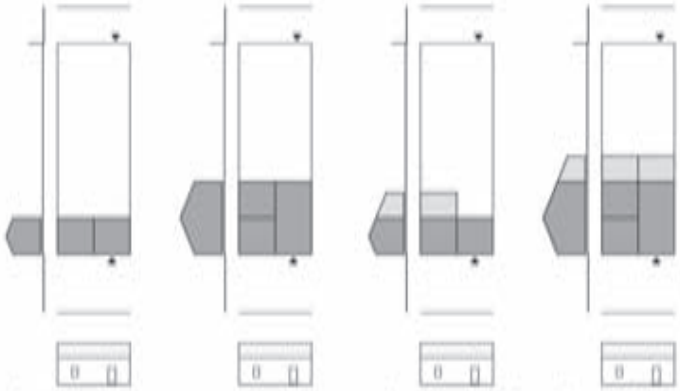
tipi edilizi di base e accrescimenti planimetrici

corti minime
fronte monocellulare



schemi di base con due cellule in profondità e in larghezza

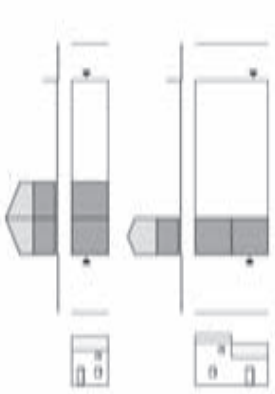
corti piccole
casa con sala e fronte bicellulare



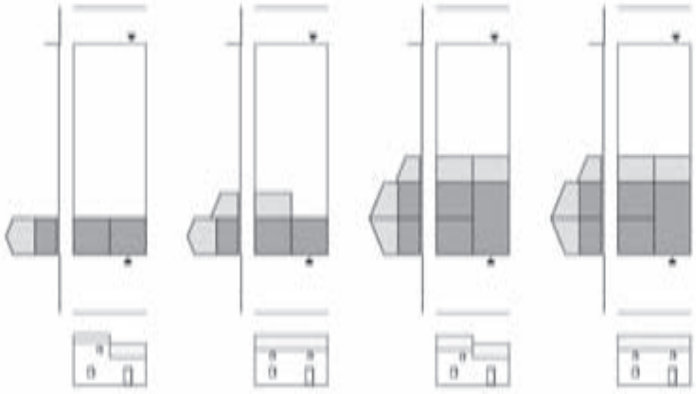
schemi di base

a1. sviluppo parziale o integrale in larghezza (due cellule)

accrescimenti parziali o completi in altezza



b. sviluppo parziale o integrale in altezza



b1. sviluppo parziale in altezza

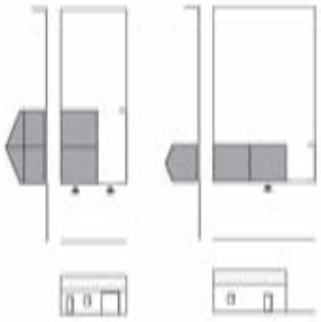
b2. sviluppo intergrale in altezza (due cellule)

b3. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

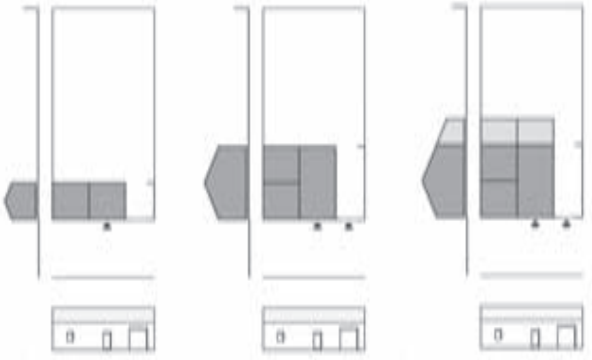
b4. sviluppo intergrale in altezza (due cellule)

isolati con lotti contrapposti e accesso alla corte sul fronte strada

tipi edilizi di base e accrescimenti planimetrici



schema di base



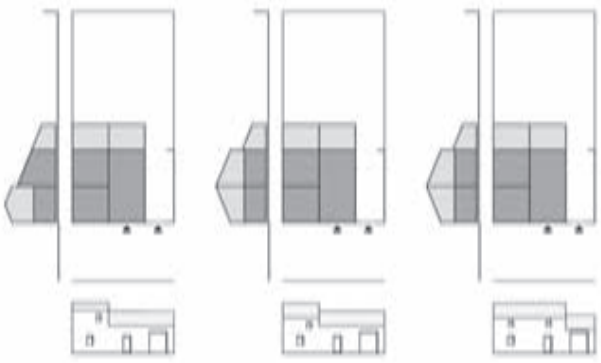
schemi di base

a. accrescimento per giustapposizione in profondità

accrescimenti parziali o completi in altezza



b. sviluppo completo in altezza

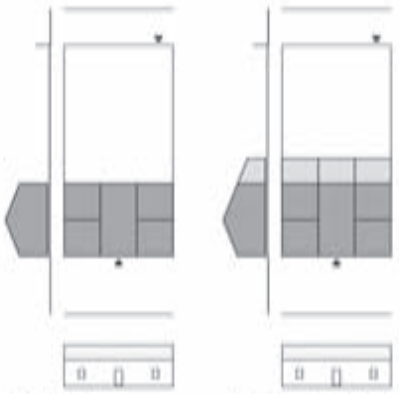


b1. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

b2. sviluppo parziale in altezza (due o più cellule)

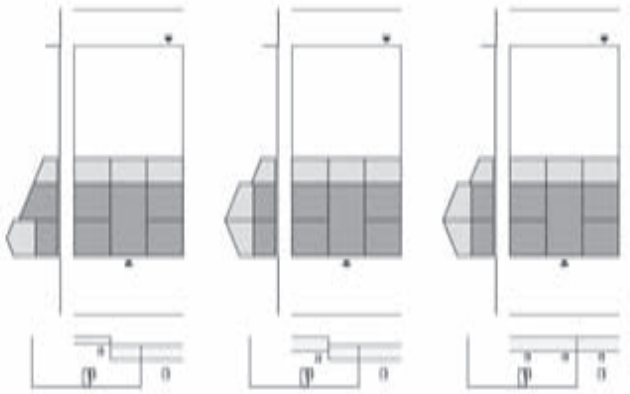
b3. sviluppo completo in altezza

corti medie
casa con sala e fronte a tre cellule



schema di base

a. accrescimento per giustapposizione in profondità

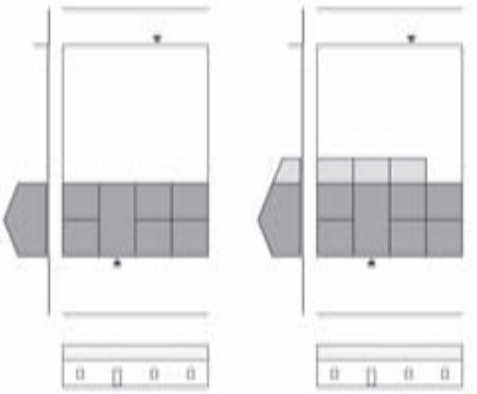


b1. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

b2. sviluppo parziale in altezza (due o più cellule)

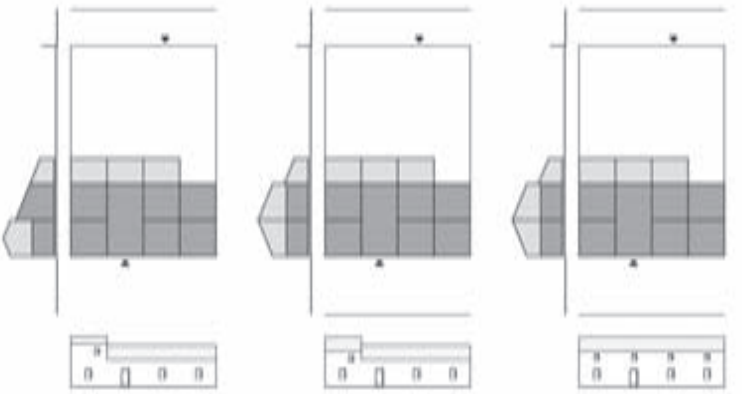
b3. sviluppo completo in altezza

corti grandi
casa con sala e fronte a quattro o più cellule



schema di base

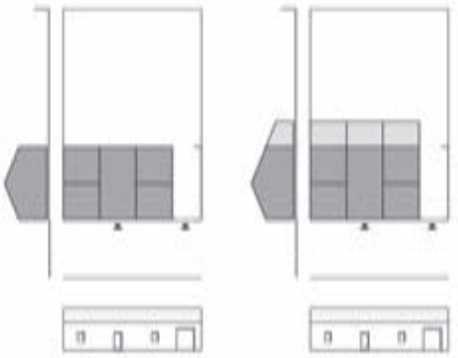
a. accrescimento per giustapposizione in profondità



b1. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

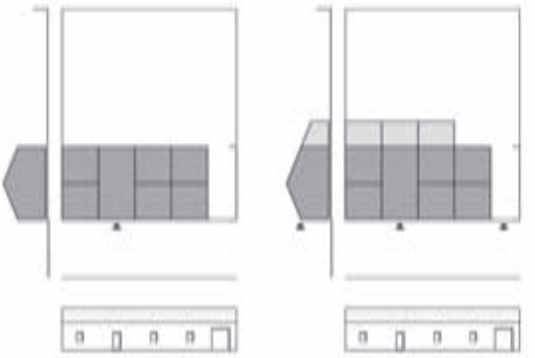
b2. sviluppo parziale in altezza (due o più cellule)

b3. sviluppo completo in altezza



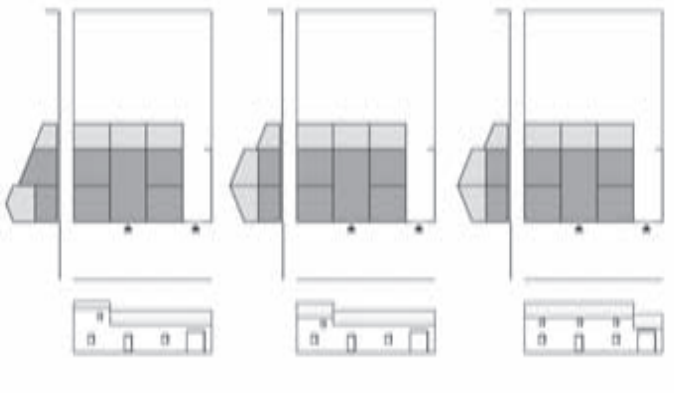
schema di base

a. accrescimento per giustapposizione in profondità



schema di base

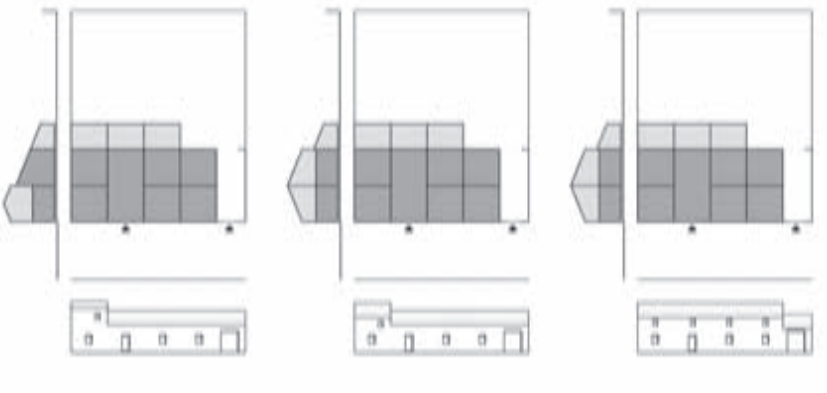
a. accrescimento per giustapposizione in profondità



b1. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

b2. sviluppo parziale in altezza (due o più cellule)

b3. sviluppo completo in altezza



b1. sviluppo parziale in altezza (una cellula)

b2. sviluppo parziale in altezza (due o più cellule)

b3. sviluppo completo in altezza

CASE A CORTE ANTISTANTE DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI - processo storico tipologico

corti minime e piccole
casa con impianto planimetrico bicellulare e loggiato

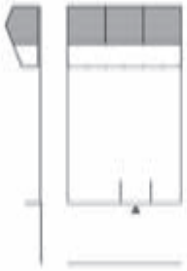
corti medie
casa con impianto planimetrico a tre cellule, loggiato e rustici

accesso alla corte da sud o laterale (schema strada-corte-casa)

tipi edilizi di base



schema di base



schema di base

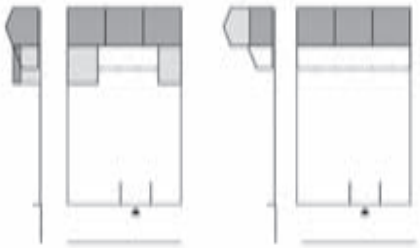
sviluppi e accrescimenti



a1. accrescimento per giustapposizione in profondità

a2. sviluppo completo in altezza

a3. sviluppo in altezza e per giustapposizione in profondità



a. accrescimento per giustapposizione in profondità

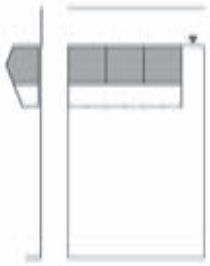
a2. sviluppo completo in altezza

accesso alla corte da nord (schema strada-casa-corte)

tipi edilizi di base

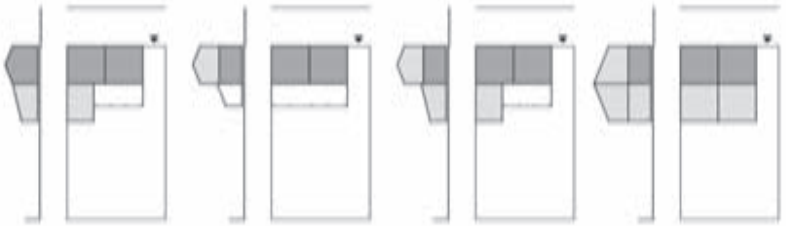


schema di base



schema di base

sviluppi e accrescimenti

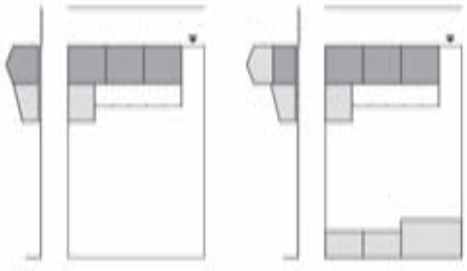


a1. accrescimento per giustapposizione in profondità

a2. sviluppo completo in altezza

a3. sviluppo in altezza e per giustapposizione in profondità

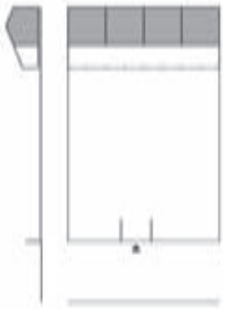
a4. sviluppo completo in altezza e per giustapposizione in profondità



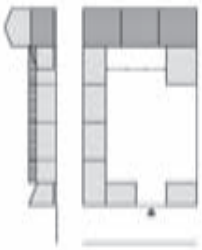
a1. accrescimento per giustapposizione in profondità

a3. sviluppo in altezza e per giustapposizione in profondità

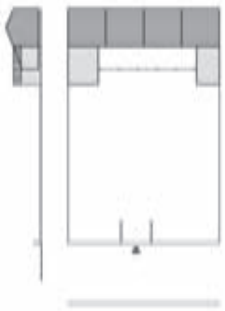
corti grandi
casa con impianto planimetrico a quattro o più cellule, loggiato e rustici



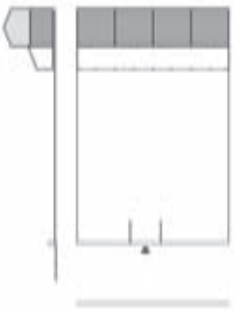
schema di base



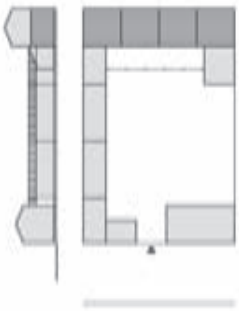
a3. sviluppo in altezza, per giustapposizione in profondità e lungo il perimetro della corte



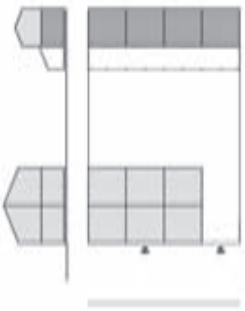
a. accrescimento per giustapposizione in profondità



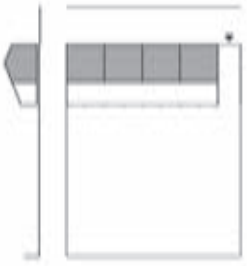
a2. sviluppo completo in altezza



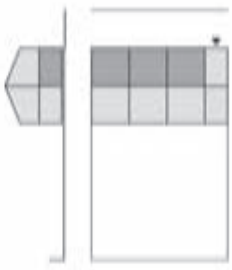
a3. sviluppo in altezza, per giustapposizione in profondità e lungo il perimetro della corte



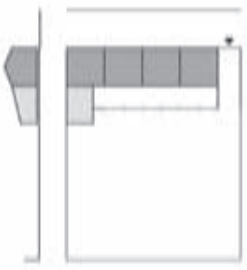
a4. sviluppo in altezza, per giustapposizione in profondità con aggiunta del palazzo sul fronte strada



schema di base



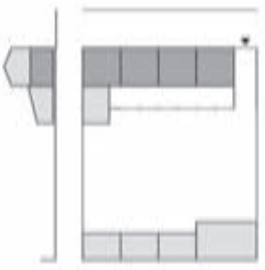
a4. sviluppo completo in altezza e per giustapposizione in profondità - evoluzione a palazzo



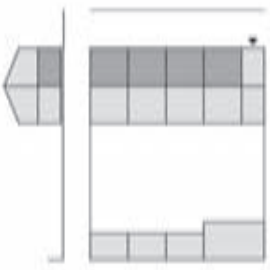
a1. accrescimento per giustapposizione in profondità



a2. sviluppo completo in altezza



a3. sviluppo in altezza, per giustapposizione in profondità e lungo il perimetro della corte



a4. sviluppo completo in altezza e per giustapposizione in profondità - evoluzione a palazzo

CASE ALTE DELL'ALTA COLLINA - processo storico tipologico

isolati con lotti in pendio o contrapposti

cellula base elementare allineata su filo strada priva di corte

tipi edilizi di base
sviluppi planimetrici

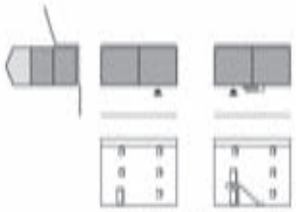


a. impianto a due cellule su due livelli
a1. variante con profferlo

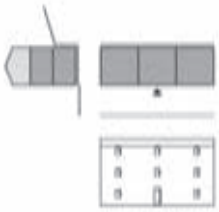


b. impianto a tre cellule su due livelli

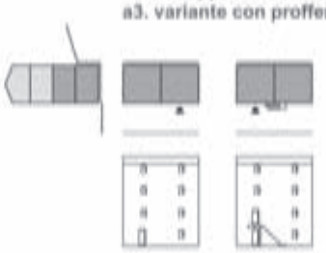
sviluppi in altezza



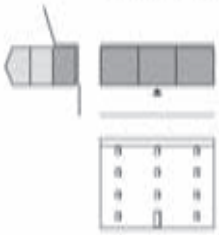
a2. sviluppo su tre livelli
a3. variante con profferlo



b1. sviluppo su tre livelli



a4. sviluppo su quattro livelli
a5. variante con profferlo

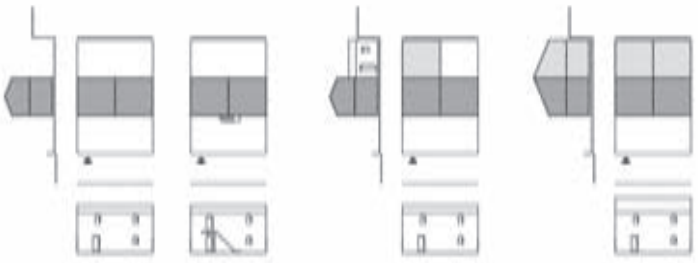


b2. sviluppo su quattro livelli

isolati con lotti passanti

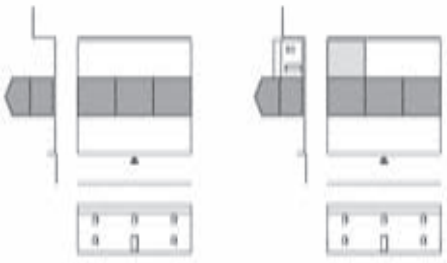
cellula elementare con doppia corte

tipi edilizi di base
sviluppi planimetrici



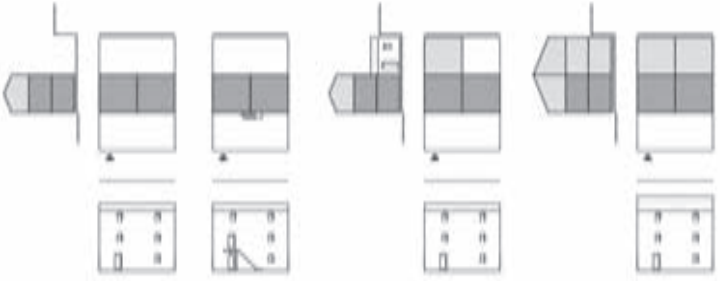
a. impianto a due cellule su due livelli
a1. variante con profferlo

a2. sviluppo parziale in profondità
a3. variante con profferlo



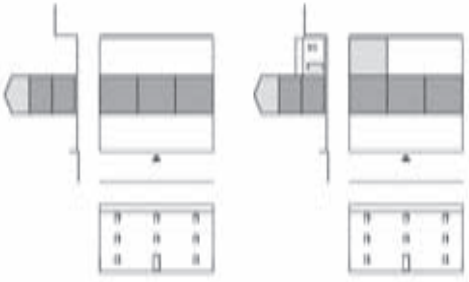
b. impianto a tre cellule su due livelli
b1. sviluppo parziale in profondità

sviluppi in altezza



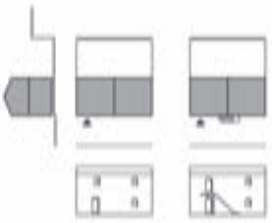
a4. sviluppo su tre livelli
a5. variante con profferlo

a6. sviluppo su tre livelli e parziale in profondità
a7. sviluppo su tre livelli e raddoppio in profondità

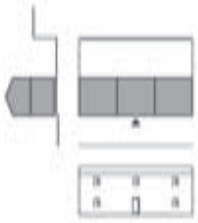


b2. sviluppo su tre livelli
b3. sviluppo su tre livelli e parziale in profondità

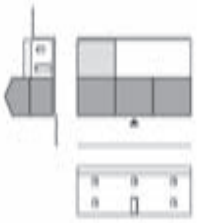
cellula base allineata su filo strada con piccola corte retrostante



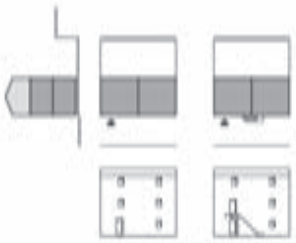
a. impianto a due cellule su due livelli
a1. variante con profferlo



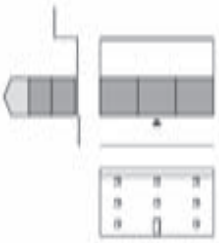
b. impianto a tre
cellule su due livelli



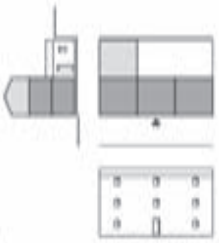
b1. sviluppo parziale
in profondità



a2. sviluppo su tre livelli
a3. variante con profferlo



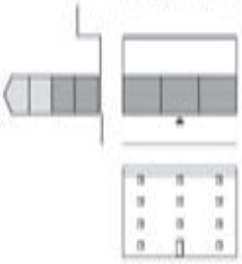
b2.sviluppo su tre livelli



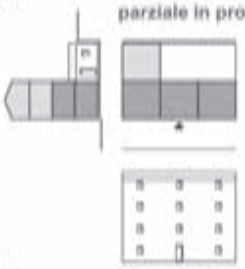
b3. variante con sviluppo
parziale in profondità



a4. sviluppo su
quattro livelli

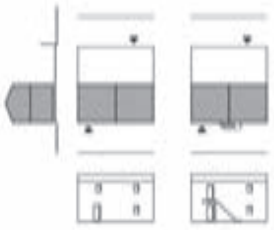


b4.sviluppo su quattro
livelli

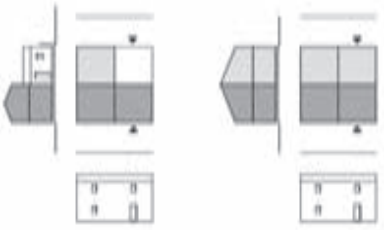


b5. variante con sviluppo
parziale in profondità

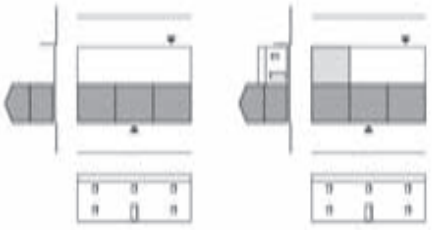
cellula elementare allineata su filo strada con corte passante



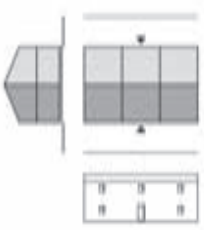
a. impianto a due cellule su
due livelli
a1. variante con profferlo



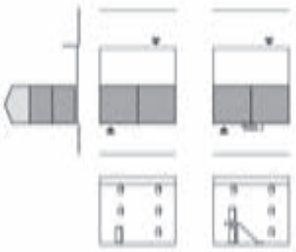
a2. sviluppo parziale in profondità
a3. raddoppio completo in profondità e
in altezza



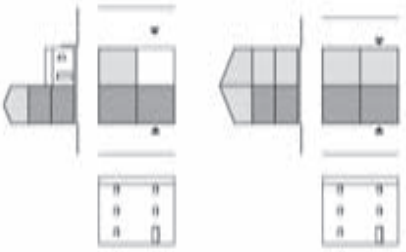
b. impianto a tre cellule su due livelli
b1. sviluppo parziale in profondità



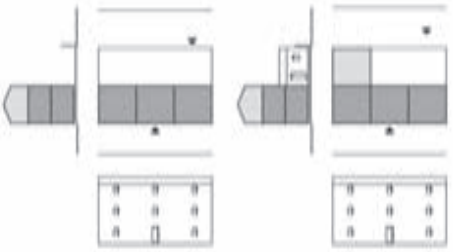
b2. raddoppio completo
in profondità e in altezza



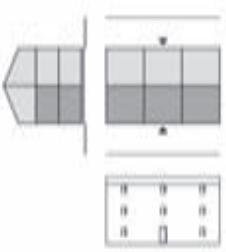
a4. sviluppo su tre livelli
a5. variante con profferlo



a6. sviluppo su tre livelli e parziale
in profondità
a7. sviluppo su tre livelli e raddoppio
in profondità



b3. sviluppo su tre livelli
b4. sviluppo su tre livelli e parziale
in profondità



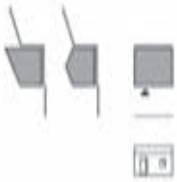
b5. raddoppio completo
in profondità e in altezza

CASE A CELLULE ELEMENTARI DELLE COLLINE E DEGLI ALTIPIANI - processo storico tipologico

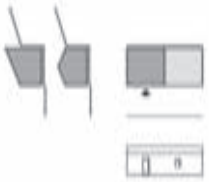
isolati con lotti in pendio o contrapposti

cellula base elementare allineata su filo strada priva di corte

tipi edilizi di base
sviluppi planimetrici



a. monocellula su lotto in pendio



b. sviluppo sul fronte strada

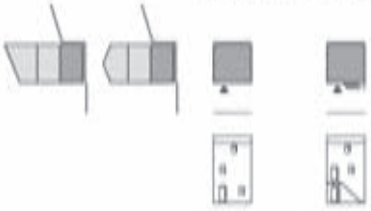
sviluppi in altezza



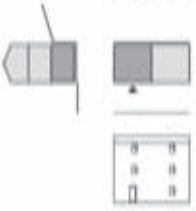
a1. sviluppo su due livelli
a2. variante con profferlo



b1. sviluppo su due livelli
b2. variante con profferlo



a3. sviluppo su tre livelli
a4. variante con profferlo



b3. sviluppo su tre livelli

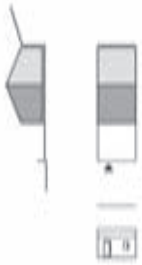
isolati con lotti passanti

cellula elementare con doppia corte

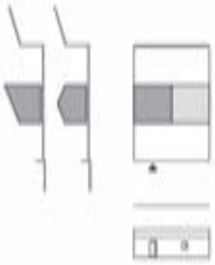
tipi edilizi di base
sviluppi planimetrici



a. monocellula al centro lotto



b. sviluppo in profondità

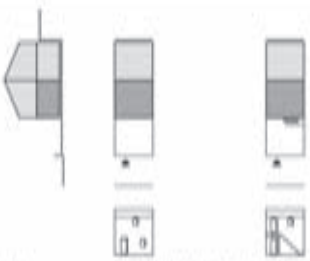


c. sviluppo sul fronte strada

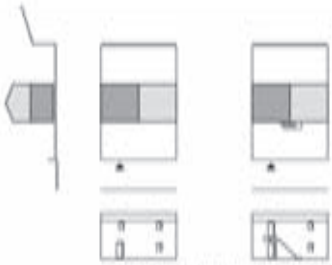
sviluppi in altezza



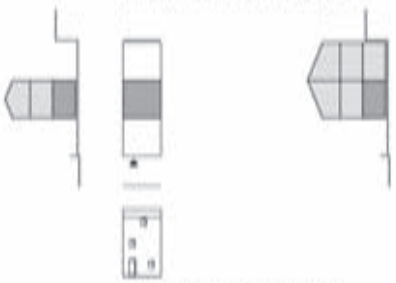
a1. sviluppo su due livelli



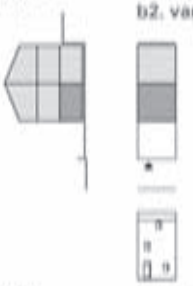
b1. sviluppo su due livelli
b2. variante con profferlo



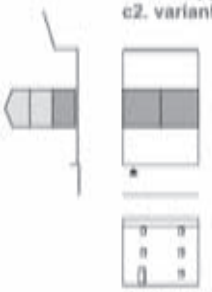
c1. sviluppo su due livelli
c2. variante con profferlo



a2. sviluppo su tre livelli



b3. sviluppo su tre livelli



c3. sviluppo su tre livelli

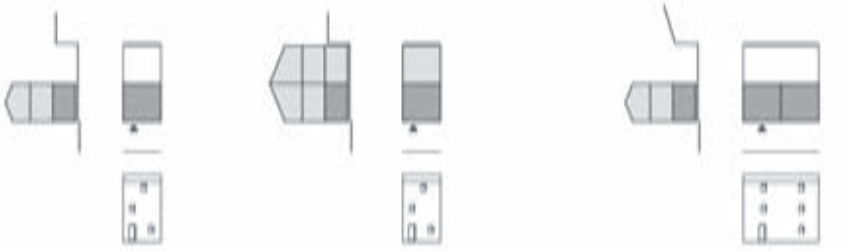
cellula base allineata su filo strada con piccola corte retrostante



a. monocellula con corte | b. sviluppo in profondità | c. sviluppo sul fronte strada



a1. sviluppo su due livelli | b1. sviluppo su due livelli
b2. variante con profferlo | c1. sviluppo su due livelli
c2. variante con profferlo

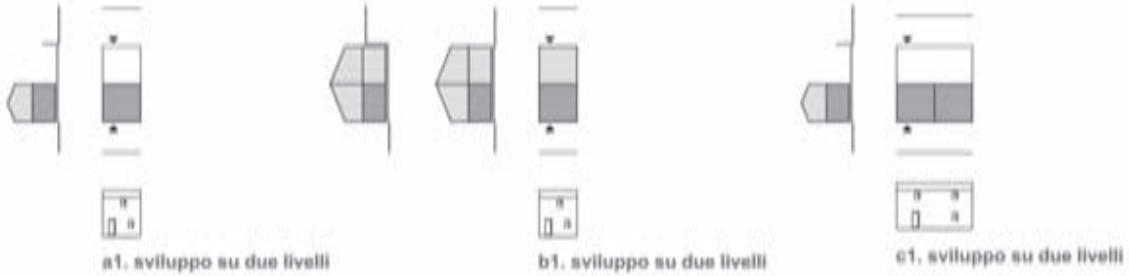


a2. sviluppo su tre livelli | b3. sviluppo su tre livelli | c3. sviluppo su tre livelli

cellula elementare allineata su filo strada con corte passante



a. monocellula elementare | b. sviluppo in profondità | c. sviluppo sul fronte strada



a1. sviluppo su due livelli | b1. sviluppo su due livelli | c1. sviluppo su due livelli



a2. sviluppo su tre livelli | b2. sviluppo su tre livelli | c2. sviluppo su tre livelli

TE_01 SAGAMA. CASA A TRE CELLULE CON CORTE
TE_02 SEDILO. CASA A TRE CELLULE CON CORTE
TE_03 NORBELLO –DOMUSNOVS CANALES–. CASA A TRE CELLULE SU PENDIO
TE_04 SANTULUSSURGIU. PALAZZETTO
TE_05 CUGLIERI. PALAZZETTO
TE_06 SENEGHE. CASA BICELLULARE SU PENDIO
TE_07 BONARCADO. BICELLULA IN PROFONDITÀ
TE_08 BUSACHI. CASA A TRE CELLULE CON CORTE
TE_09 FORDONGIANUS. PALAZZETTO CON CORTE RETROSTANTE
TE_10 ASUNI. CASA A CORTE ANTISTANTE
TE_11 LACONI. CASA SU PENDIO
TE_12 PAU. CASA A CORTE DOPPIA
TE_13 NURECI. CASA A CORTE ANTISTANTE
TE_14 ASSOLO. CASA A CORTE DOPPIA
TE_15 ALES. PALAZZETTO CON CORTE RETROSTANTE
TE_16 GENONI. CASA A CELLULE AFFIANCATE
TE_17 GONNOSNÒ. CASA A CORTE DOPPIA
TE_18 GENURI. CASA A CORTE DOPPIA
TE_19 MASULLAS. CASA A CORTE DOPPIA
TE_20 COLLINAS. CASA A CORTE ANTISTANTE
TE_21 MANDAS. CASA A CORTE

TE-01



catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



CASA A TRE CELLULE CON CORTE

Casa a tre cellule su un livello, sviluppo su fronte strada, corte retrostante e aggiunta laterale.

TIPI EDILIZI

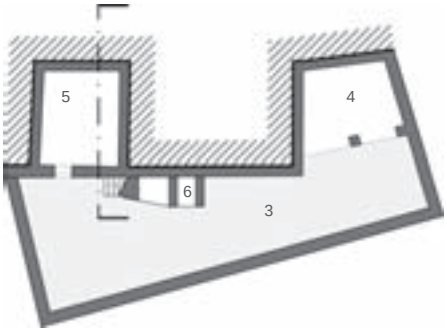
Legenda

1_ingresso/cucina
2_camera
3_corte retrostante
4_magazzino
5_cantina
6_forno

A_



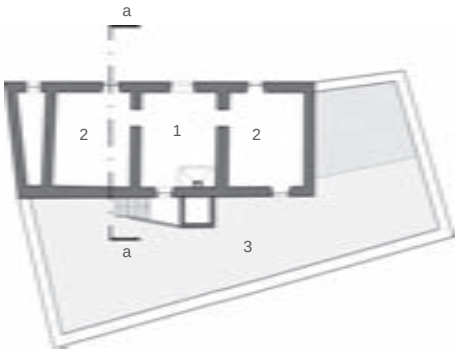
B_



E_

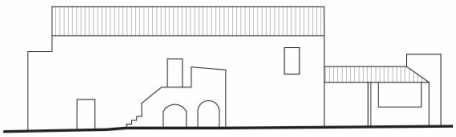


C_

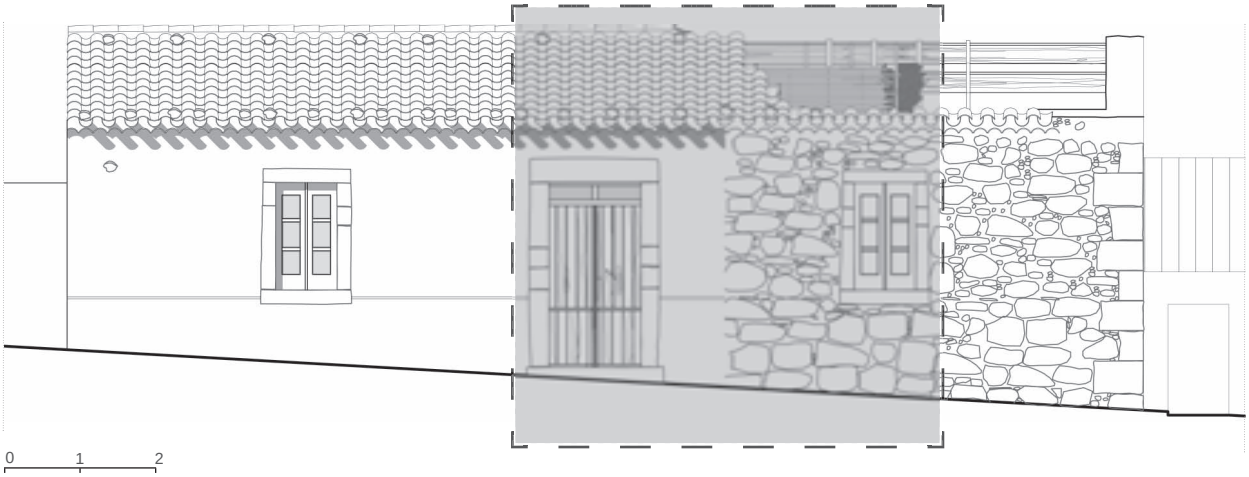


A_ Prospetto su strada
B_ Pianta seminterrato
C_ Pianta piano terra
D_ Prospetto su corte
E_ Sezione a-a

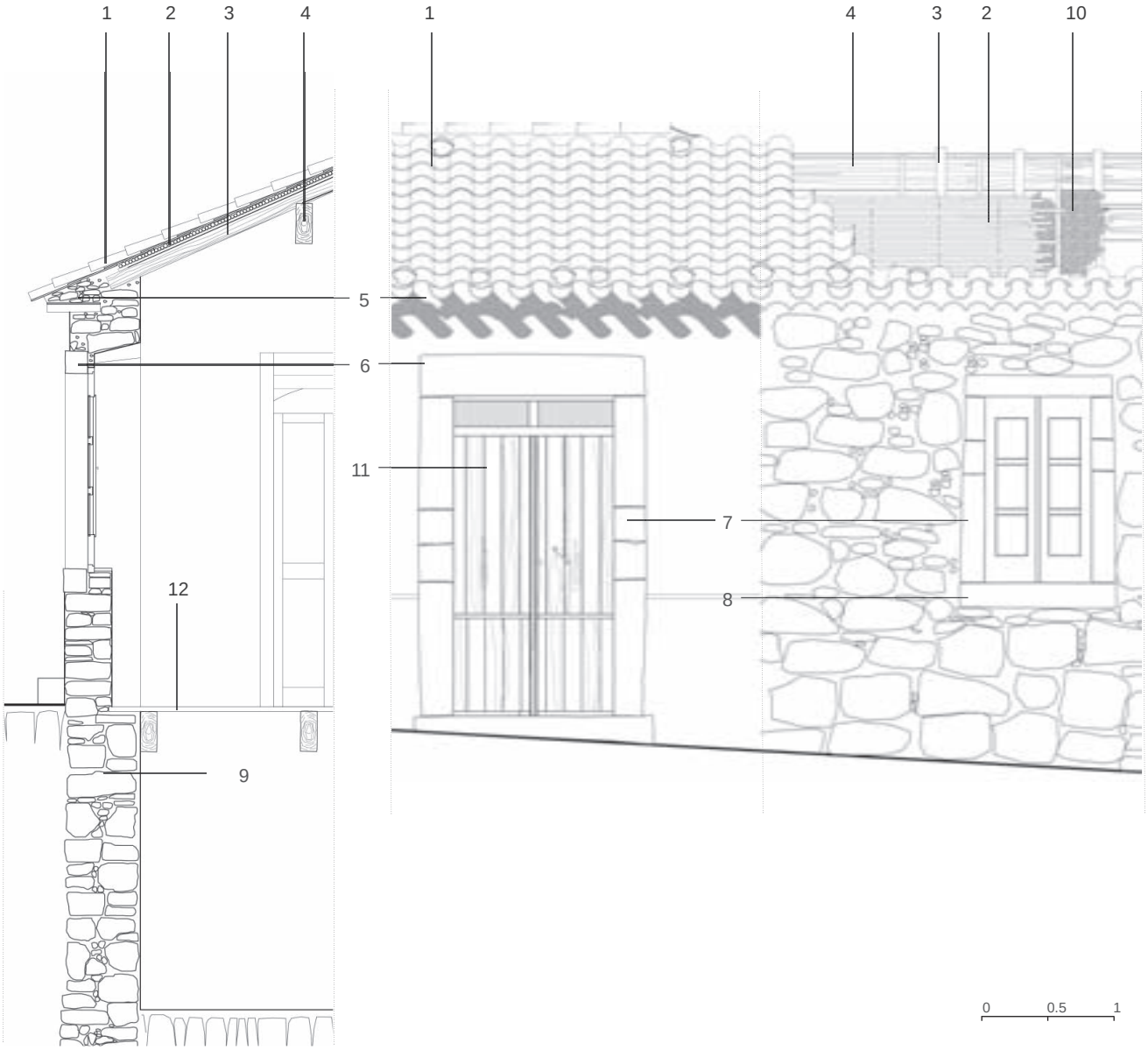
D_

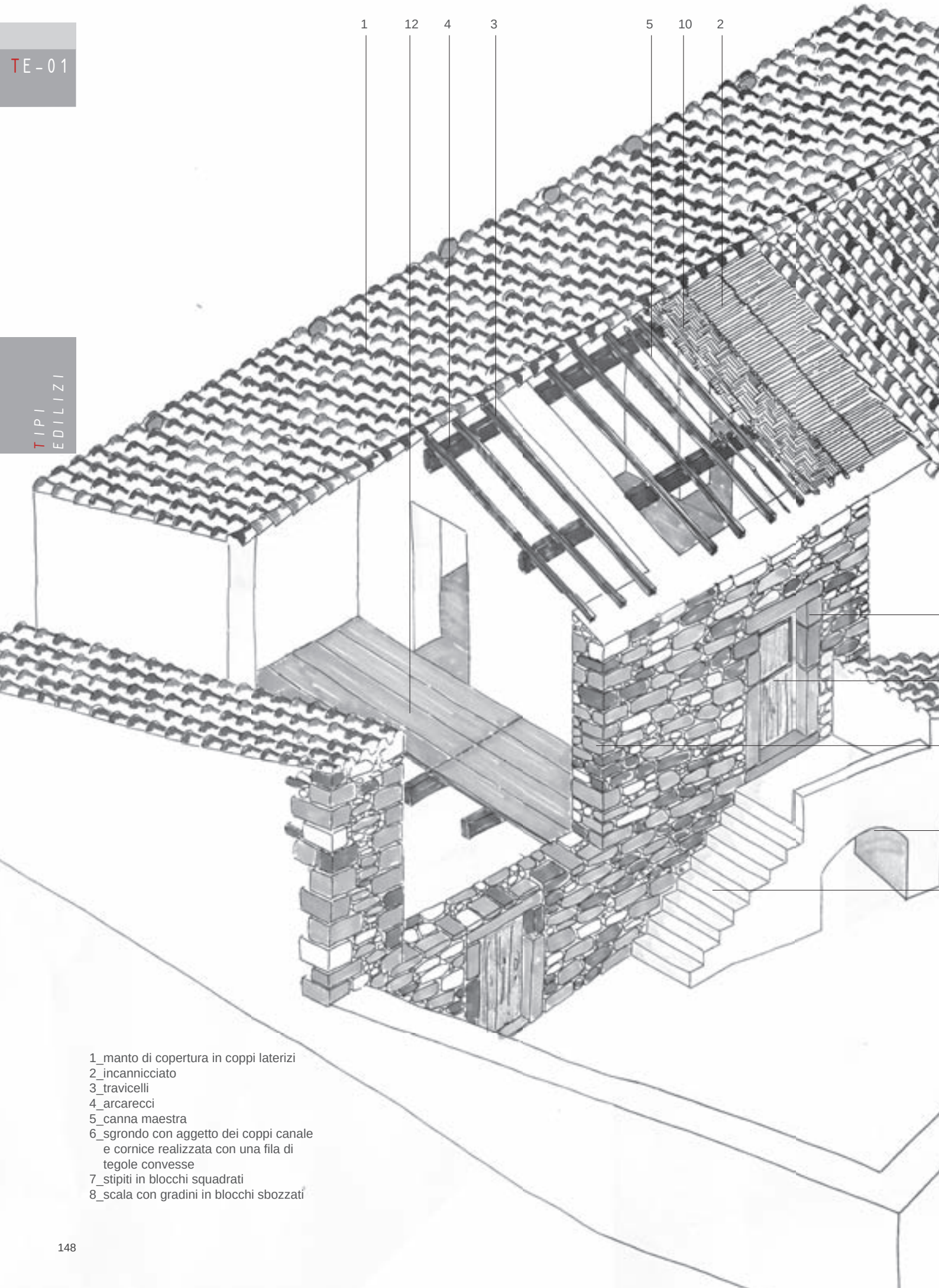


0 4 8 12

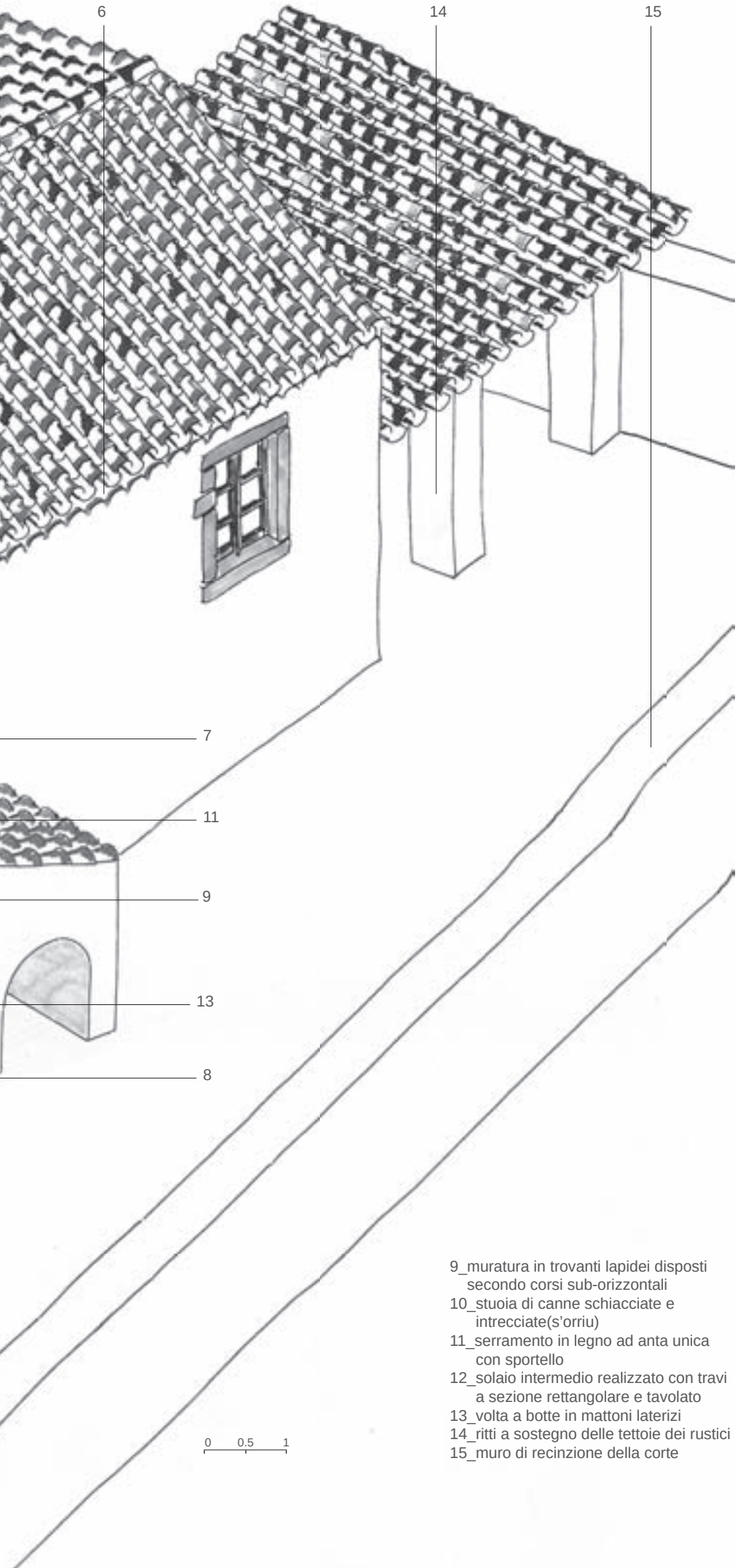


1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
6_architrave monolitico di pietra
7_stipiti in blocchi lapidei squadrati
8_davanzale monolitico di pietra
9_muratura in trovanti lapidei disposti secondo corsi sub-orizzontali
10_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
11_serramento in legno a due ante con sopraluce
12_solaio intermedio realizzato con travi a sezione rettangolare e tavolato





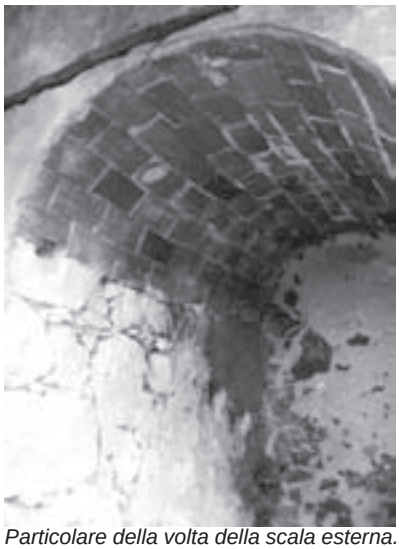
1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_canna maestra
6_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
7_stipiti in blocchi squadrati
8_scala con gradini in blocchi sbozzati



9_muratura in trovanti lapidei disposti secondo corsi sub-orizzontali
10_stuoia di canne schiacciate e intrecciate(s'orriu)
11_serramento in legno ad anta unica con sportello
12_solaio intermedio realizzato con travi a sezione rettangolare e tavolato
13_volta a botte in mattoni laterizi
14_ritti a sostegno delle tettoie dei rustici
15_muro di recinzione della corte



Il fronte d'ingresso su strada.



Particolare della volta della scala esterna.



Particolare del solaio di copertura.



Vista interna del rustico annesso.

TE-02



catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



CASA A TRE CELLULE CON CORTE

Casa a tre cellule, con corte e ingresso laterale.

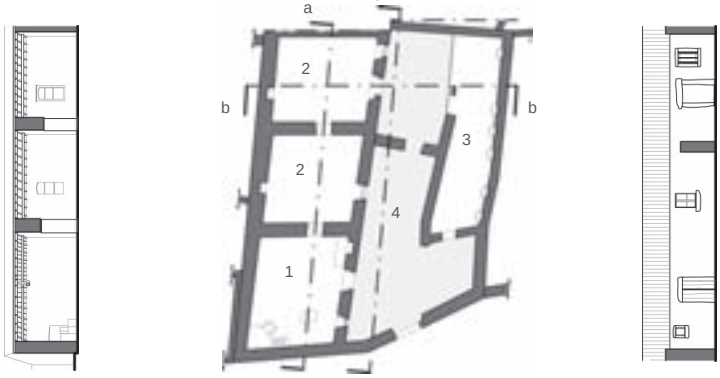
TIPI EDILIZI

Legenda

1_cucina
2_camera
3_rustico
4_corte

A_





D_

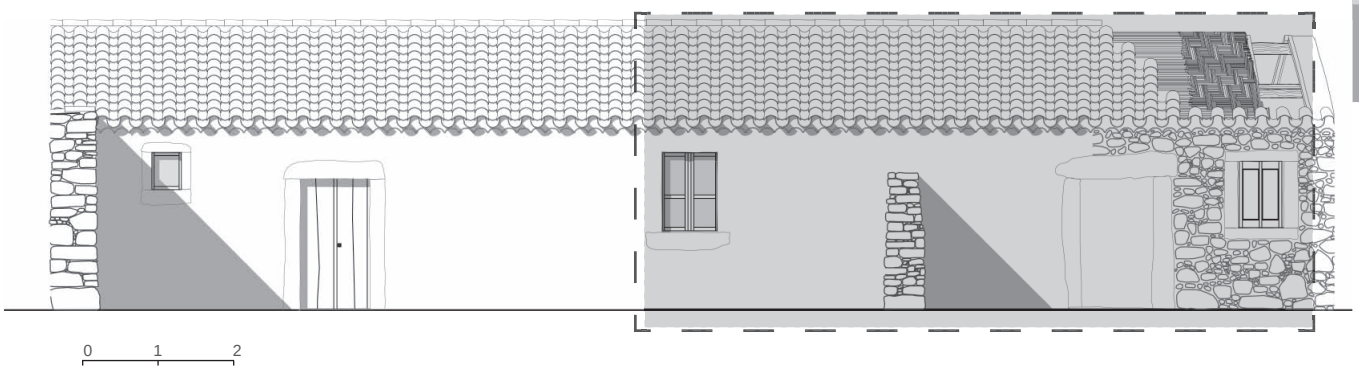
E_

C_

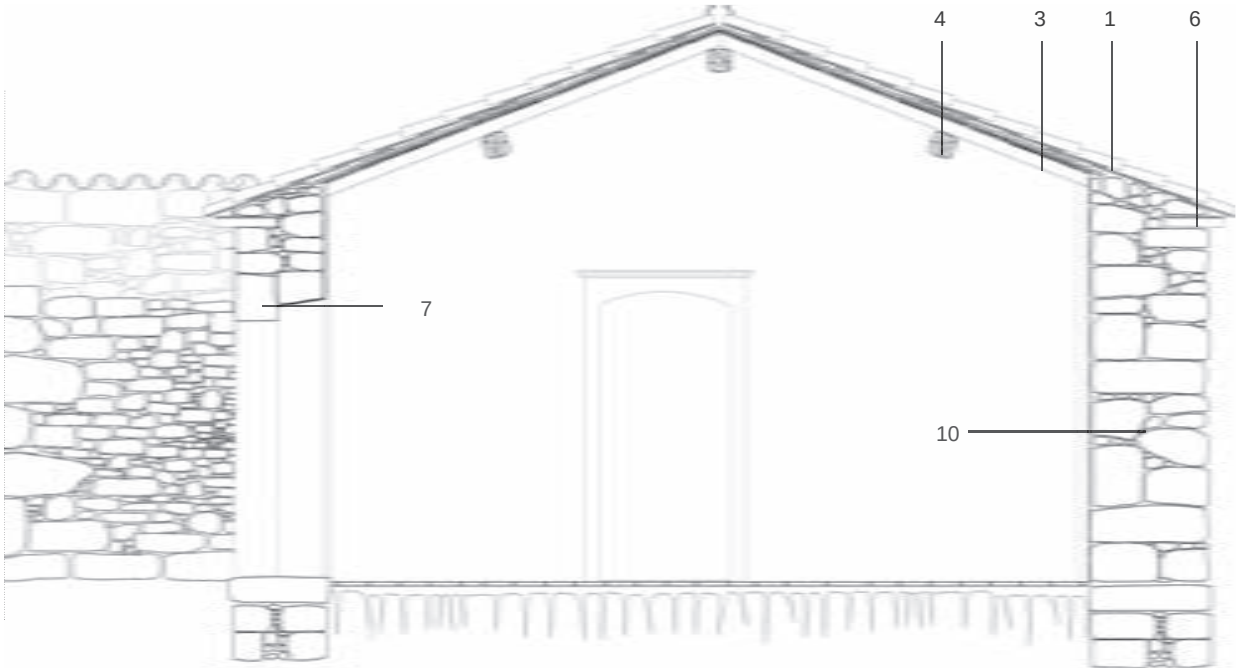


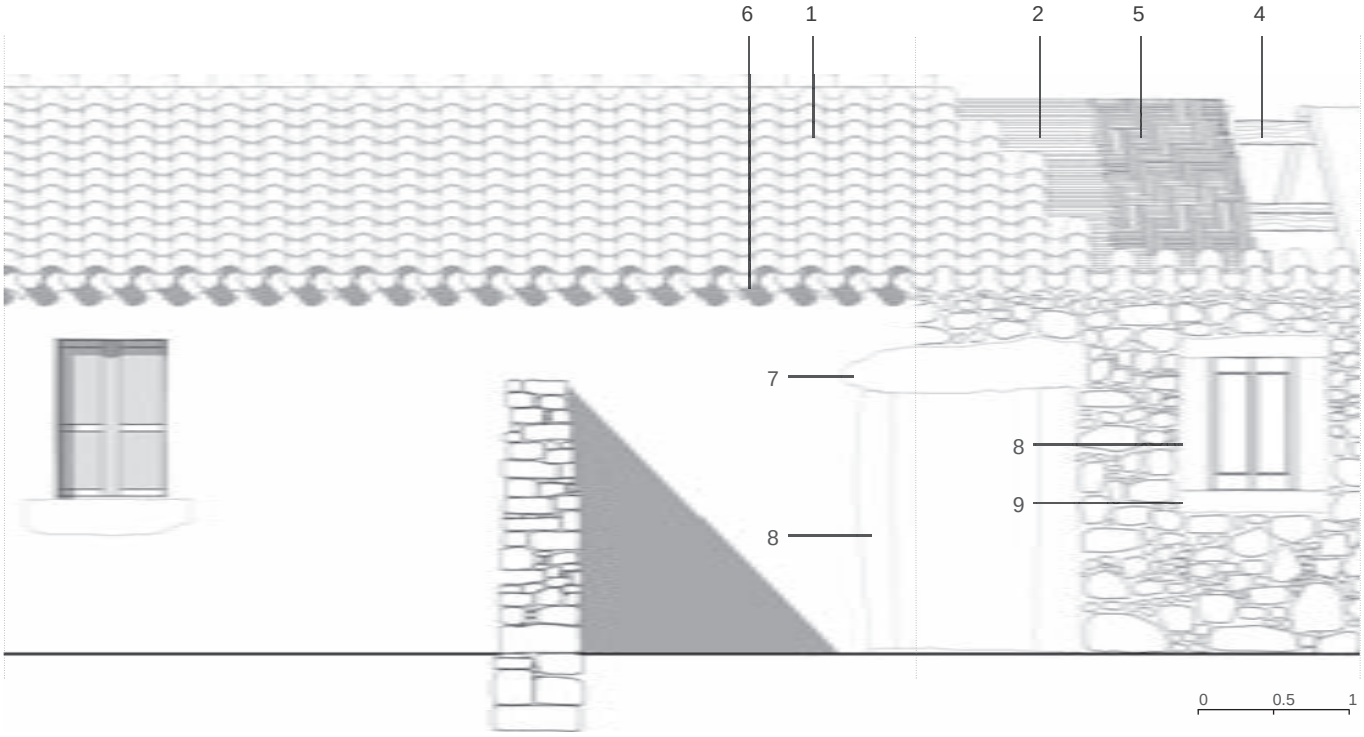
A_ Sezione b-b
B_ Pianta piano terra
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a
E_ Sezione c-c

0 4 8 12



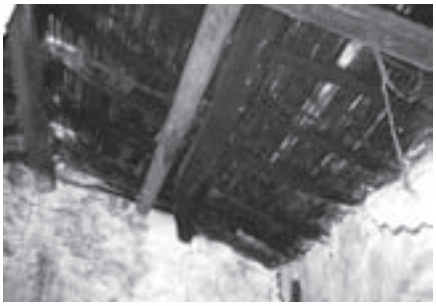
1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
6_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
7_architrave monolitico in basalto
8_stipiti in blocchi squadrati
9_davanzale monolitico
10_muratura in trovanti lapidei disposti secondo corsi sub-orizzontali







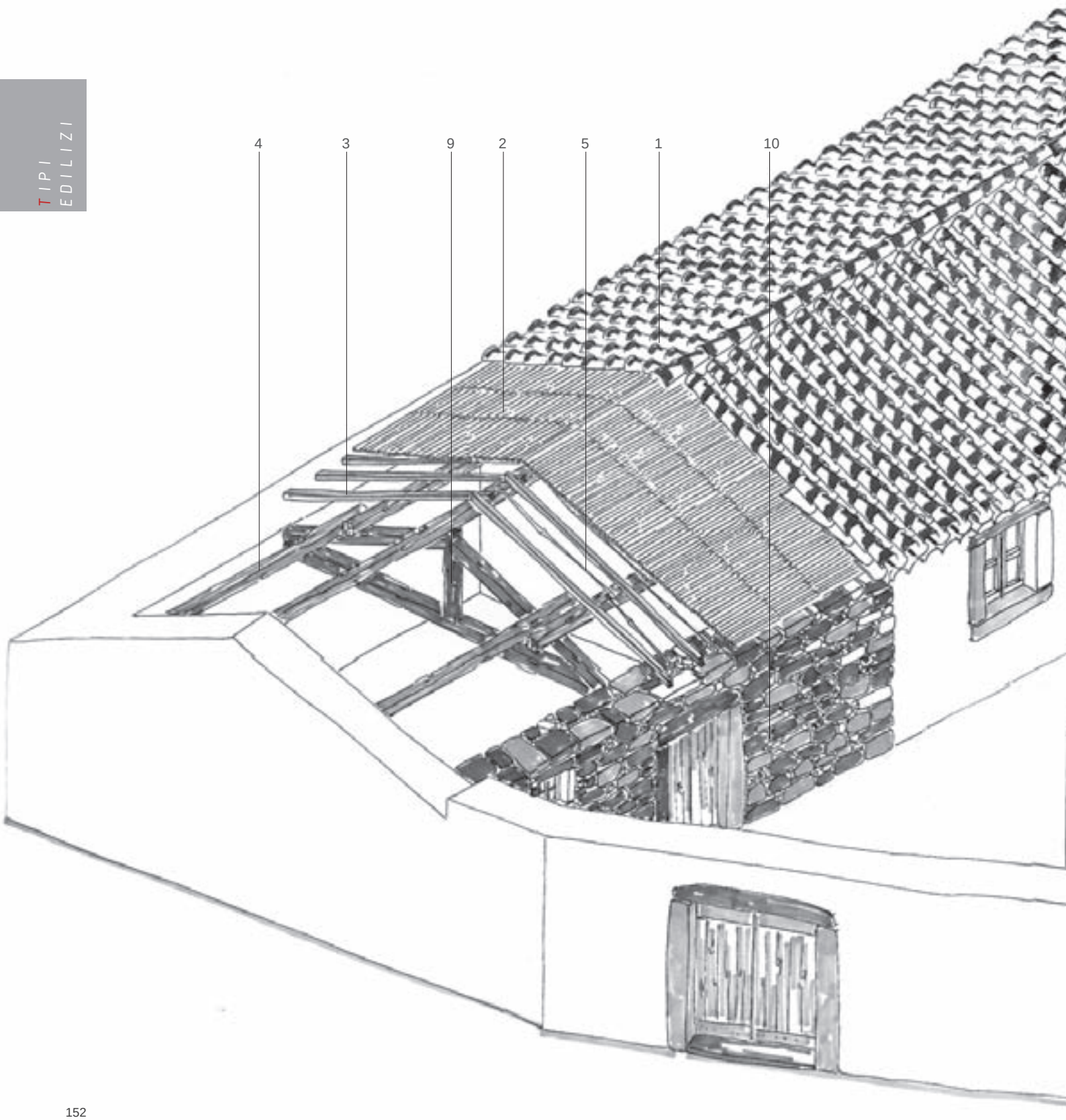
L'ingresso su strada.



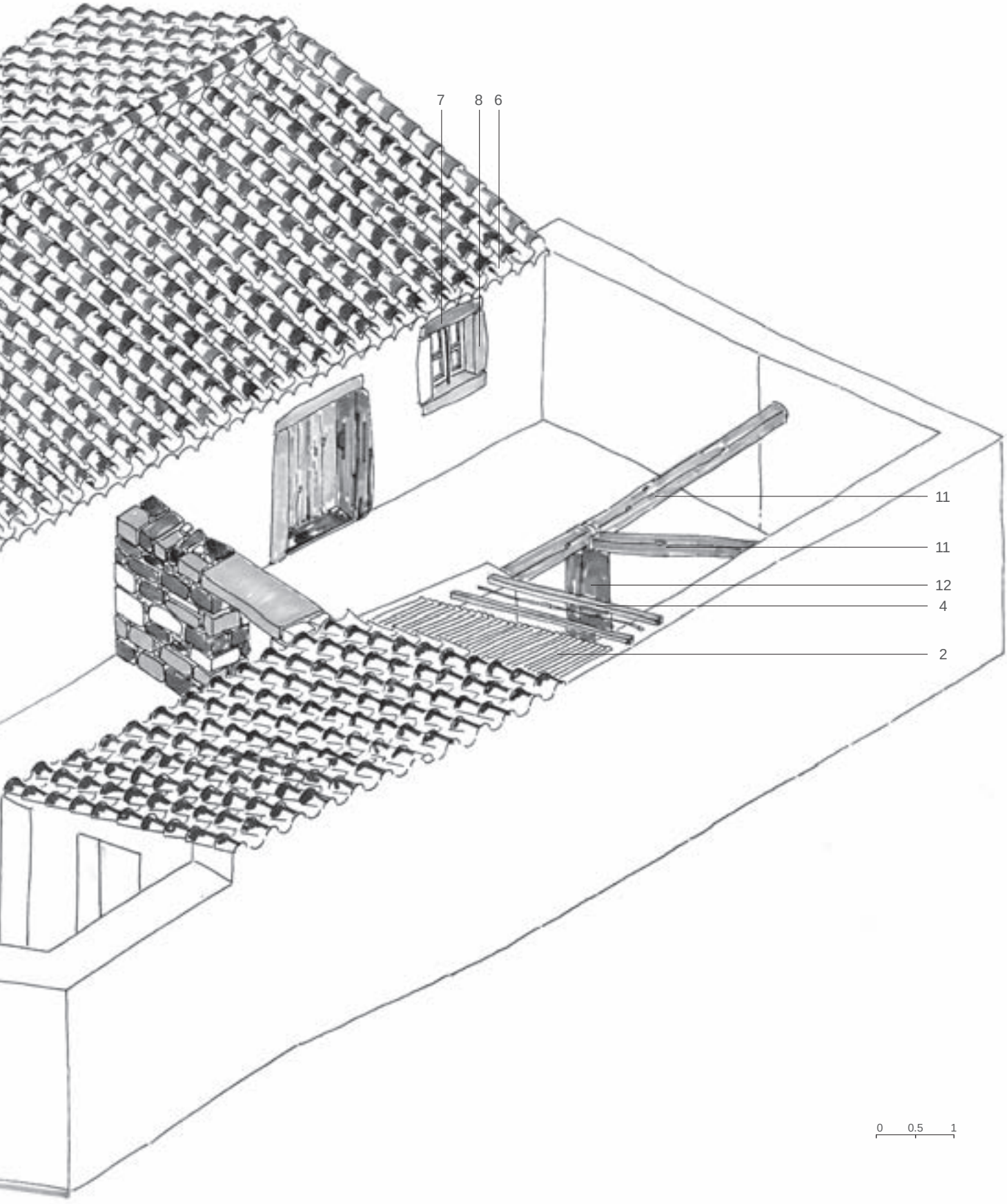
Particolare del solaio di copertura.

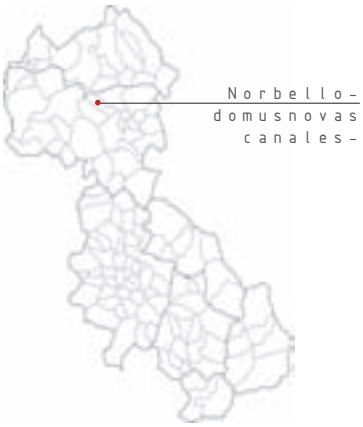


Particolare della cucina.



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_canna maestra
6_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
7_architrave monolitico di basalto
8_stipiti in blocchi squadrati di basalto
9_capriata lignea
10_muratura in trovanti lapidei disposti secondo corsi sub-orizzontali
11_trave principale a sezione pseudo-circolare - diametro 20 cm
12_monolite di basalto





catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



CASA A TRE CELLULE SU PENDIO

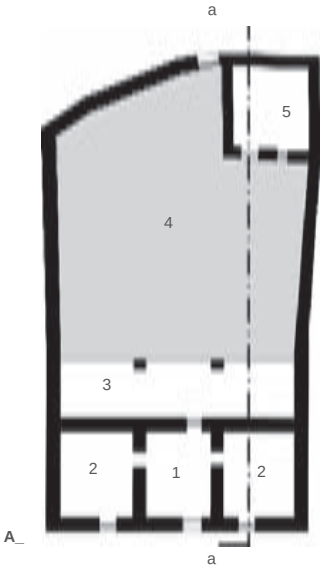
Casa a tre cellule su pendio, su un livello, con sviluppo sul fronte strada, corte retrostante.

Legenda

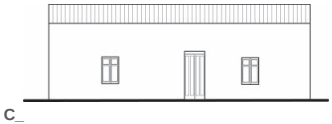
1_ingresso
2_camera
3_loggiato
4_corte retrostante
5_magazzino



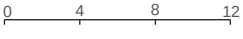
B_



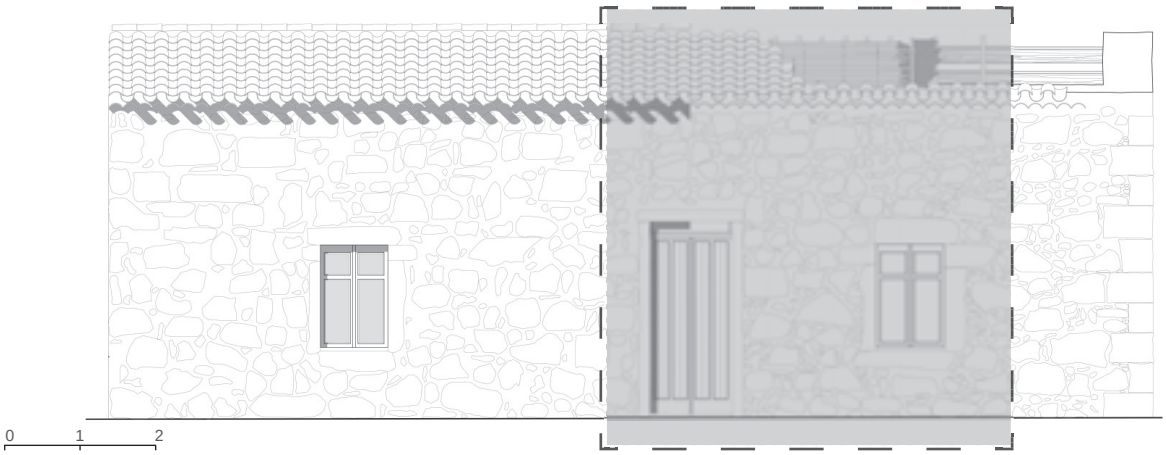
A_ Pianta piano terra
B_ Sezione a-a
C_ Prospetto su strada



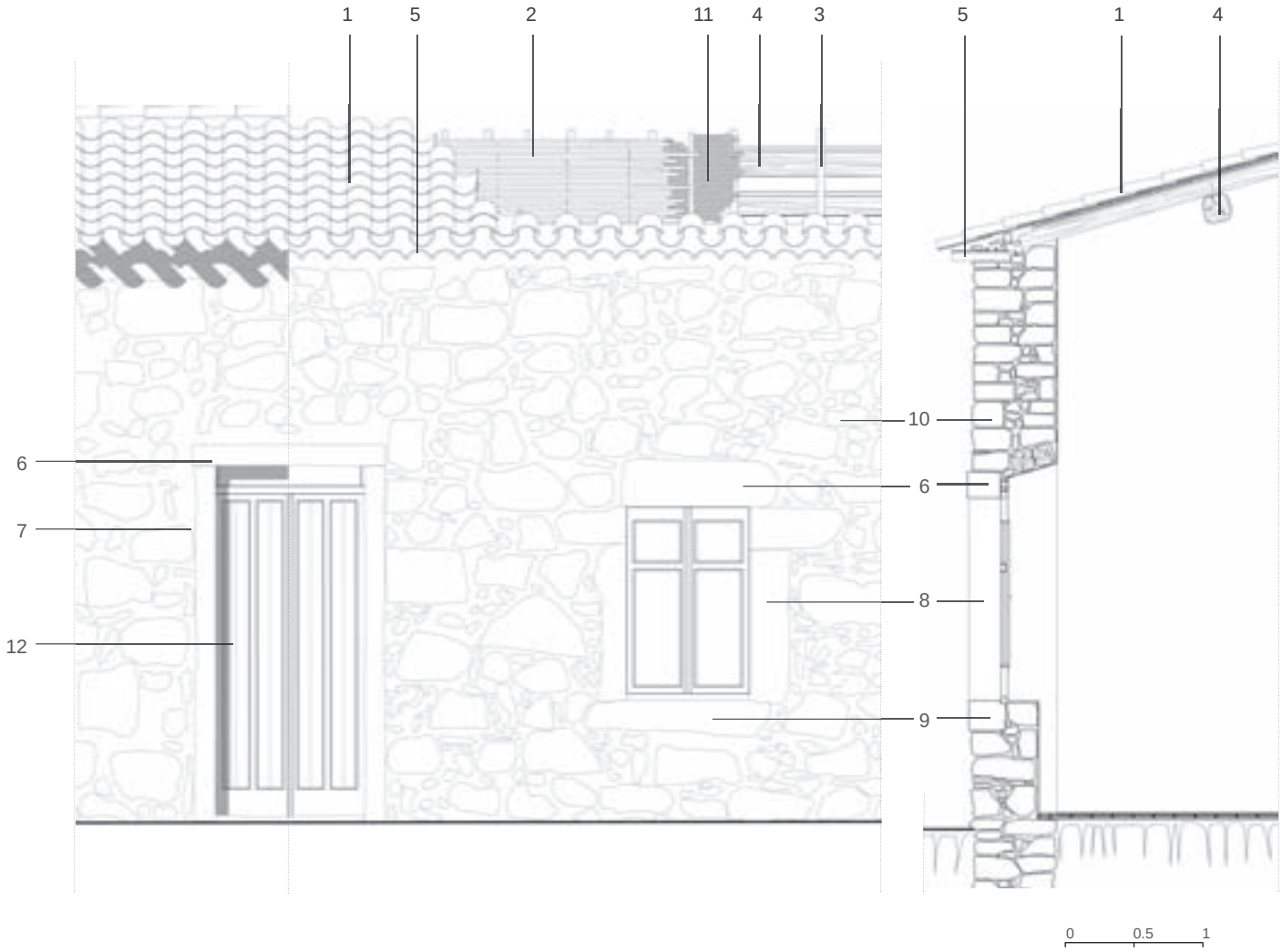
C_







1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
6_architrave monolitico di basalto
7_stipiti in blocchi squadrati di basalto
8_stipiti realizzati con blocchi di basalto e ammorsamento al corpo murario
9_davanzale monolitico di basalto
10_muratura in trovanti di basalto disposti secondo corsi sub-orizzontali
11_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
12_serramento in legno a due ante





Il fronte d'ingresso su strada.



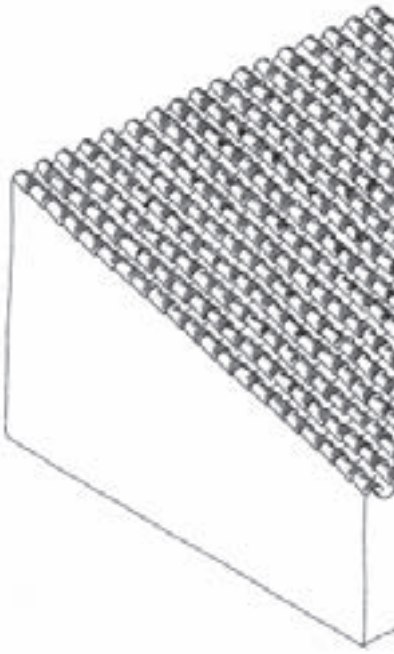
Il muro di recinzione che separa la corte dalla strada.



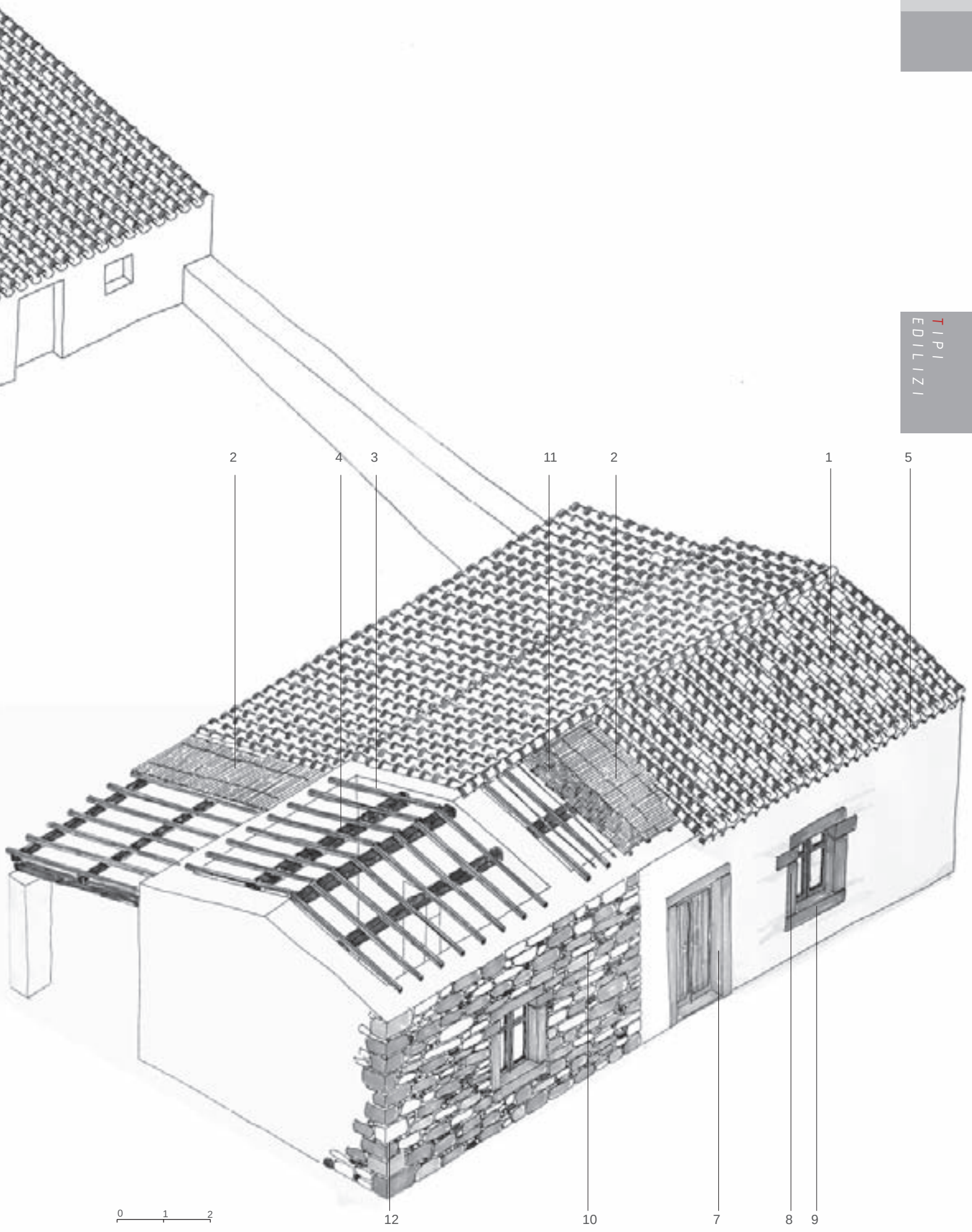
Dettaglio della porta d'ingresso.



Dettaglio della finestra in monoliti di basalto.



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una fila di tegole convesse
6_architrave monolitico di basalto
7_stipiti monolitici di basalto
8_stipiti realizzati con blocchi di basalto e ammorsamento
9_davanzale monolitico di basalto
10_muratura in trovanti di basalto disposti secondo corsi sub-orizzontali
11_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
12_cantonali in blocchi squadrati di basalto


2
4
3
11
2
1
5
0
1
2
12
10
7
8
9



PALAZZETTO

catastale storico 1900-1910



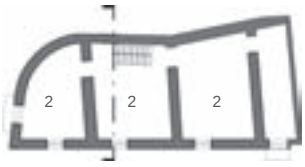
inquadramento urbano



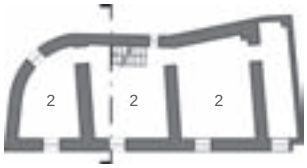
Palazzetto su filo strada, a tre cellule in larghezza, con sviluppo su tre livelli con rifusione laterale.

Legenda

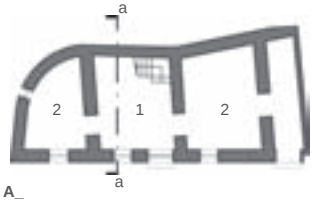
1_ingresso
2_camera



C_



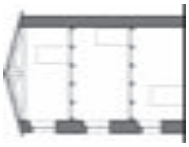
B_



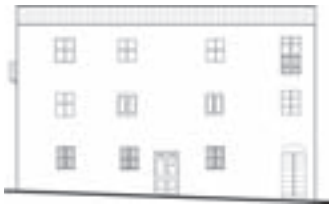
A_



E_



F_



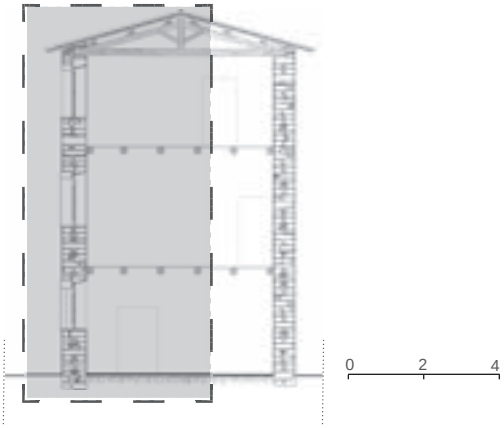
D_

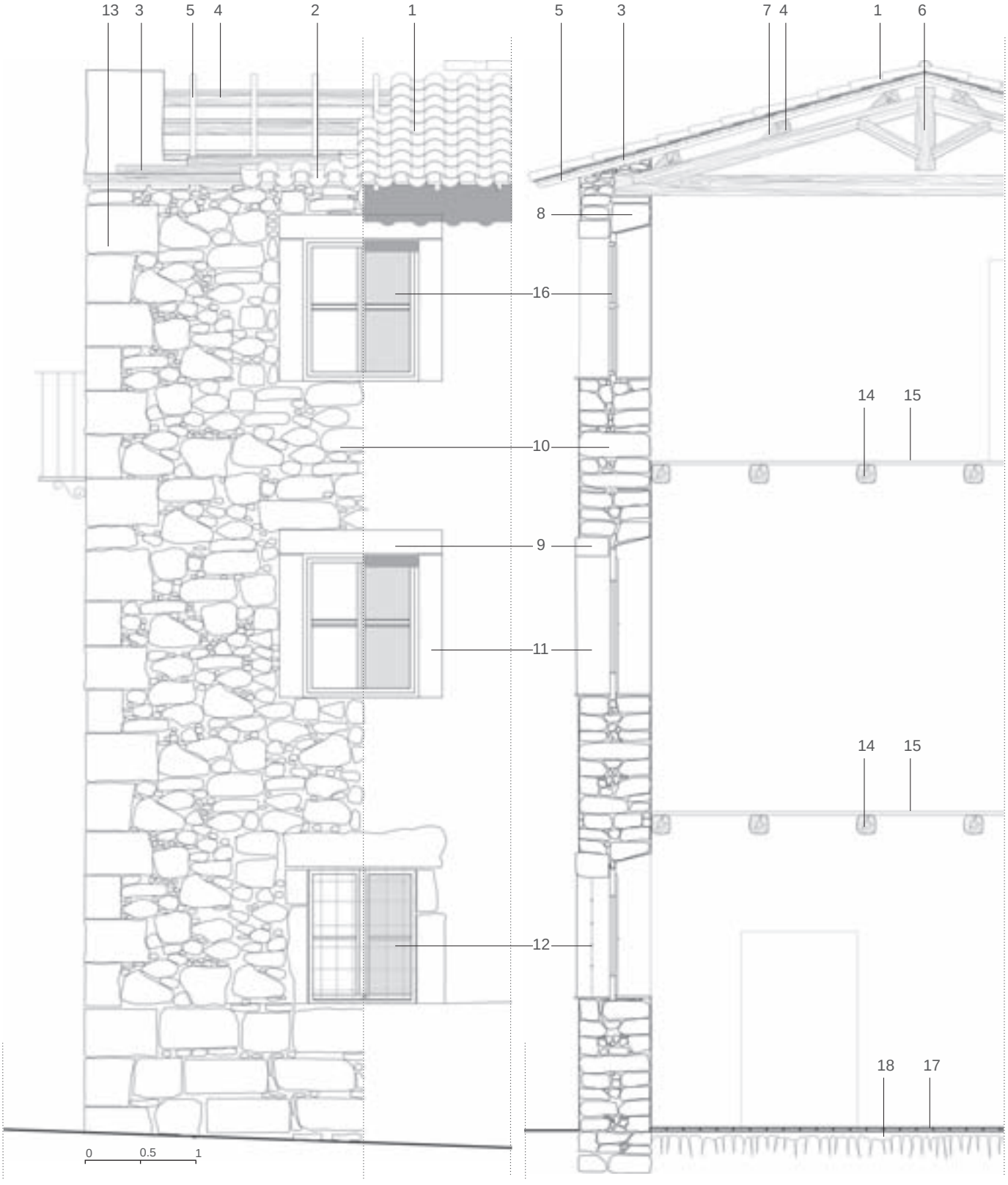
1_manto di copertura in coppi laterizi
2_sgrondo con aggetto dei coppi canale sostenuti da cornice realizzata in tavolato su travicelli aggettanti con smaltimento diretto delle acque
3_tavolato del solaio di copertura
4_arcareccio
5_travicello ligneo aggettante
6_capriata lignea
7_gatello ligneo
8_architrave lapideo monolitico ribassato
9_architrave monolitico di basalto
10_muratura in trovanti e bozze di basalto disposti secondo corsi sub-orizzontali - spessore 65 cm
11_stipite monolitico in basalto
12_grata metallica realizzata in piatti
13_cantonale in blocchi squadrati di basalto
14_trave pseudocircolare in legno diametro 16 cm
15_tavolato dei solai intermedi
16_infisso in legno costituito da due ante bipartite e dotate di scuretti interni
17_pavimentazione in mattonato
18_massetto in terra costipata

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta primo piano
C_ Pianta secondo piano
D_ Prospetto su strada
E_ Prospetto laterale
F_ Sezione a-a

0 4 8 12




0
2
4


13
3
5
4
2
1
5
3
7
4
1
6
8
16
14
15
10
9
11
14
15
12
18
17
0
0.5
1



PALAZZETTO

catastale storico 1900-1910



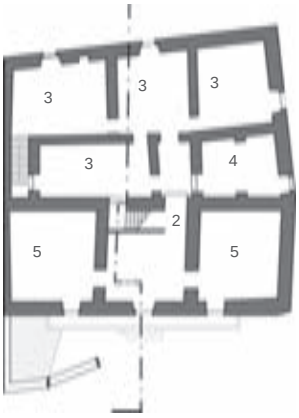
inquadramento urbano



Palazzetto in testata d'isolato con tre cellule in larghezza e sviluppo in profondità, su due livelli più sottotetto.

Legenda

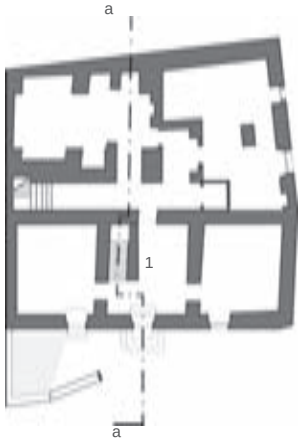
1_ingresso
2_vano scala
3_magazzino
4_cucina
5_camera



B_



D_



A_

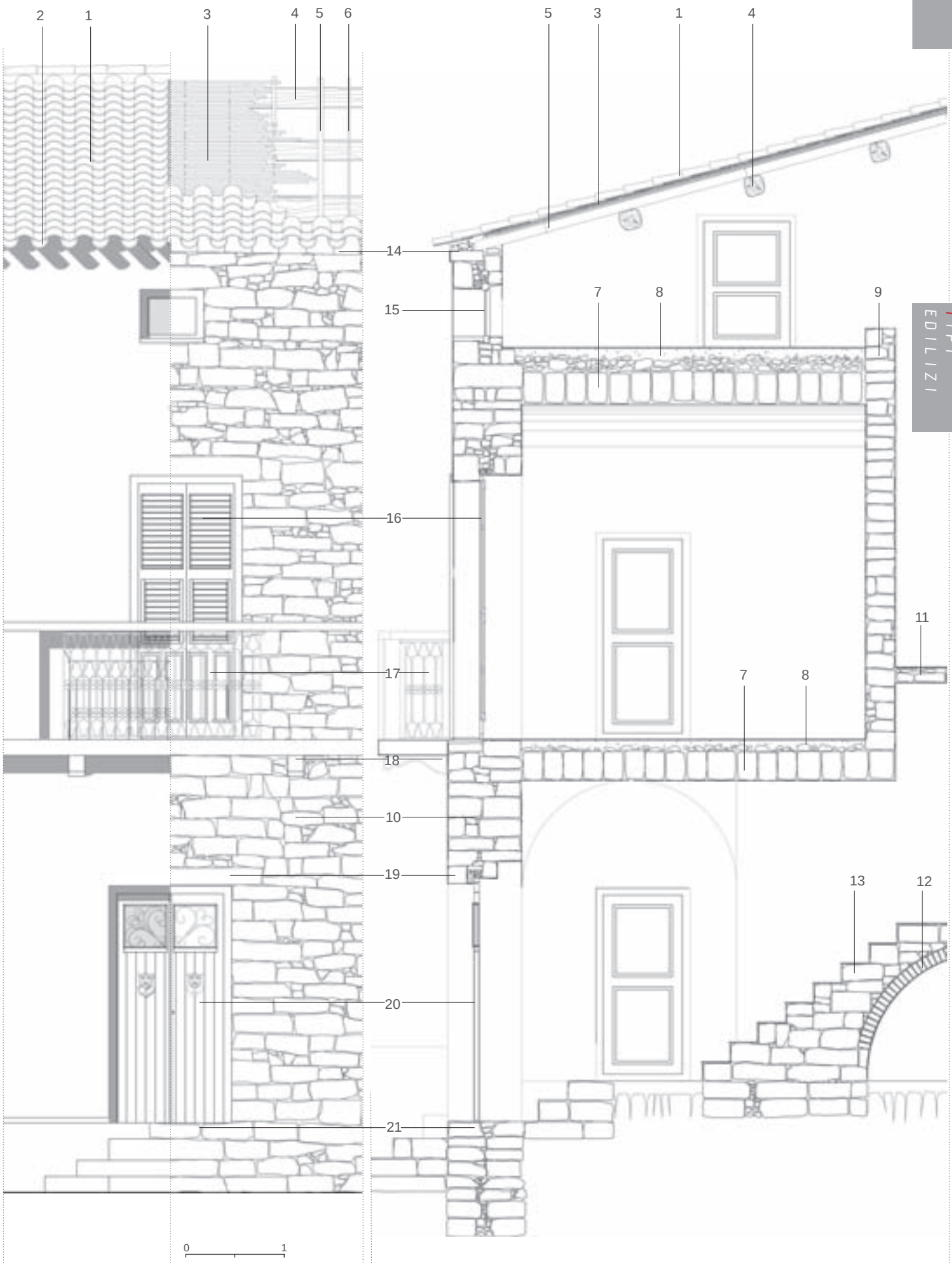
1_manto di copertura in coppi laterizi
2_sgrondo con aggetto dei coppi canale sostenuti da cornice realizzata in conci squadrati
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_arcareccio
5_travicello
6_canna maestra
7_volta a botte in conci sbozzati di arenaria
8_rinfianco in elementi lapidei di medie e piccole dimensioni con sovrastante strato di detriti e terra
9_tramezzo in blocchi squadrati - spessore 20 cm
10_muratura il blocchi sbozzati di basalto e arenaria disposti secondo corsi sub-orizzontali - spessore 65 cm
11_volta ad arco rampante in conci lapidei
12_arco rampante in mattoni laterizi
13_scala in trovanti lapidei con gradini in conci sbozzati rifiniti con lastre di ardesia
14_ricorso in conci lapidei squadrati
15_infisso in legno
16_infisso in legno costituito da due ante tripartite e dotate di scuretti esterni
17_balcone con parapetto in ferro battuto
18_mensole in blocchi lapidei lavorati
19_architrave lapideo
20_portone d'ingresso
21_gradini in blocchi di basalto

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a



C_

0 4 8 12


2
1
3
4
5
6
5
3
1
4
14
15
7
8
9
16
11
17
7
8
18
10
19
13
12
20
21
0
1



CASA BICELLULARE SU PENDIO

catastale storico 1900-1910



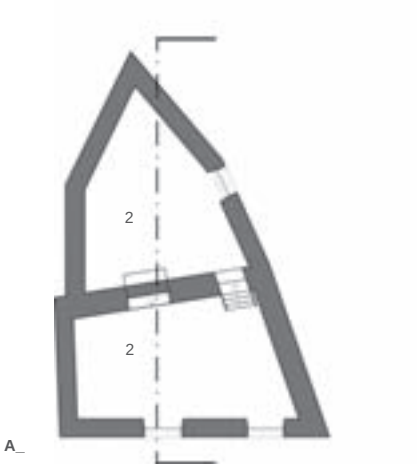
inquadramento urbano

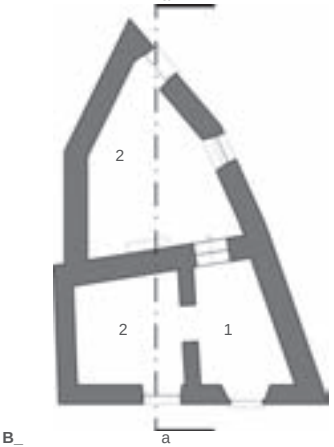


Casa a due cellule su pendio, su due livelli, con sviluppo su fronte strada, priva di corte.

Legenda

1_ingresso
2_camera

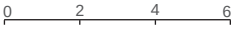








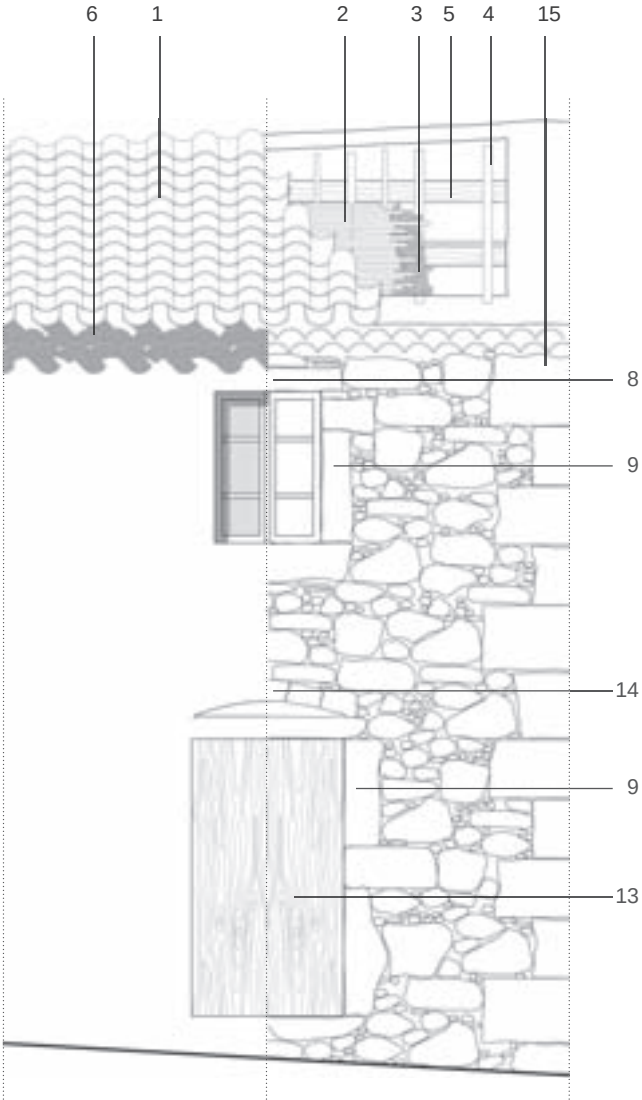
A_ Pianta piano primo
B_ Pianta piano terra
C_ Sezione a-a
D_ Prospetto frontale

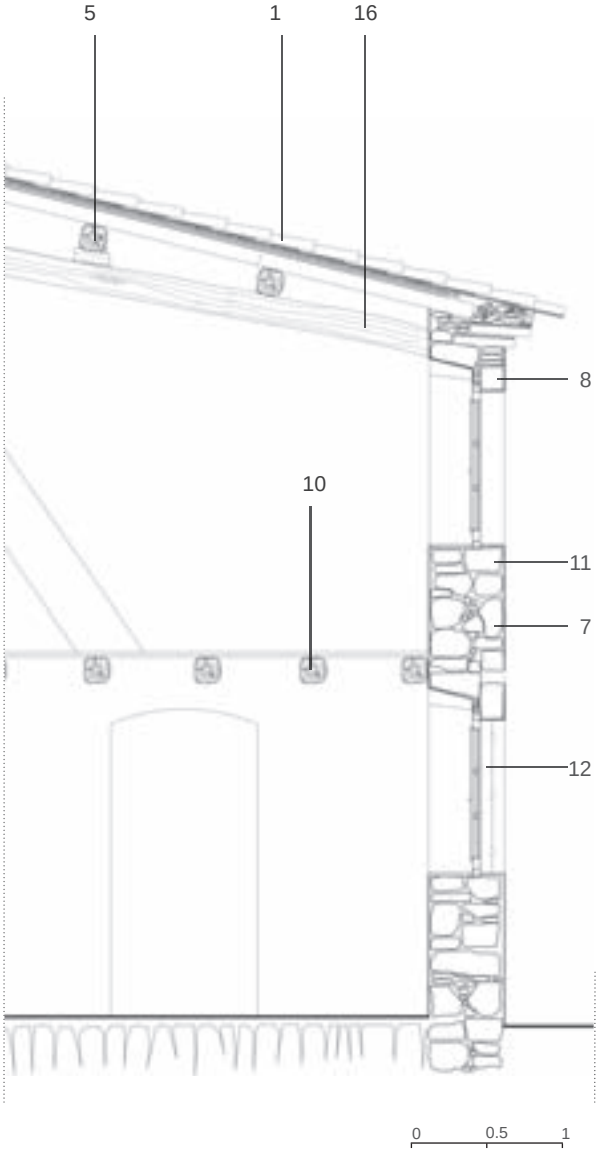






1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
4_travicelli
5_arcarecci
6_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una doppia fila di tegole convesse
7_muratura ad opera incerta in trovanti di basalto
8_architrave monolitico lapideo
9_stipiti realizzati in blocchi lapidei monoltici con ammorsatura alla muratura
10_soppalco realizzato con travi lignee a sezione pseudocircolare e tavolato
11_davanzale di basalto
12_grata metallica lavorata
13_serramento in legno a due ante
14_arco di scarico in blocchi sbozzati di basalto
15_soluzione d'angolo in blocchi di basalto squadrati
16_puntone a sostegno degli arcarecci di copertura







Il fronte di ingresso su strada.

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzata con calce
3_incannicciato
4_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
5_travicelli
6_arcarecci
7_canna maestra
8_puntone a sostegno degli arcarecci di copertura
9_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice realizzata con una doppia fila di tegole convesse
10_muratura ad opera incerta in trovanti di basalto
11_architrave monolitico di basalto
12_stipiti realizzati in blocchi di basalto con ammorsatura alla muratura
13_travi lignee a sezione pseudo-circolare
14_tavolato
15_davanzale di basalto
16_grata metallica lavorata
17_serramento in legno a due ante
18_arco di scarico in blocchi sbozzati di basalto
19_soluzione d'angolo in blocchi squadrati di basalto
20_soglia monolitica di basalto
21_scala in legno
22_canale di gronda in coppi canale incassati nella muratura



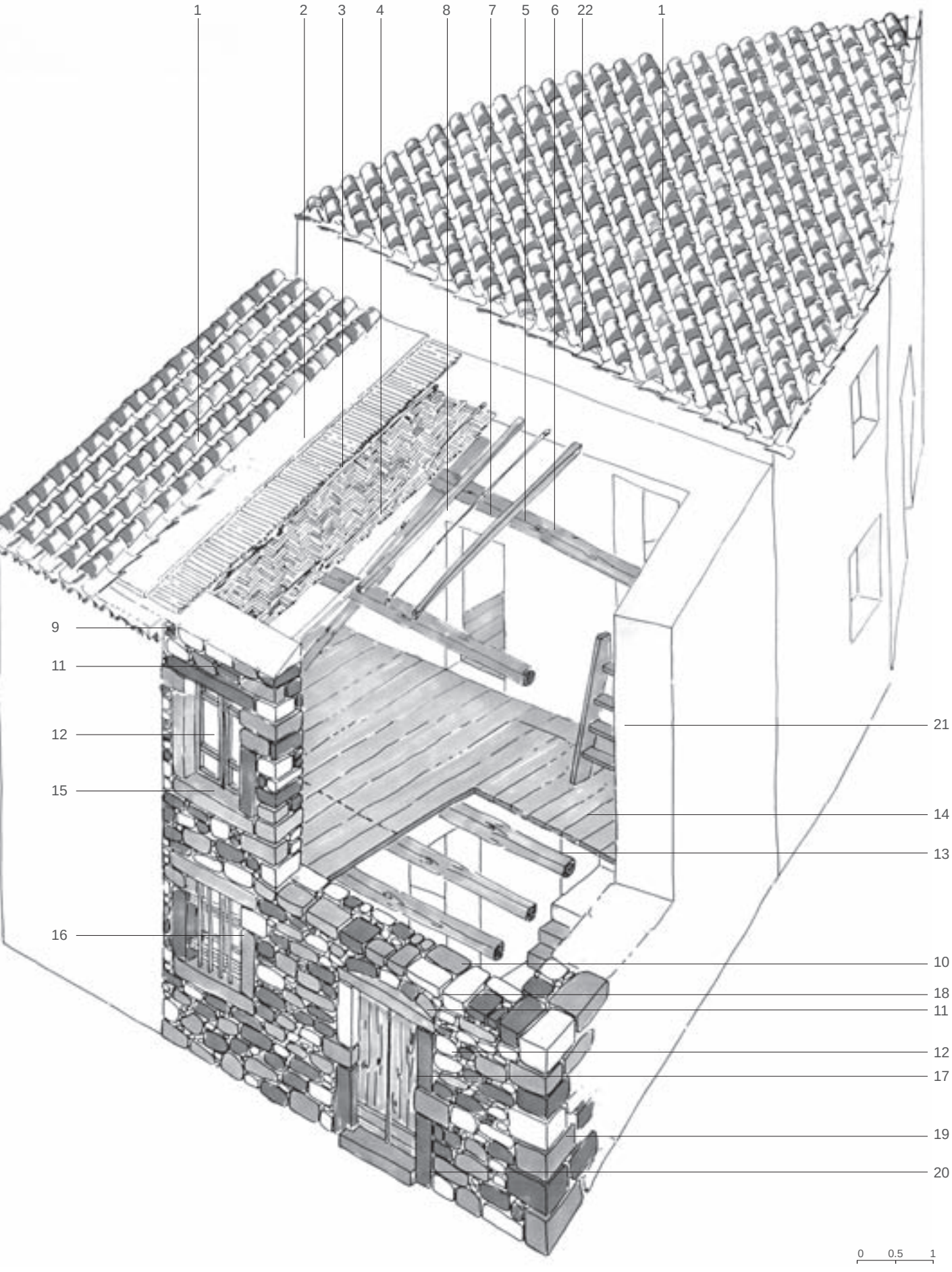
Lo sviluppo dell'abitazione in profondità lungo il percorso laterale.



Particolare della porta della facciata laterale.



Particolare della finestra della facciata principale.


1
2
3
4
8
7
5
6
22
1
9
11
12
15
16
21
14
13
10
18
11
12
17
19
20
0
0.5
1



BICELLULA IN PROFONDITÁ

catastale storico 1900-1910



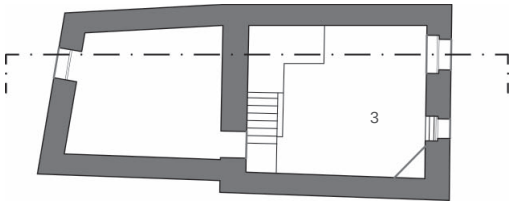
inquadramento urbano



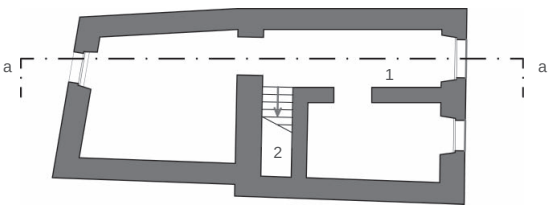
Bicellula in profondità su due livelli con accesso su filo strada.

Legenda

1_ingresso
2_vano scala
3_cucina



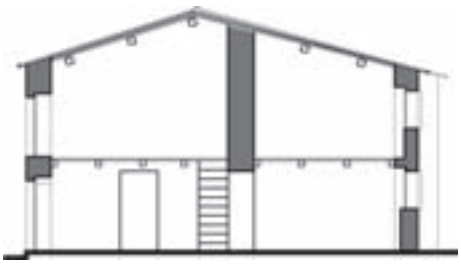
B_



A_



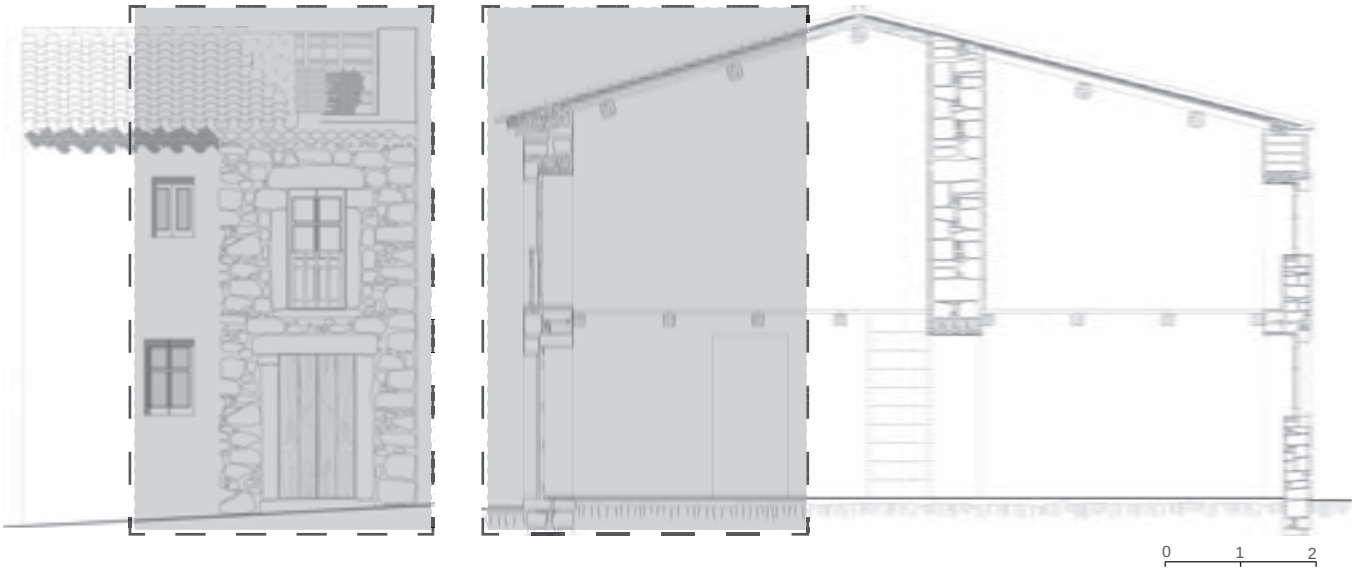
C_



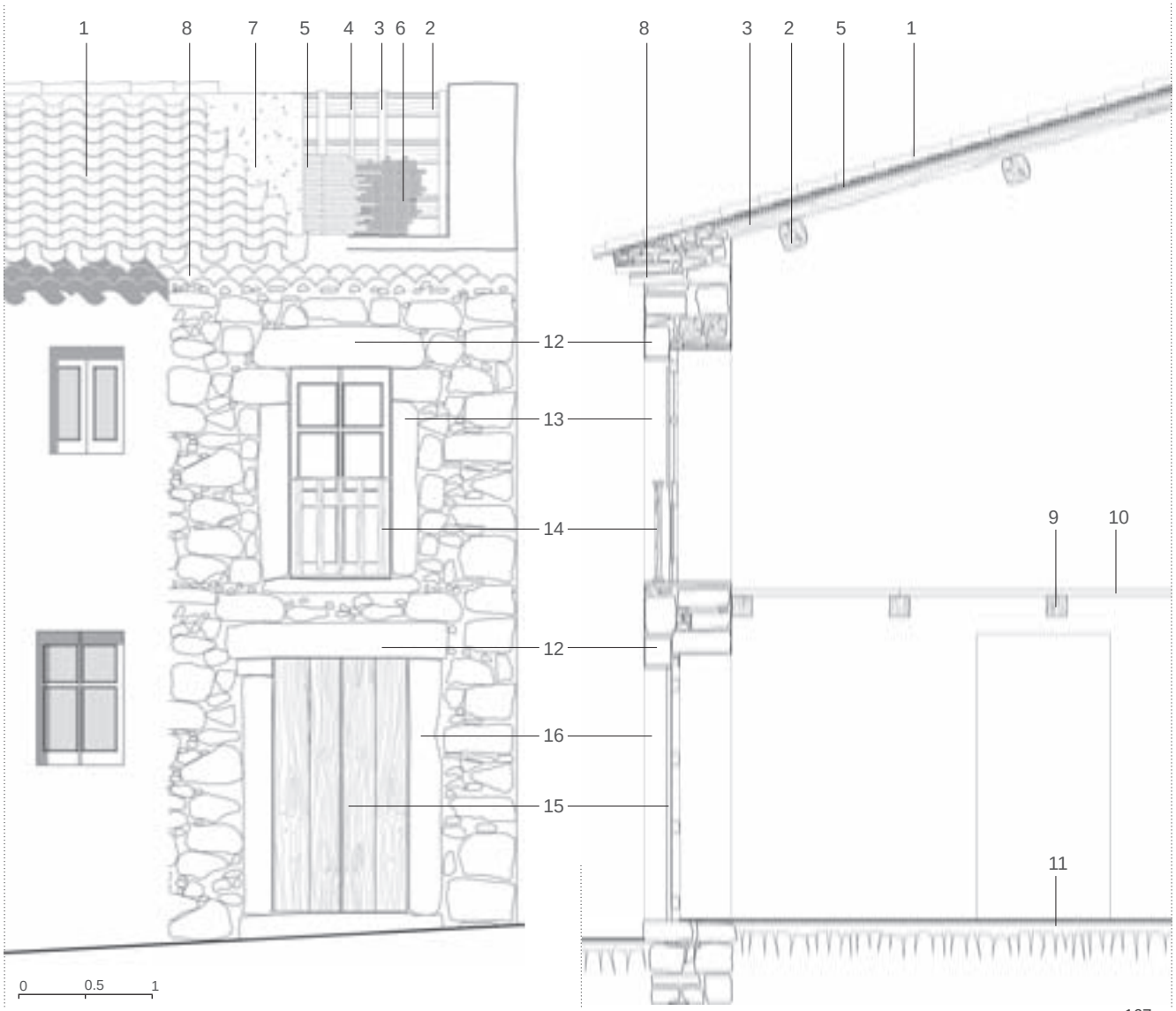
D_

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a

0 2 4 6



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_arcareccio
3_travicello
4_canna maestra
5_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
6_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
7_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
8_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice con doppia file di coppi convessi annegati nella porzione terminale del muro
9_travi a sezione quadrata 15x15 cm
10_tavolato maschiato spessore 5 cm
11_pavimento in battuto di terra
12_architrave monolitica di basalto
13_stipite lapideo con elementi ammorsati alla muratura
14_parapetto in legno
15_infisso a due ante costituito da tavole verticali e da traversi lignei sul lato interno
16_stipite monolitico di basalto





Fronte strada.

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
3_arcareccio
4_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
5_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
6_sgrondo con aggetto dei coppi canale e cornice con doppia file di coppi convessi annegati nella porzione terminale del muro
7_travi a sezione quadrata 15x15 cm
8_tavolato maschiato spessore 5 cm
9_canale di gronda realizzato con un filare di coppi canale
10_architrave monolitica di basalto
11_stipite lapideo con elementi ammorsati alla muratura
12_parapetto in legno
13_infisso a due ante costituito da tavole verticali e da traversi lignei sul lato interno
14_stipite monolitico di basalto
15_muratura con conci grossolanamente sbozzati di basalto disposti secondo corsi sub-orizzontali
16_cantonale in conci squadrati di basalto
17_intonaco
18_comignolo



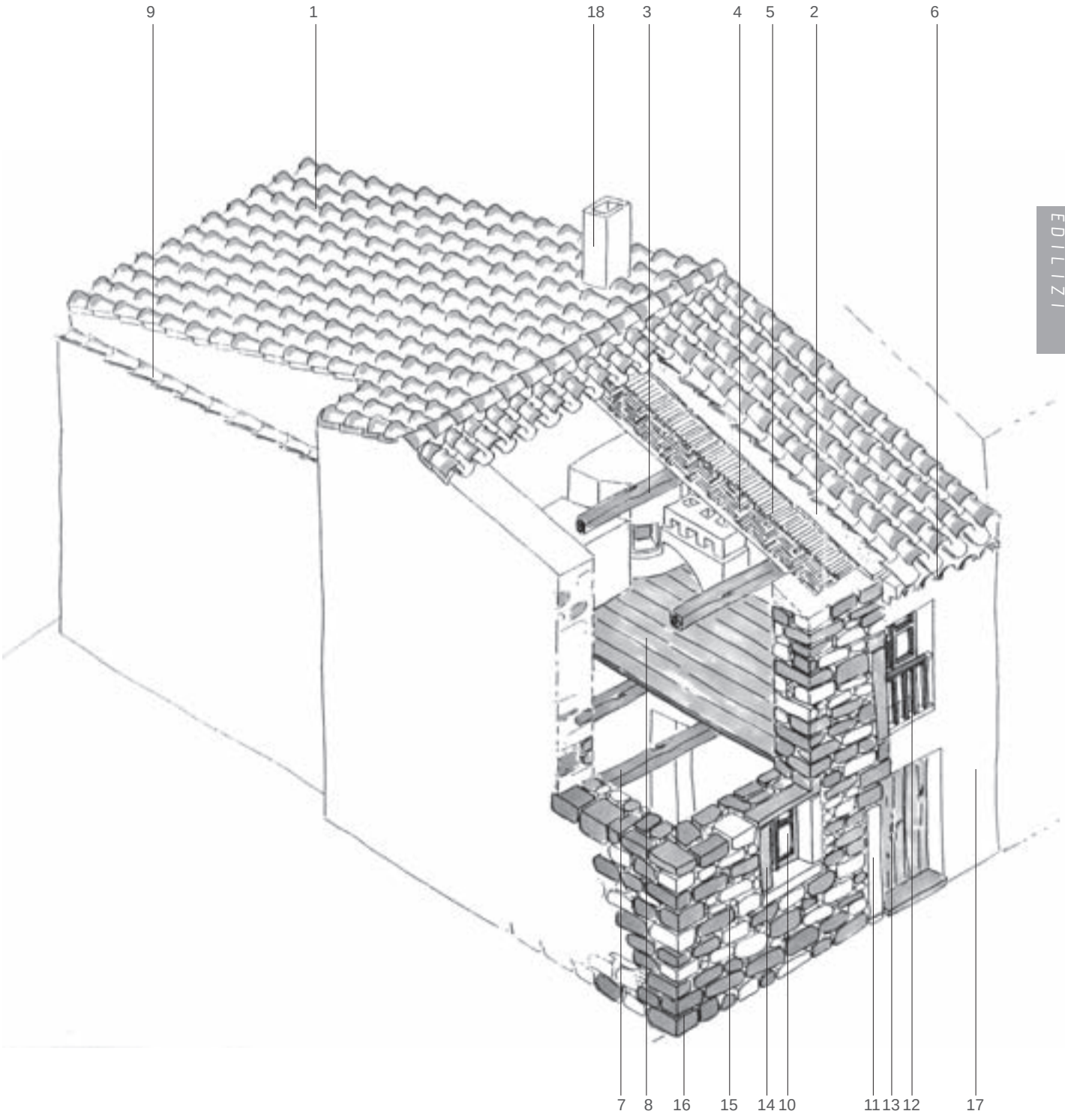
Dettaglio del parapetto in legno.



Vista della cucina al primo piano.



Vista della sala.


9
1
18
3
4
5
2
6
7
8
16
15
14
10
11
13
12
17
0
0.5
1



catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano

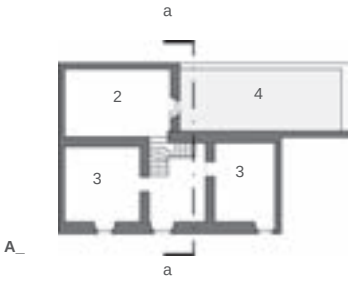


CASA A TRE CELLULE CON CORTE

Casa a tre cellule in larghezza con sviluppo su strada e in profondità, su due livelli, con corte minima retrostante.

Legenda

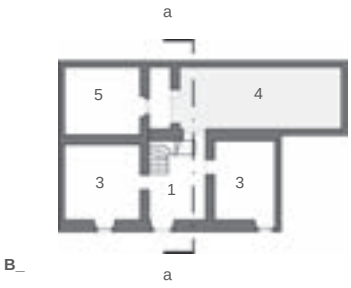
1_ingresso e scala d'accesso
ai livelli superiori
2_cucina
3_camera
4_corte
5_magazzino/cantina



A_



D_



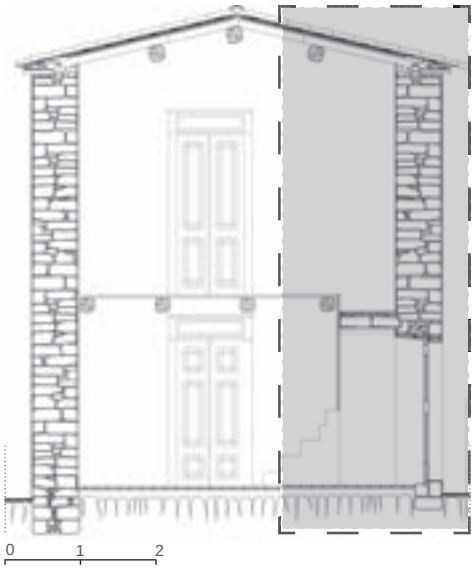
B_

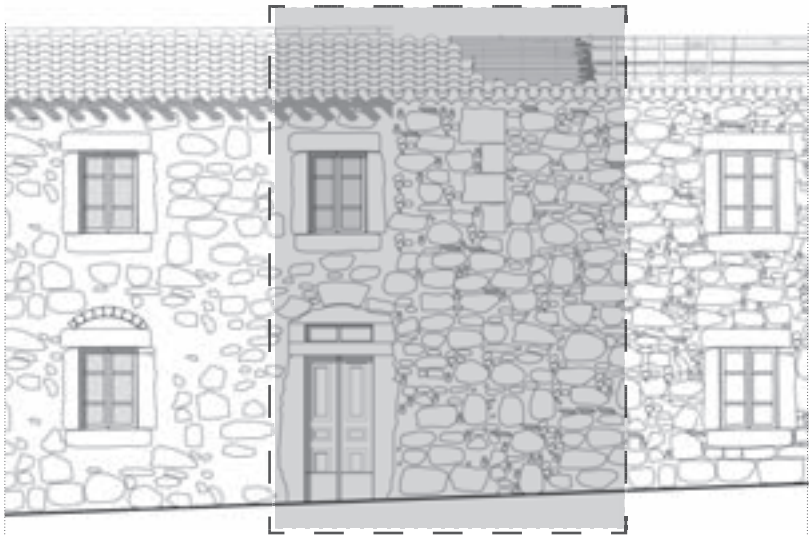
A_ Pianta primo piano
B_ Pianta piano terra
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a



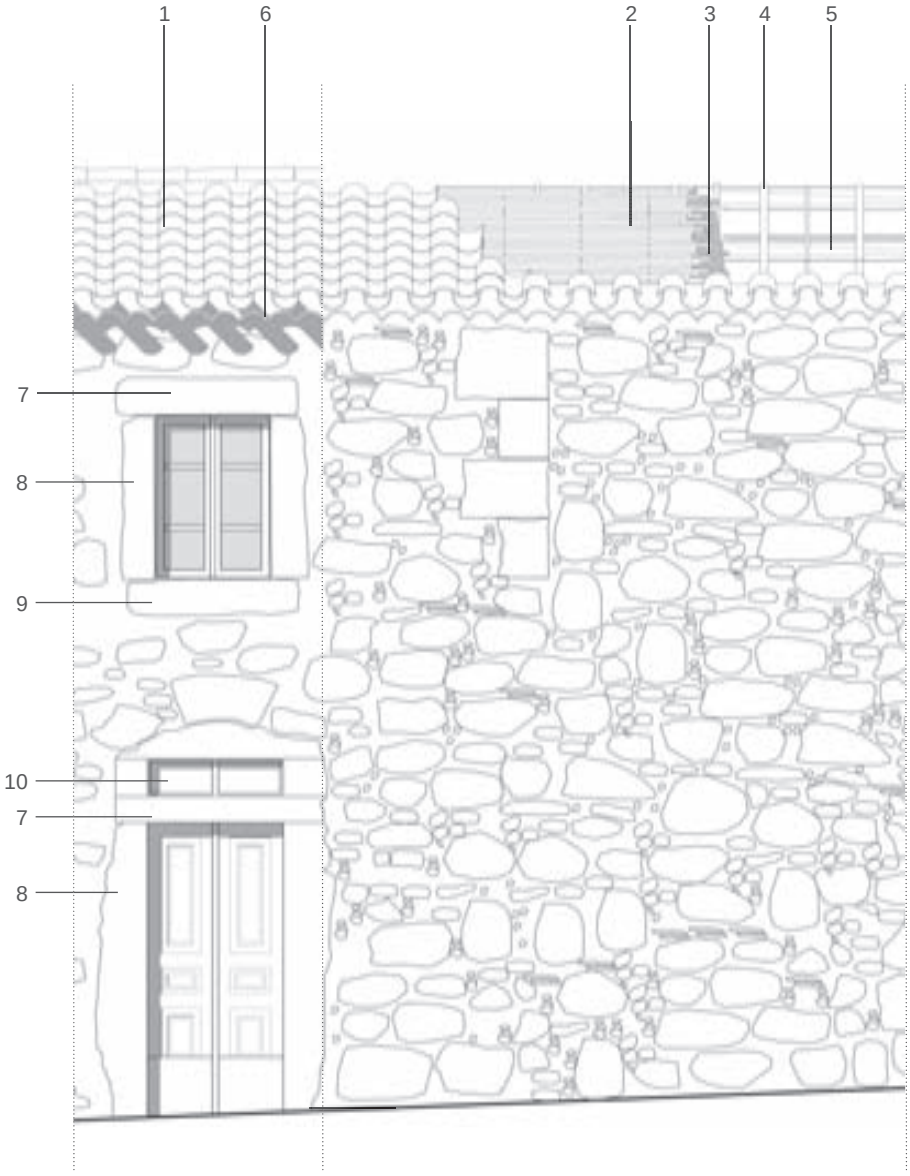
C_

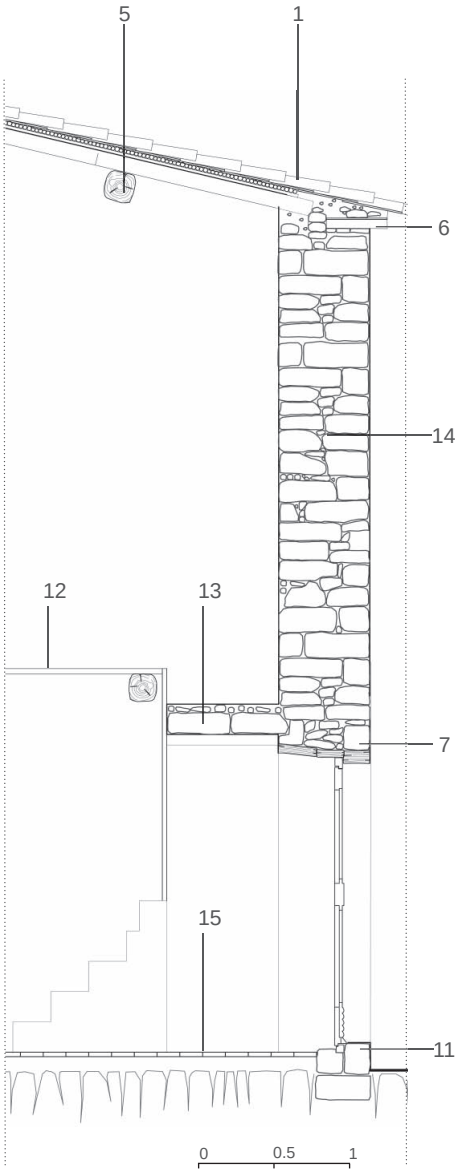
0 4 8 12





1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incanniciato
3_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
4_travicelli
5_arcarecci
6_sgrondo realizzato con una fila di tegole convesse
7_architrave monolitico di trachite
8_stipiti monolitici di trachite
9_davanzale monolitico di trachite
10_sopraluce
11_soglia monolitica di trachite
12_solaio realizzato con travi a sezione pseudocircolare e tavolato ligneo
13_pianerottolo in blocchi di trachite
14_muratura a doppio paramento in blocchi di trachite a corsi sub-orizzontali
15_pavimentazione in mattonato







Il fronte di ingresso su strada.

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incanniciato
3_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
4_travicelli
5_arcarecci
6_trave di colmo
7_sgrondo realizzato con una fila di tegole convesse
8_architrave monolitico di trachite
9_stipiti monolitici di trachite
10_davanzale monolitico di trachite
11_sopraluce
12_arco di scarico realizzato in blocchi sbozzati di trachite
13_solaio realizzato con travi a sezione pseudocircolare e tavolato ligneo
14_soglia monolitica in trachite
15_muratura a doppio paramento in blocchi di trachite a corsi sub-orizzontali
16_porta d'ingresso a due ante in legno con scuretti interni



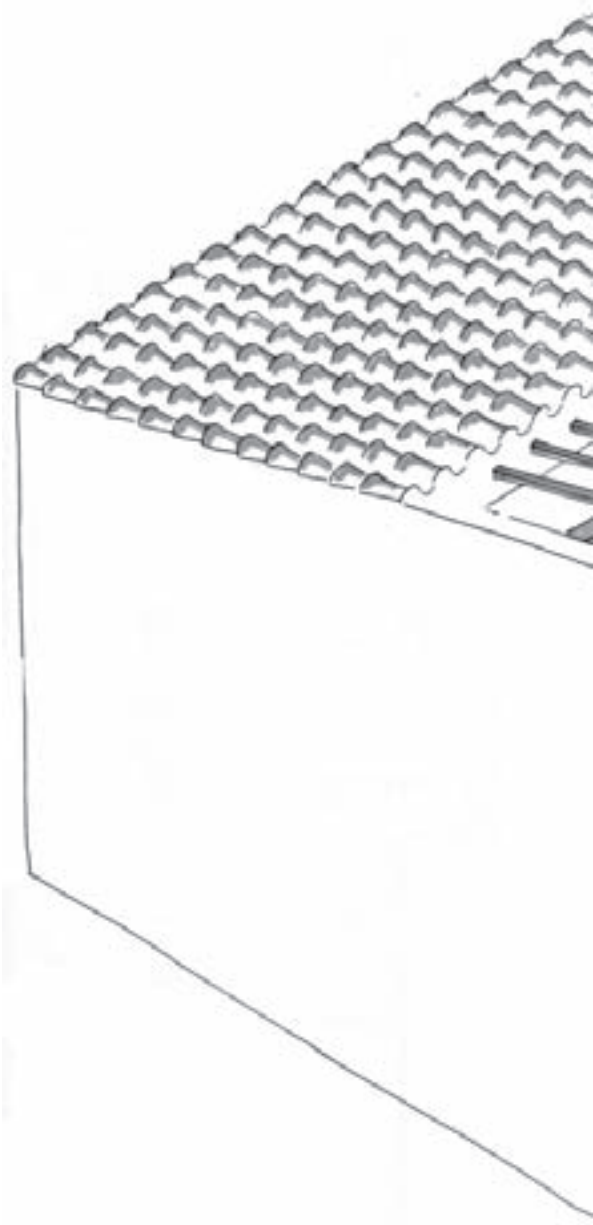
Particolare di finestra con imbotte realizzata in blocchi squadrati di trachite.

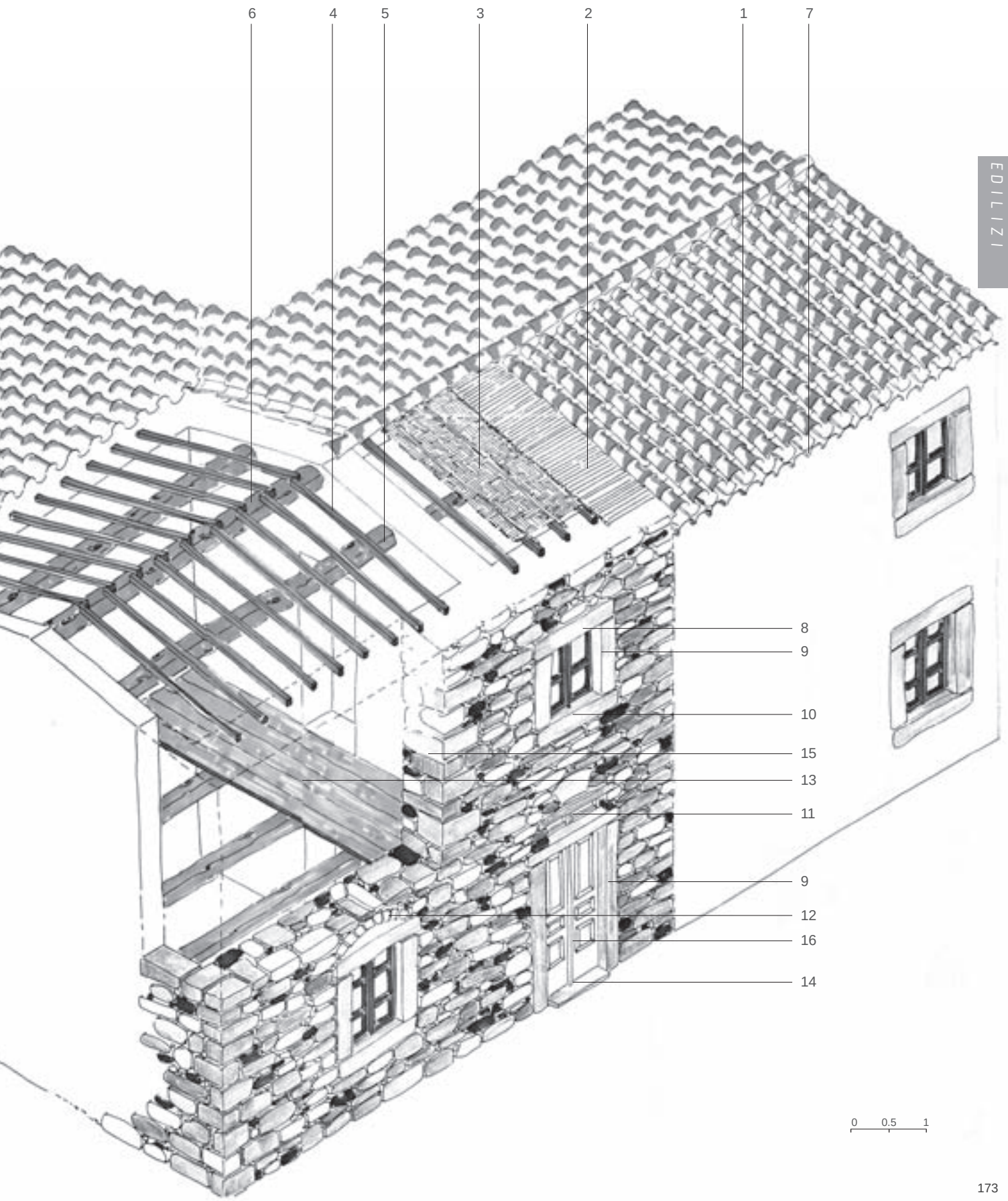


Dettaglio della copertura a doppia orditura e "orriu".



Vista dall'alto della scala interna.




6
4
5
3
2
1
7
8
9
10
15
13
11
9
12
16
14
0
0.5
1



catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



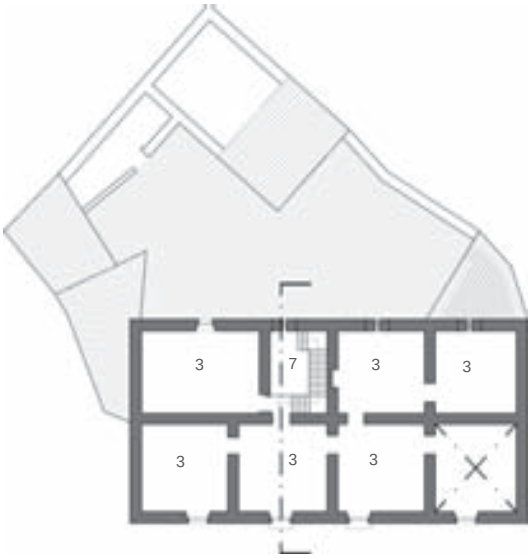
PALAZZETTO CON CORTE RETROSTANTE

Palazzetto con “sala”, quattro cellule in larghezza e sviluppo in profondità, corte retrostante, aggiunte posteriori sulla corte.

Legenda

1_ingresso
2_cucina
3_camera
4_forno
5_rustici
6_corte retrostante
7_vano scala

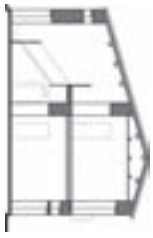
A_



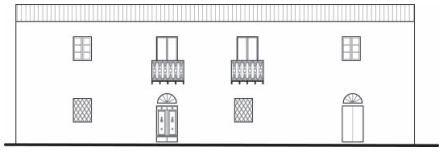
B_



C_

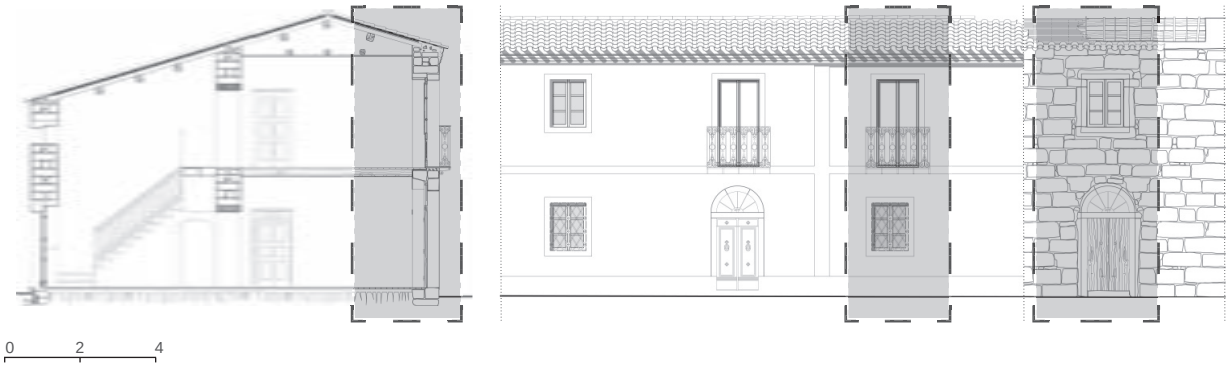


D_

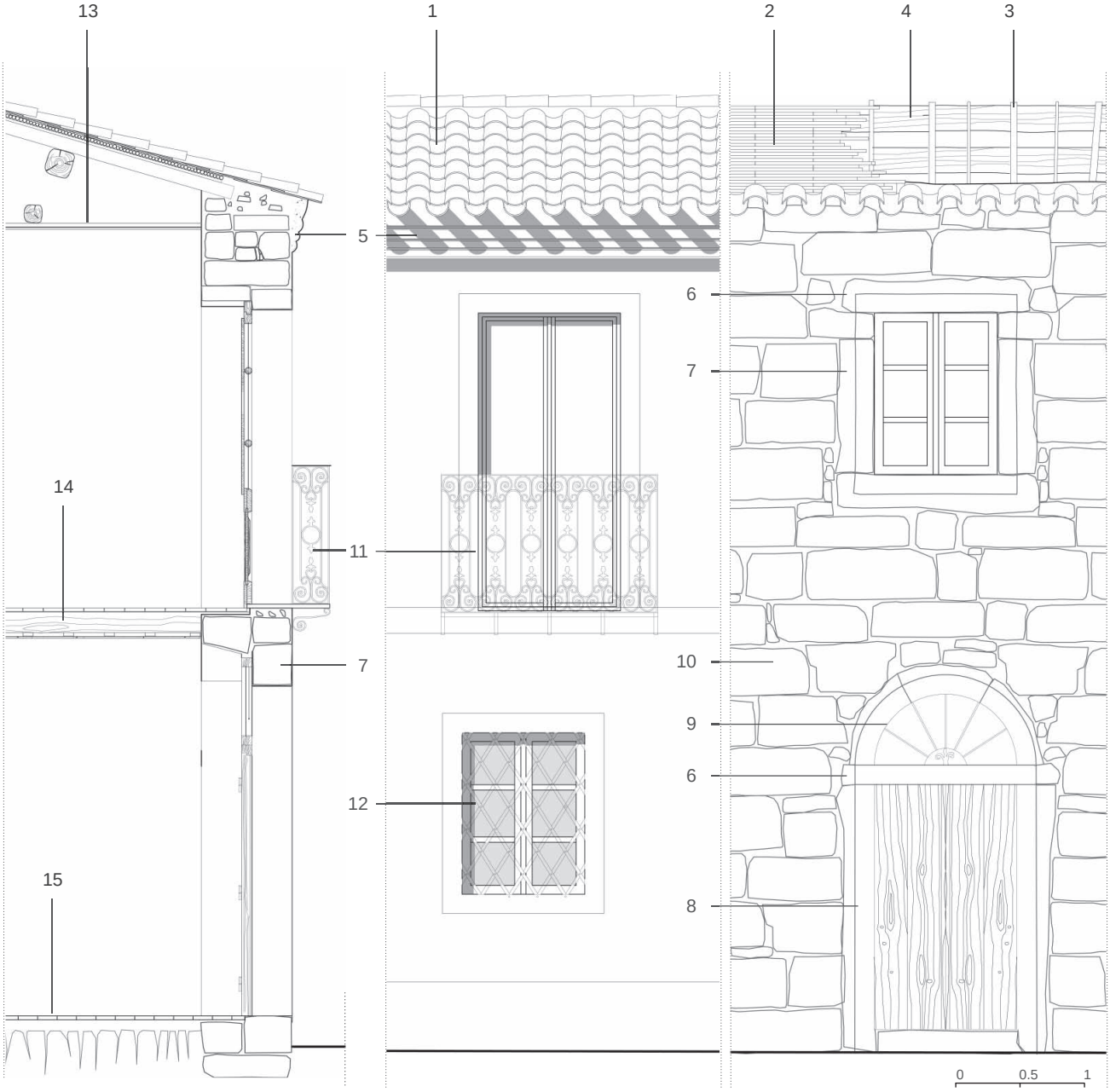


A_ Pianta primo piano
B_ Pianta piano terra
C_ Sezione a-a
D_ Prospetto su strada

0 4 8 12



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato
3_travicelli
4_arcarecci
5_cornice modanata
6_architrave monolitico di trachite
7_stipiti monolitici ammorsati alla muratura
8_stipiti monolitici di trachite senza ammorsatura
9_sopraluce con rostra in ferro battuto
10_muratura a doppio paramento in blocchi e trovanti di trachite
11_parapetto in ferro battuto lavorato
12_grata metallica lavorata
13_controsoffitto realizzato con orditura di travi a sezione pseudocircolare e tavolato ligneo
14_solaio in tavolato sostenuto da travi lignee a sezione squadrata e controsoffitto in orriu (intrecciato di canne)





CASA A CORTE ANTISTANTE

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



Casa a corte antistante, su due livelli, con loggiato inglobato nel corpo di fabbrica principale e accesso carraio sul fronte.

Legenda

1_corte antistante
2_camera
3_cucina
4_rustici
5_loggiato
6_magazzino

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a
E_ Sezione b-b

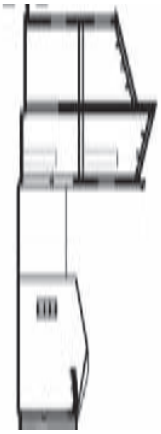
D_



B_



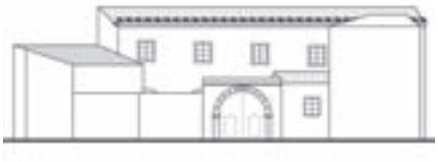
E_



A_



C_

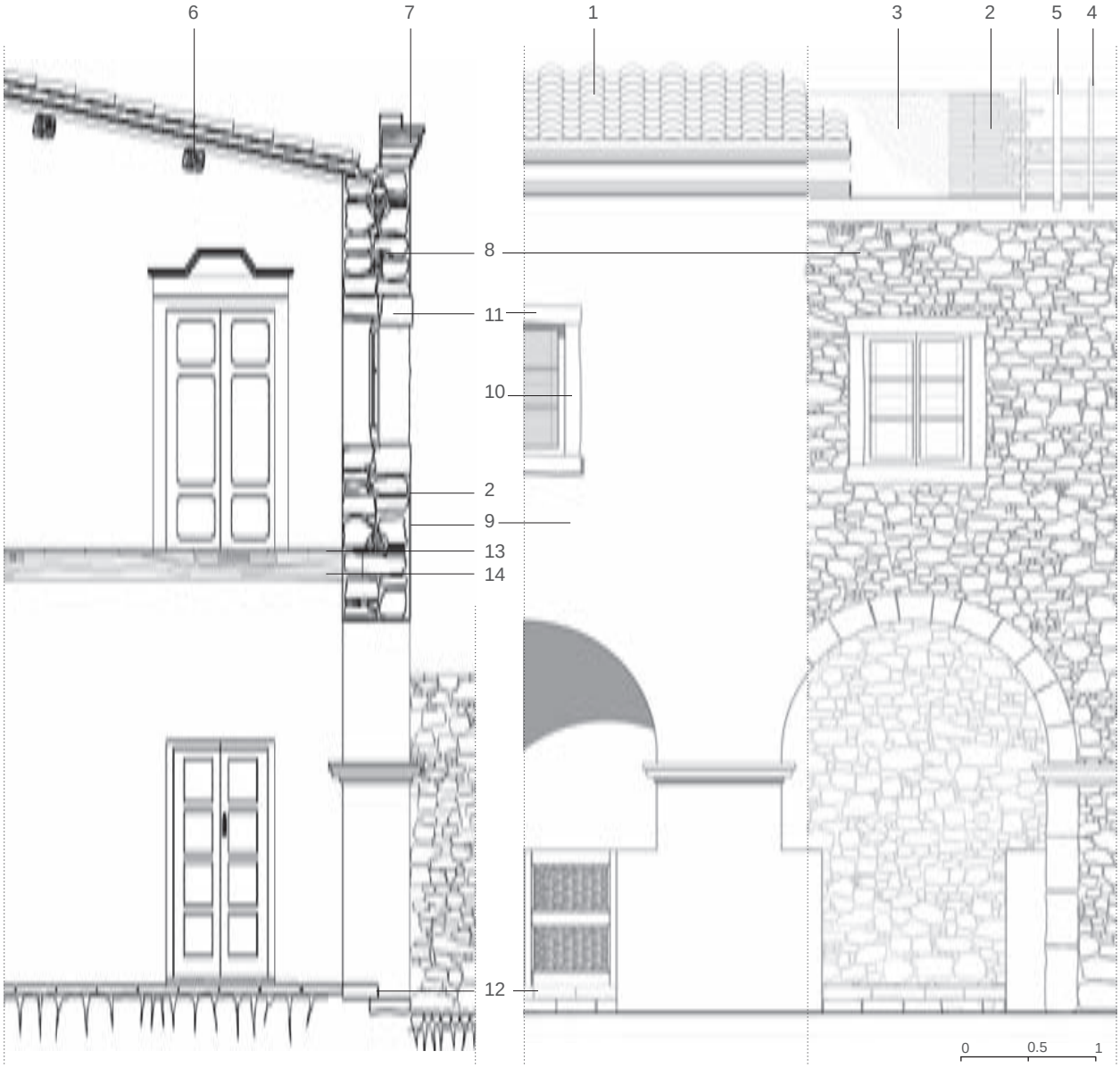




0 4 8 12



1_manto di copertura in coppi
2_incannicciato
3_massetto di terra stabilizzata e calce
4_canna maestra
5_travicelli in legno di castagno
6_trave in legno di castagno
7_cornice modanata aggettante realizzata con ricorsi di trachite squadrata
8_muratura a corsi orizzontali occasionali con apparecchio a doppio paramento di trovanti e bozze di trachite - spessore 50 cm
9_intonaco
10_stipiti monolitici in conci di trachite
11_architrave monolitico in conci di trachite
12_pavimentazione in lastre squadrate di trachite
13_tavolato - spessore 20 mm
14_travi di castagno sezione uso Trieste diametro 20 cm





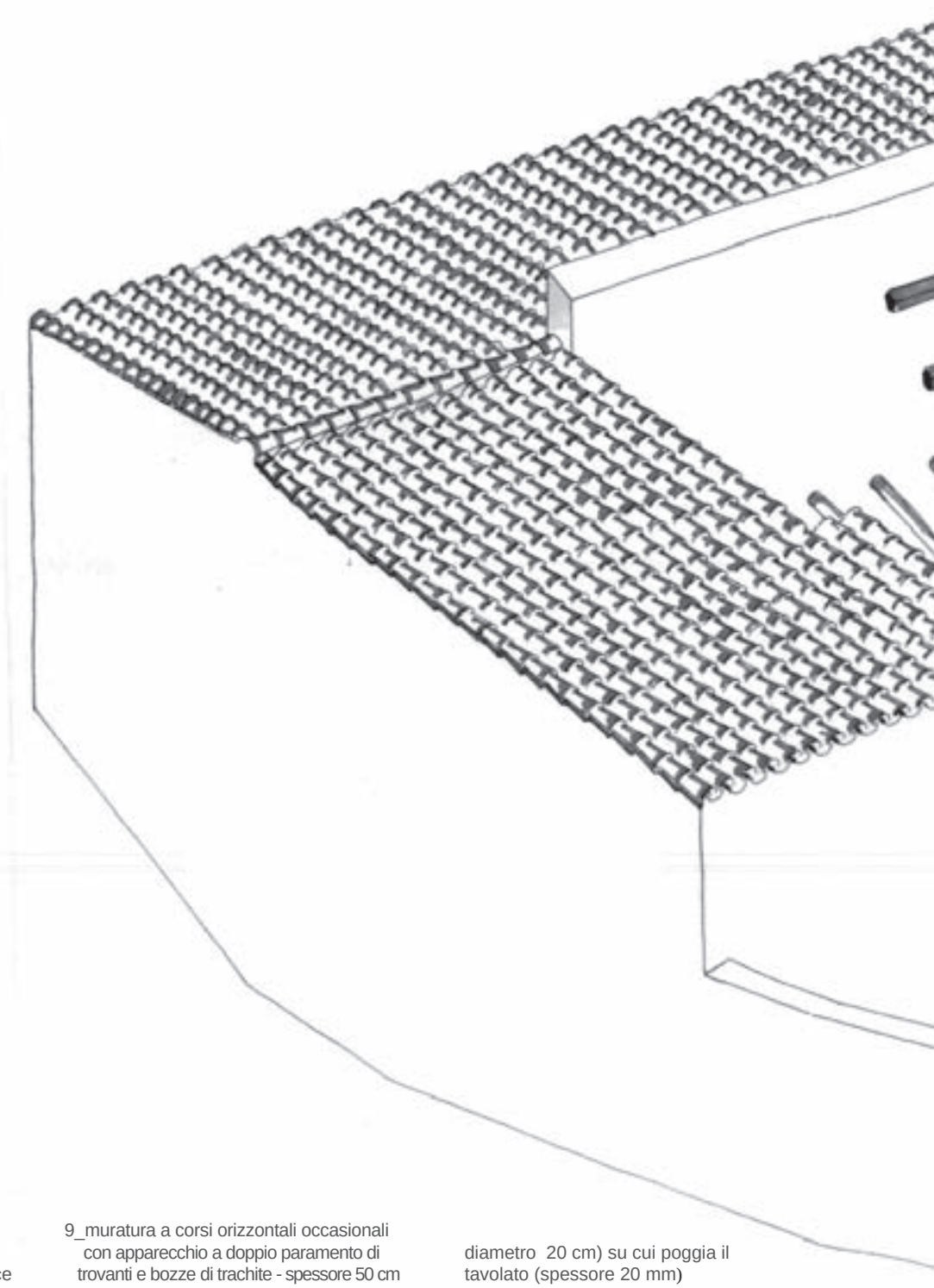
Vista dalla strada.



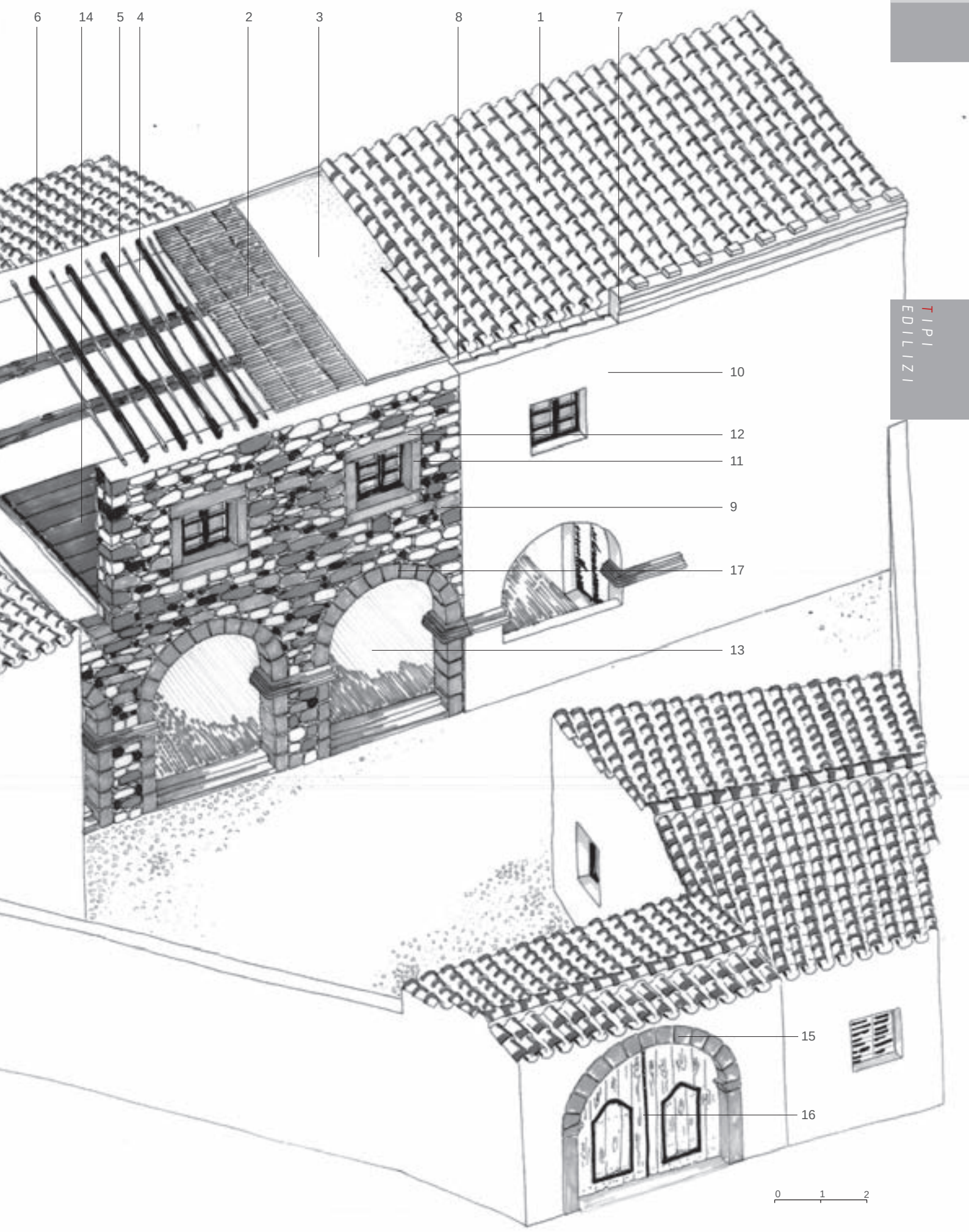
Vista dalla corte.



Vista del loggiato.



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato - diametro 2-3 cm
3_massetto di terra stabilizzata e calce
4_"canna maestra"
5_travicelli in legno di castagno
6_trave in legno di castagno
7_soluzione di gronda con cornice modanata aggettante realizzata con ricorsi di pietra squadrata
8_canale di gronda in coppi canale
9_muratura a corsi orizzontali occasionali con apparecchio a doppio paramento di trovanti e bozze di trachite - spessore 50 cm
10_intonaco
11_stipiti monolitici in conci di trachite
12_architrave monolitico in conci di trachite
13_pavimentazione in lastre squadrate di trachite
14_solaio ligneo realizzato con travi di castagno (sezione uso Trieste - diametro 20 cm) su cui poggia il tavolato (spessore 20 mm)
15_arco a tutto sesto in conci di trachite su stipiti monolitici
16_portale a due partite e uno sportello realizzato in tavolato verticale con montanti e traverse
17_arco a tutto sesto e stipiti in conci di trachite


6
14
5
4
2
3
8
1
7
10
12
11
9
17
13
15
16
0
1
2



CASA SU PENDIO

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



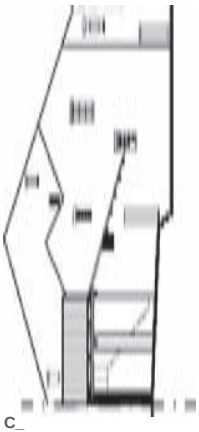
Casa su pendio, con corte antistante, ingresso alla corte laterale, avente cellule sviluppate in profondità su due livelli, con rustici laterali e retrostanti.

Legenda

1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_cucina
5_rustico



B_



C_



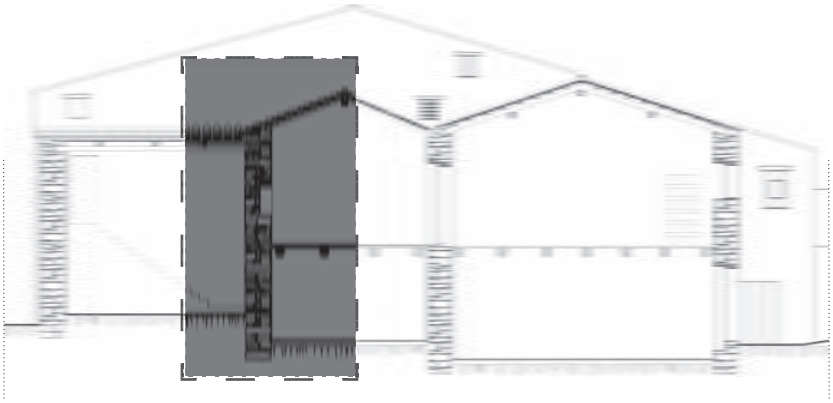
A_



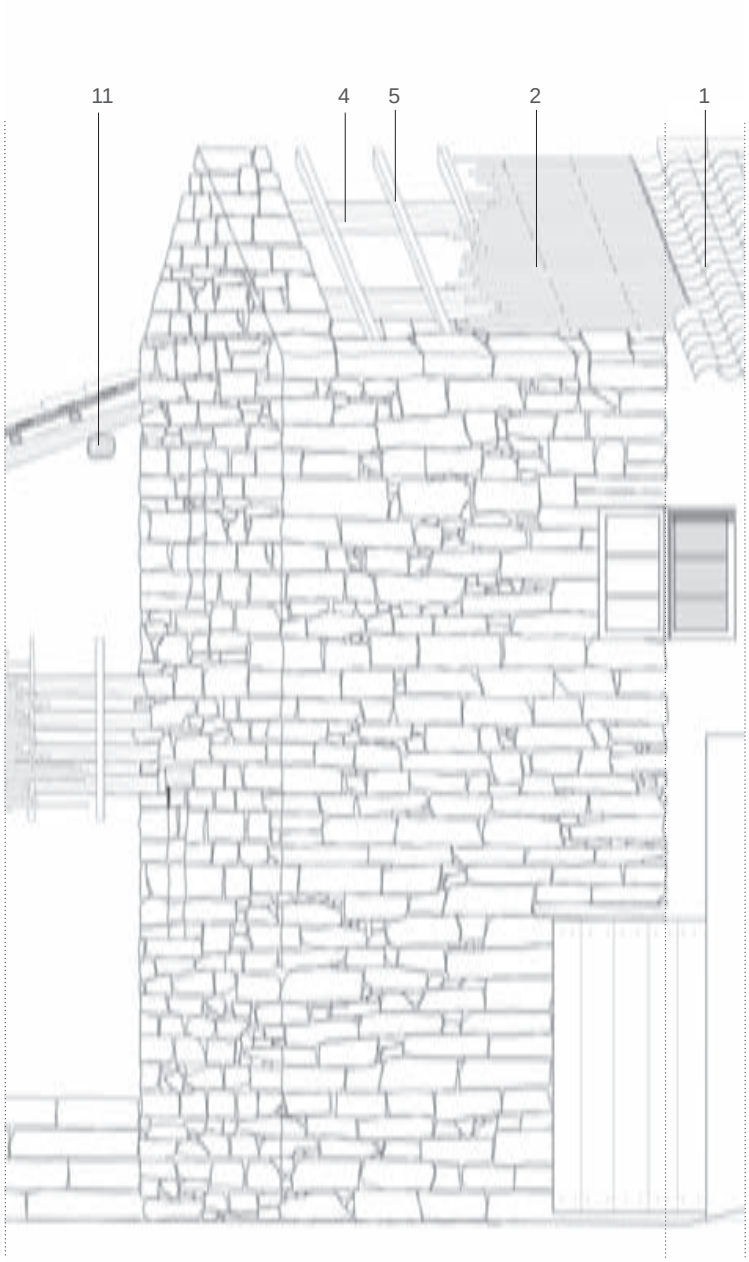
D_

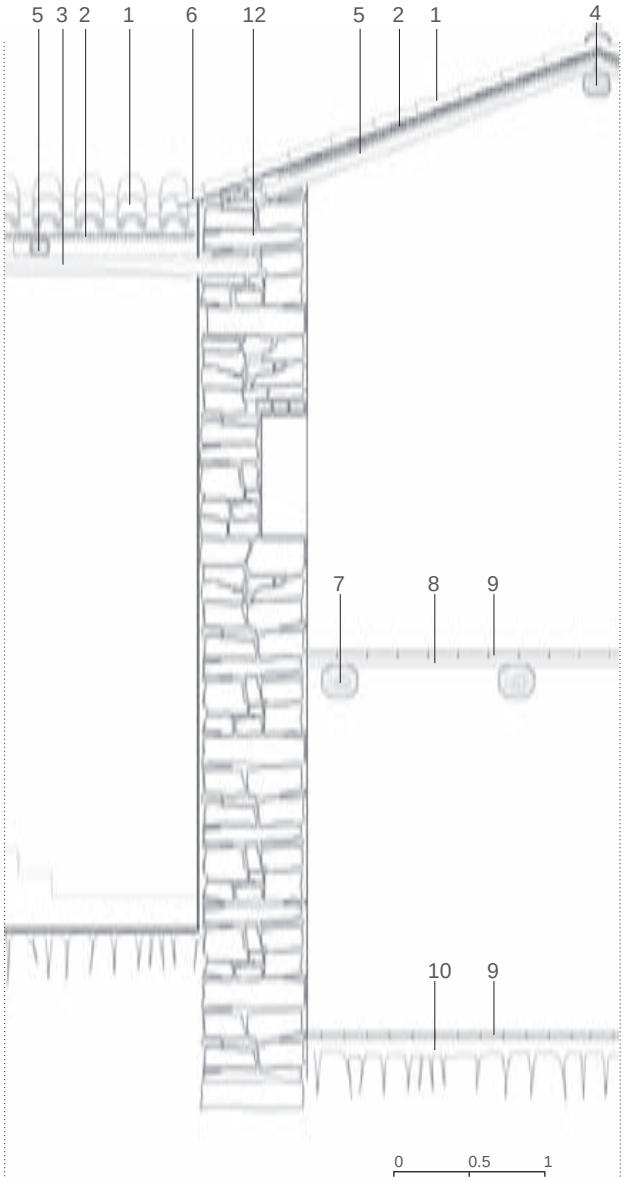
A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su corte antistante
D_ Sezione a-a

0 4 8 12



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
3_arcarecci
4_trave di colmo
5_travicelli
6_sgrondo con aggetto semplice dei coppi canale
7_travi a sezione pseudo-circolare 24 cm
8_tavolato maschiato
9_pavimentazione in mattonato
10_terra costipata
11_solaio di copertura realizzato con orditura doppia: travi principali a sezione pseudo-circolare, travi secondarie e travicelli con incannicciato sovrastante
12_muratura in trovanti di varie dimensioni e conci sbozzati apparecchiati secondo corsi sub-orizzontali





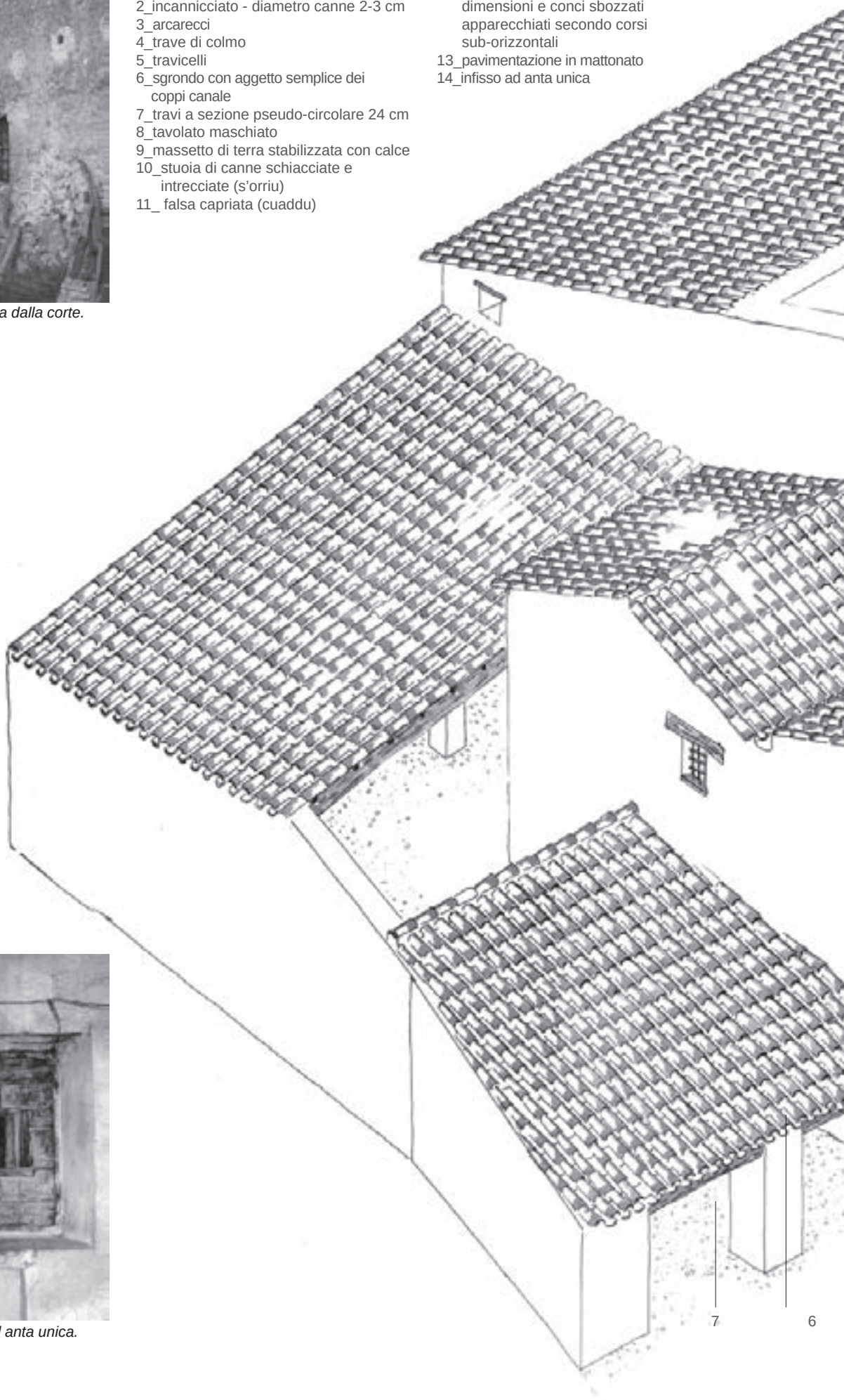


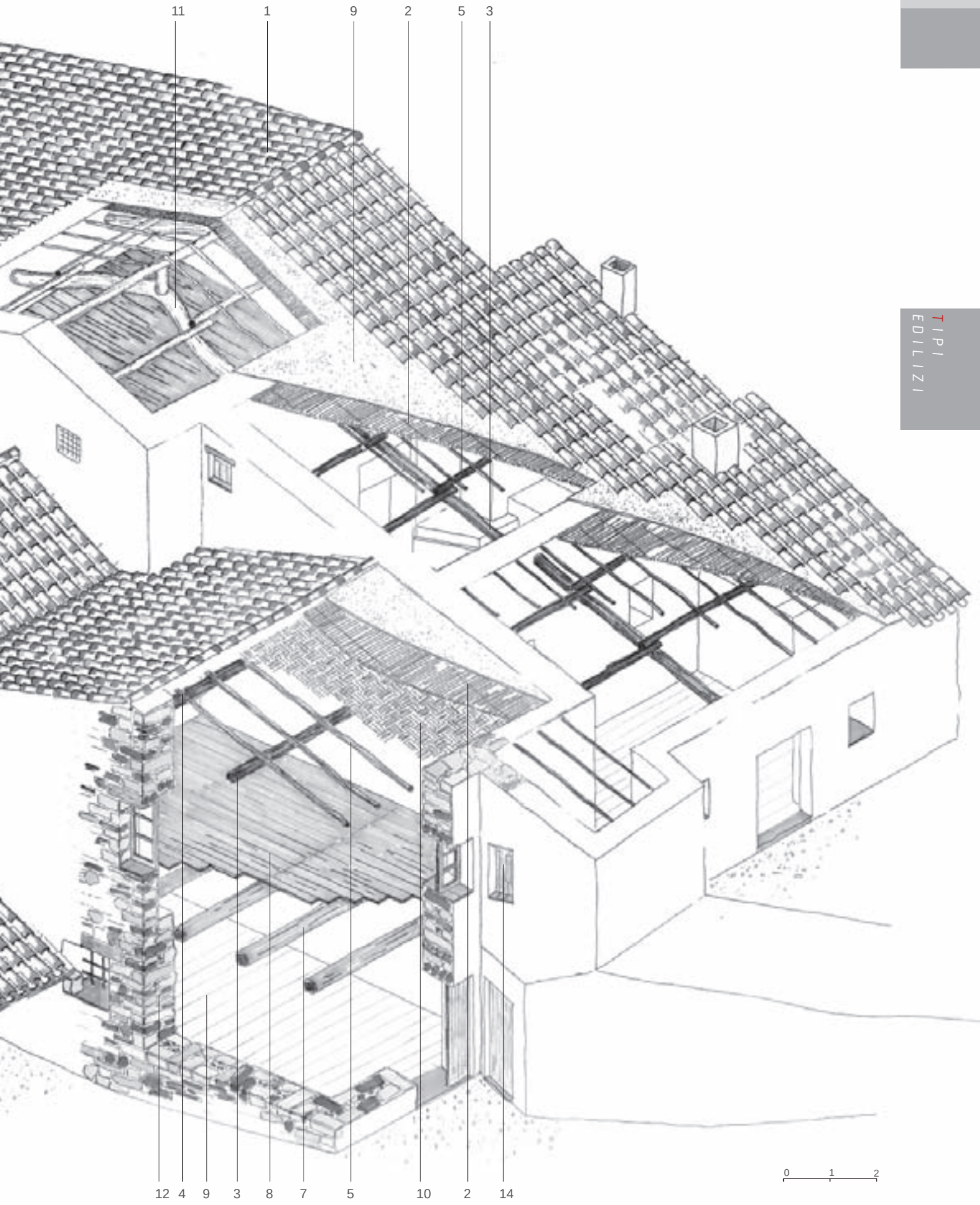
Vista del corpo di fabbrica dalla corte.

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
3_arcarecci
4_trave di colmo
5_travicelli
6_sgrondo con aggetto semplice dei coppi canale
7_travi a sezione pseudo-circolare 24 cm
8_tavolato maschiato
9_massetto di terra stabilizzata con calce
10_stuoia di canne schiacciate e intrecciate (s'orriu)
11_ falsa capriata (cuaddu)
12_muratura in trovanti di varie dimensioni e conci sbozzati apparecchiati secondo corsi sub-orizzontali
13_pavimentazione in mattonato
14_infisso ad anta unica



Particolare dell'infisso ad anta unica.




11
1
9
2
5
3
12
4
9
3
8
7
5
10
2
14
0
1
2



CASA A CORTE DOPPIA

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



Casa con corte doppia, con rustici alla quale si accede mediante un portale ad arco con piccionaia soprastante. Corpo principale a due livelli, preceduto da loggiato, e raddoppiato in profondità.

Legenda

1_corte antistante
2_camera
3_loggiato
4_rustici
5_corte retrostante

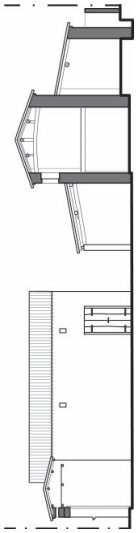
B_



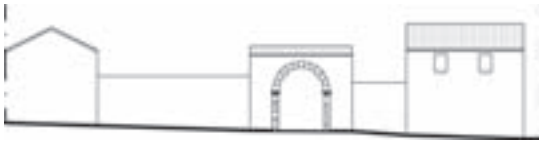


A_

D_



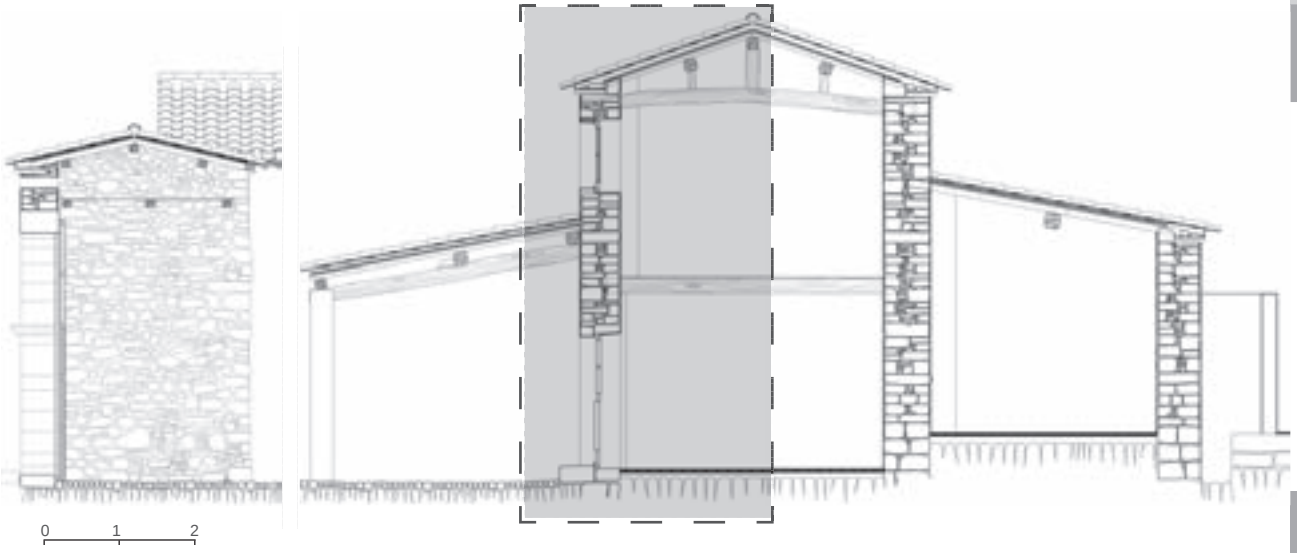
A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a



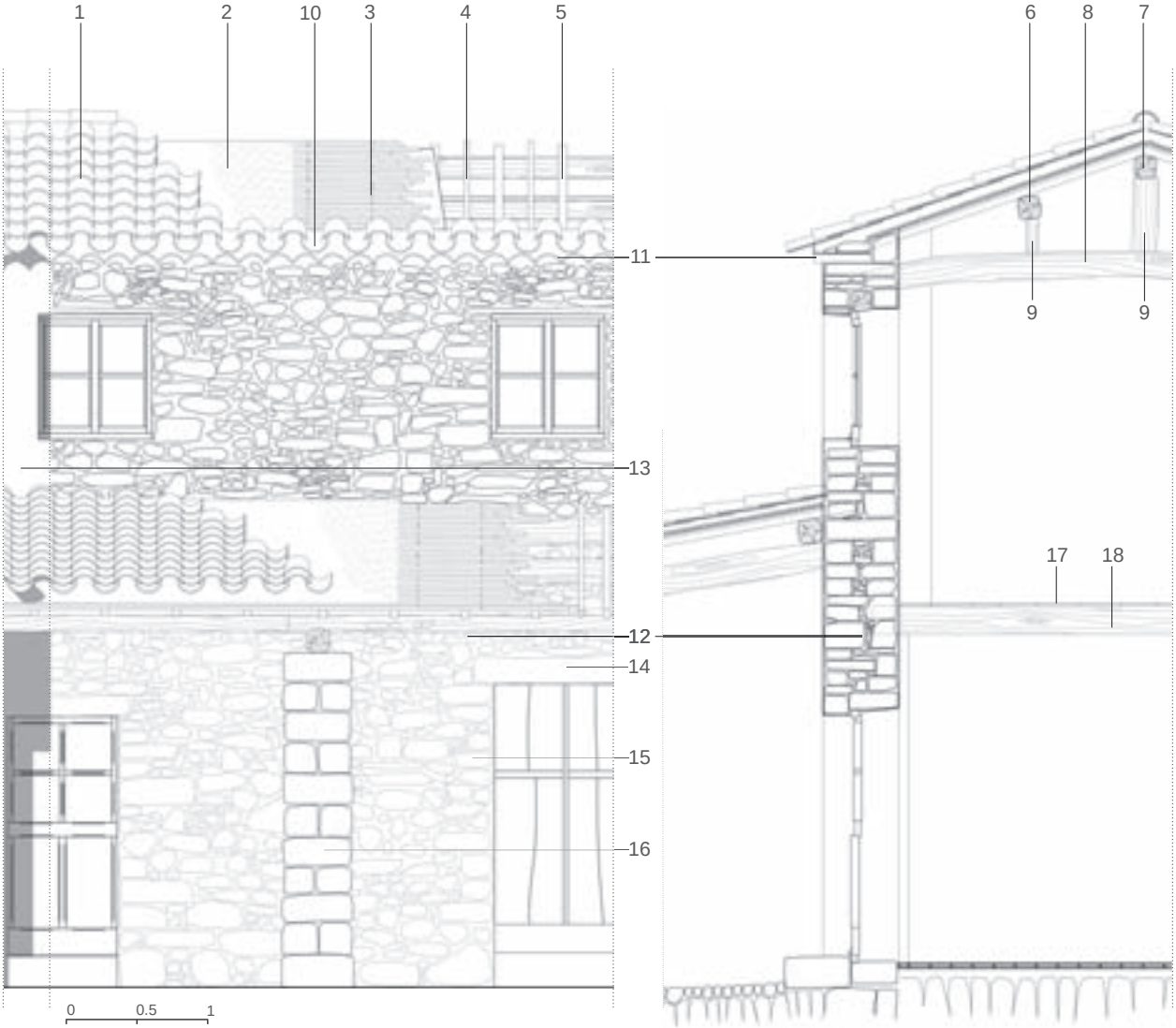
C_

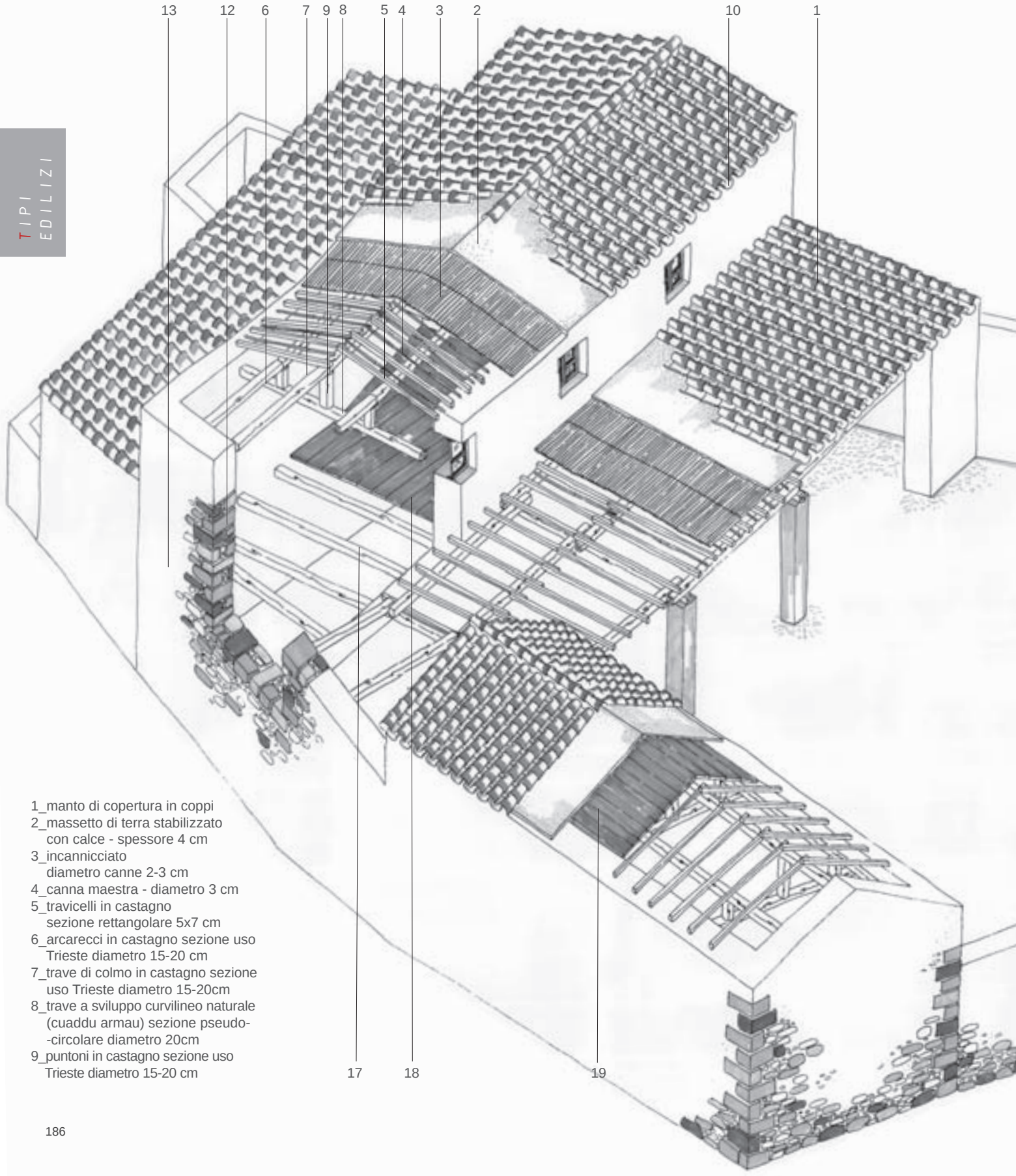
0 4 8 12





1_manto di copertura in coppi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4 cm
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_canna maestra - diametro 3 cm
5_travicelli in castagno sezione rettangolare 5x7 cm
6_arcarecci in castagno - sezione uso Trieste diametro 15-20 cm
7_trave di colmo in castagno - sezione uso Trieste diametro 15-20 cm
8_trave a sviluppo curvilineo naturale (cuaddu armau) - sezione pseudocircolare diametro 20 cm
9_puntoni in castagno - sezione uso Trieste diametro 15-20 cm
10_aggetto semplice dei coppi canale sporgenza 15 cm
11_cornice aggettante di coppi convessi sporgenza 10 cm
12_muratura ad opera incerta con trovanti di marna irregolari
13_intonaco di malta di calce - spessore medio 2 cm
14_architrave monolitico in marna
15_stipiti con trovanti in marna
16_pilastro in conci di marna sbozzati
17_tavolato maschiato - spessore 3cm
18_travi di castagno - sezione uso Trieste diametro 12-15 cm





1_manto di copertura in coppi
2_massetto di terra stabilizzato con calce - spessore 4 cm
3_incannicciato diametro canne 2-3 cm
4_canna maestra - diametro 3 cm
5_travicelli in castagno sezione rettangolare 5x7 cm
6_arcarecci in castagno sezione uso Trieste diametro 15-20 cm
7_trave di colmo in castagno sezione uso Trieste diametro 15-20cm
8_trave a sviluppo curvilineo naturale (cuaddu armau) sezione pseudo--circolare diametro 20cm
9_puntoni in castagno sezione uso Trieste diametro 15-20 cm



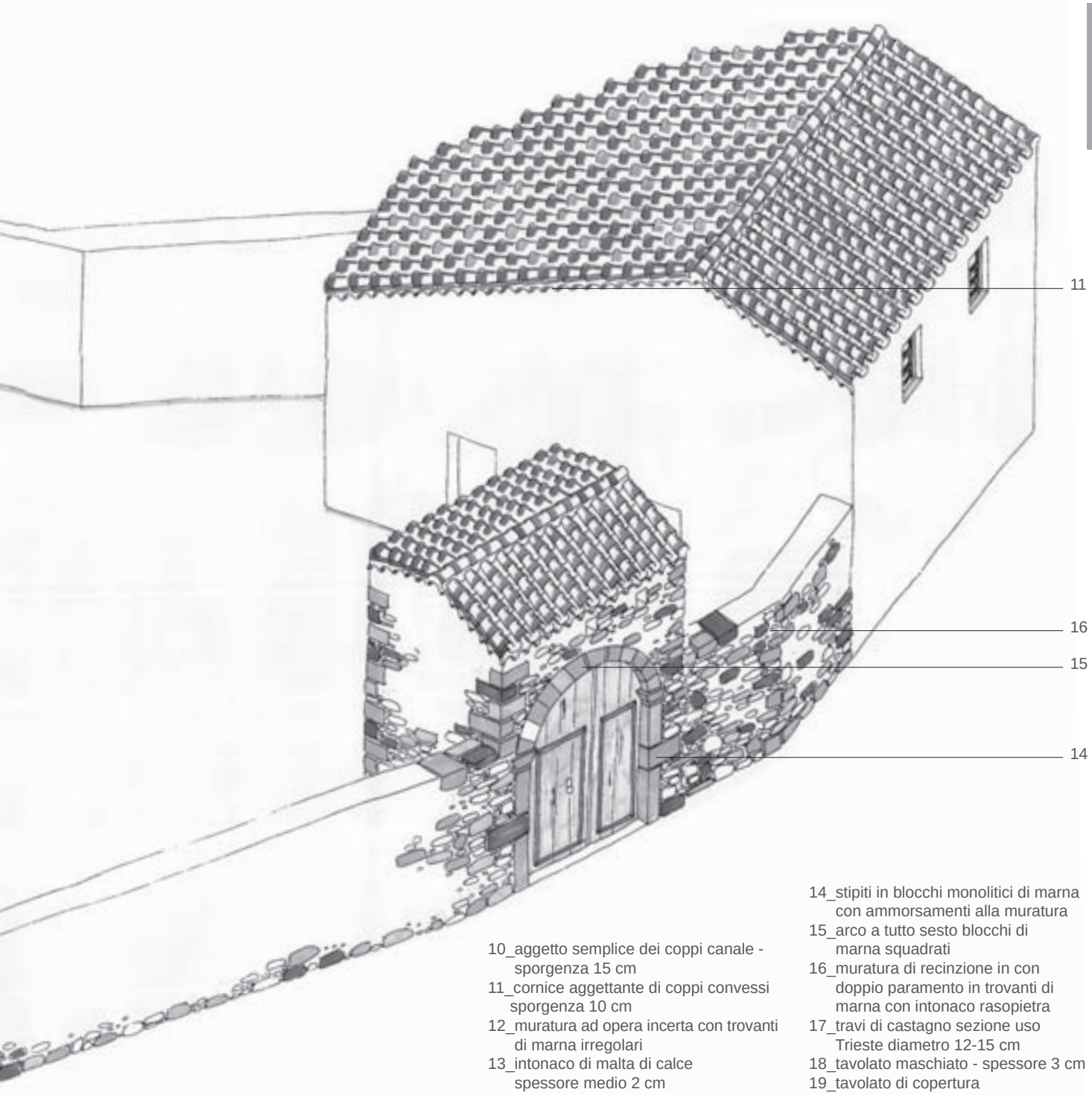
Portale d'ingresso alla corte.



Vista interna del portale.

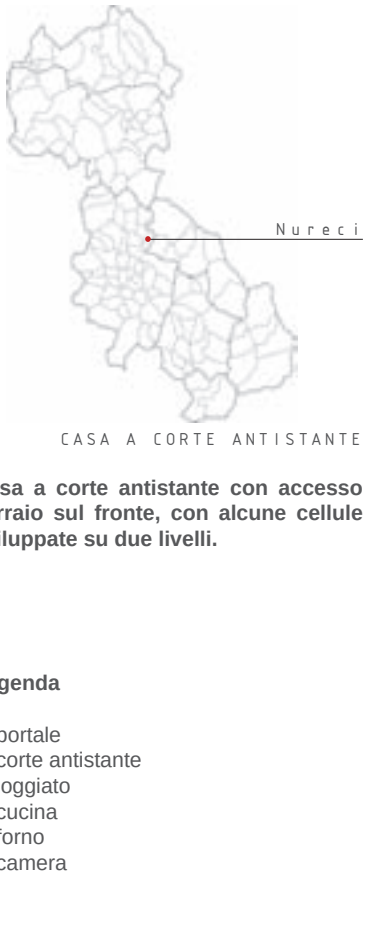


Vista della corte dall'esterno.



10_aggetto semplice dei coppi canale - sporgenza 15 cm
11_cornice aggettante di coppi convessi sporgenza 10 cm
12_muratura ad opera incerta con trovanti di marna irregolari
13_intonaco di malta di calce spessore medio 2 cm
14_stipiti in blocchi monolitici di marna con ammorsamenti alla muratura
15_arco a tutto sesto blocchi di marna squadrati
16_muratura di recinzione in con doppio paramento in trovanti di marna con intonaco rasopietra
17_travi di castagno sezione uso Trieste diametro 12-15 cm
18_tavolato maschiato - spessore 3 cm
19_tavolato di copertura

0 1 2



CASA A CORTE ANTISTANTE

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



Casa a corte antistante con accesso carraio sul fronte, con alcune cellule sviluppate su due livelli.

Legenda

1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_cucina
5_forno
6_camera

B_



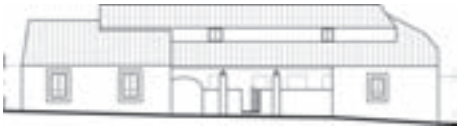
A_



D_

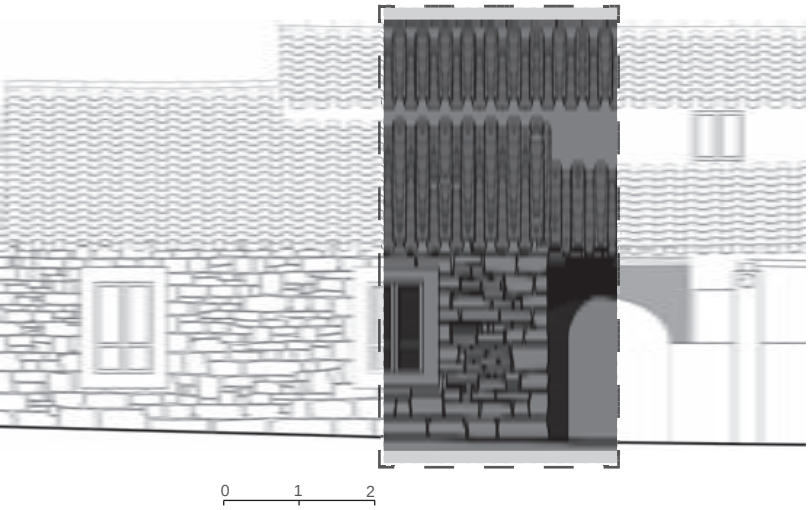


C_



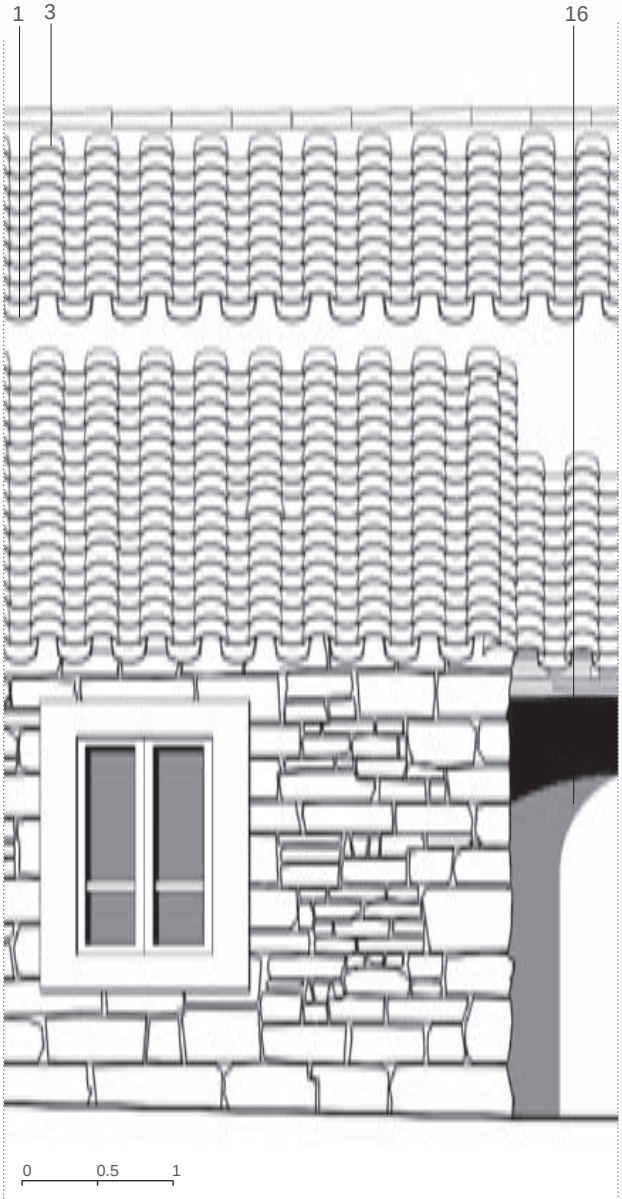
A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto sulla corte antistante
D_ Sezione a-a

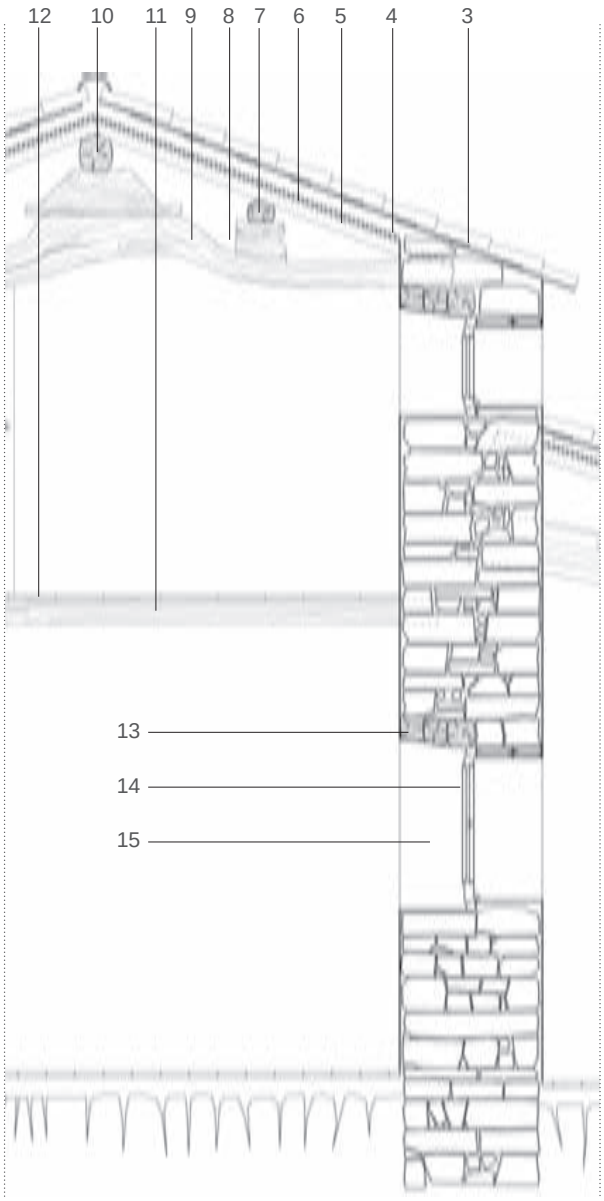
0 4 8 12

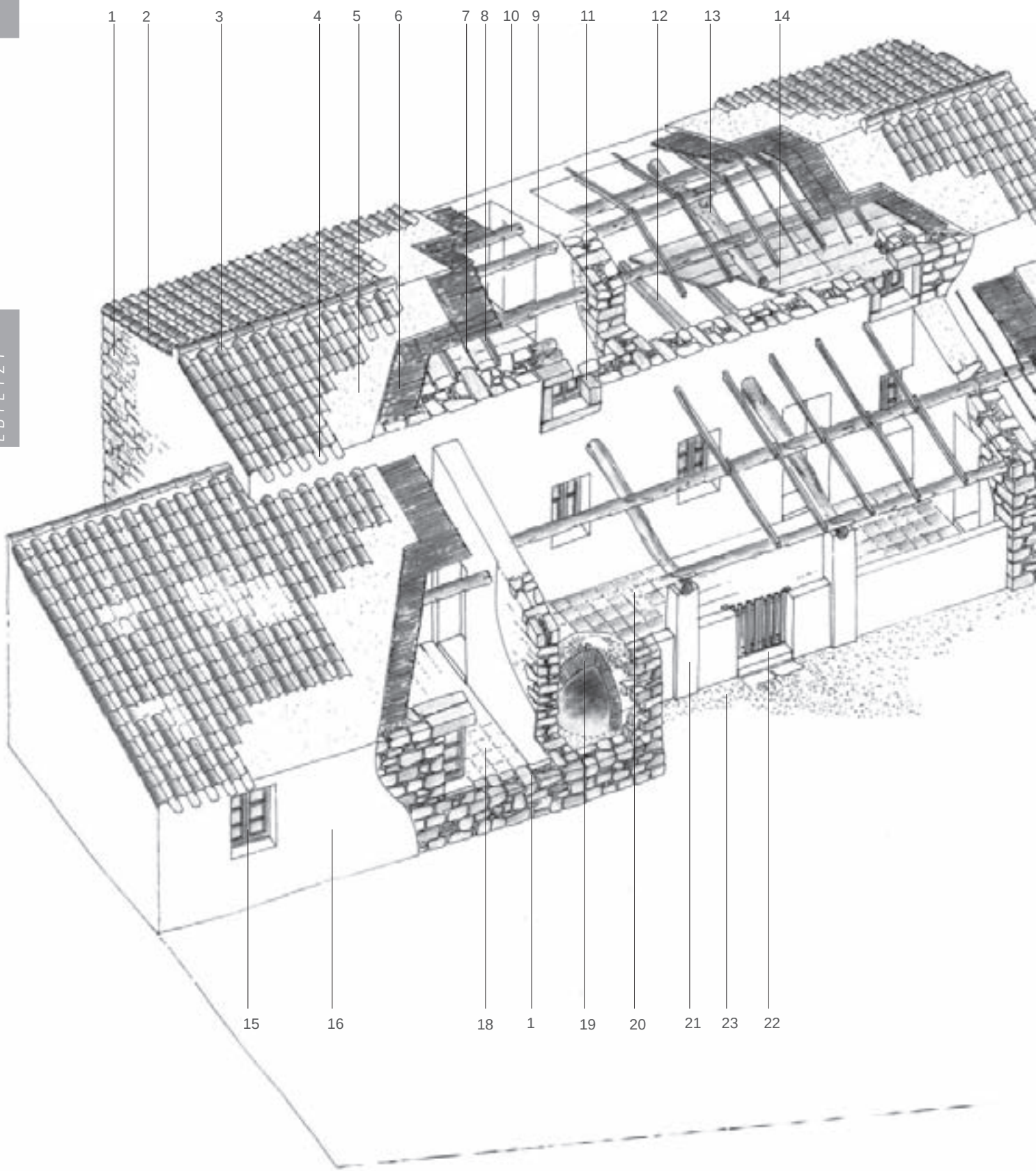




1_coronamento frontale elementare con aggetto semplice dei coppi canale
2_muratura a doppio paramento di trovanti trachitici - spessore 65 cm
3_manto di copertura in coppi
4_strato di allettamento in terra e calce
5_incannicciato
6_travicello in castagno
7_arcareccio in castagno
8_puntoni lignei di raccordo fra l'arcareccio e la falsa capriata
9_falsa capriata in castagno ad asse curvilineo - diametro 20-25 cm
10_trave di colmo
11_trave di castagno a sezione circolare
12_tavolato di castagno
13_architrave in castagno
14_infisso con scuretto interno
15_stipiti in conci sbozzati di trachite rivestiti con latte di calce
16_forno







1_muratura a doppio paramento in trovanti di trachite - spessore 65 cm
2_coronamento laterale elementare con doppia fila di coppi convessi sovrapposti
3_manto di copertura in coppi
4_coronamento frontale elementare con aggetto semplice dei coppi canale
5_strato di allettamento in terra stabilizzata con calce
6_incannicciato
7_canna maestra
8_travicello in castagno a sezione rettangolare 4x7 cm (interasse 50-70 cm)
9_trave di colmo in castagno a sezione pseudo-circolare diametro 20-25 cm
10_arcareccio in castagno a sezione pseudo-circolare diametro 15-20 cm
11_stipiti in conci sbozzati di trachite rivestiti con latte di calce
12_trave di castagno a sezione circolare - diametro 12-15 cm



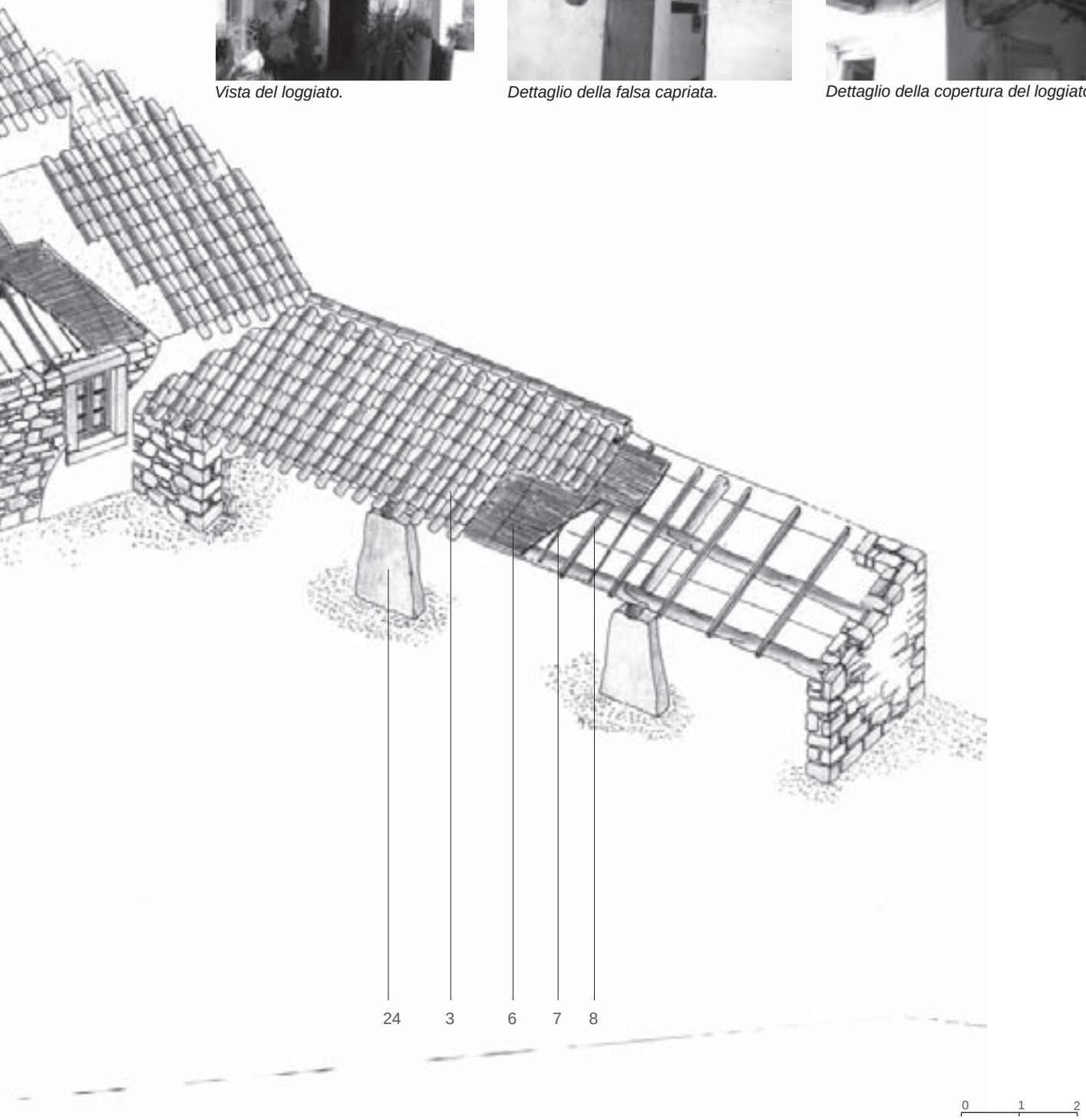
Vista del loggiato.



Dettaglio della falsa capriata.



Dettaglio della copertura del loggiato.



13_falsa capriata in castagno ad asse curvilineo diametro 20-25 cm
14_tavolato di castagno - spessore 3-4 cm
15_infisso con scuretto interno
16_intonaco in malta di calce
17_architrave monolitico in trachite squadrata
18_pavimentazione in cementine colorate quadrate (dimensioni 20x20x2 cm)
19_forno con calotta emisferica in mattoni di terra cruda
20_pavimentazione del loggiato in piastrelle quadrate di cotto (dimensioni 20x20x2 cm)
21_piedritto monolitico sbozzato in marna (dimensioni 30x45x225 cm)
22_soglia monolitica in trachite
23_pavimentazione della corte con ciottoli di fiume posati sul terreno costipato
24_trovante irregolare di marna a sostegno della struttura di copertura dei rustici



CASA A CORTE DOPPIA

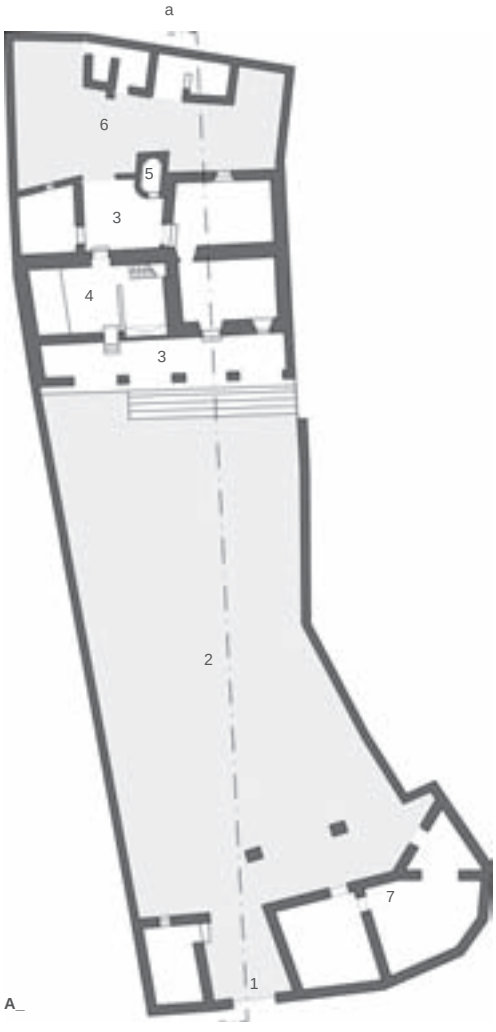
catastale storico 1900-1910



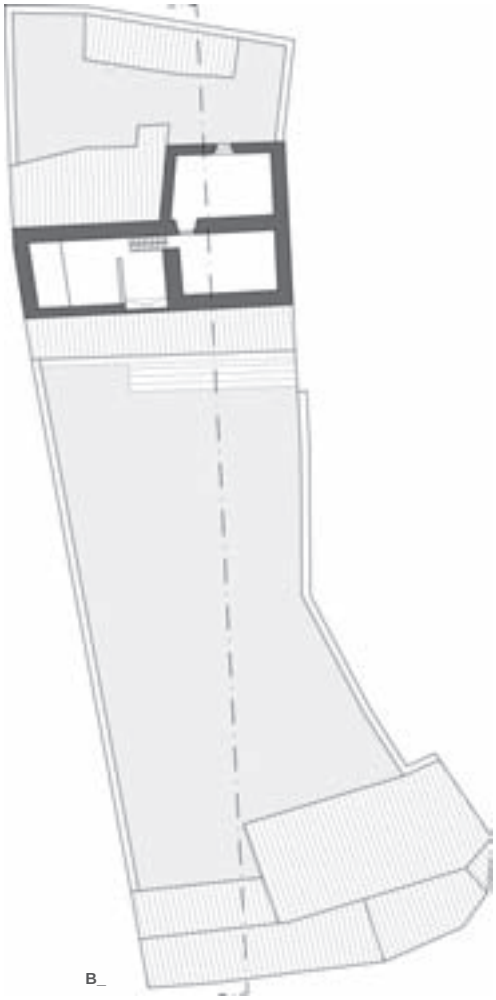
inquadramento urbano



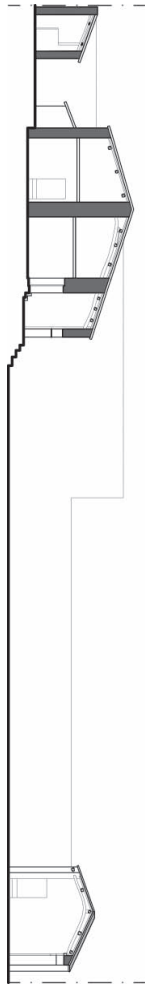
Casa a corte doppia con cellule sviluppate su due livelli, accesso carraio sulla corte antistante, con annessi rustici, corte retrostante con forno.



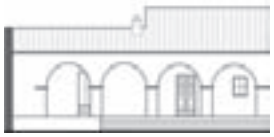
A_



B_



D_



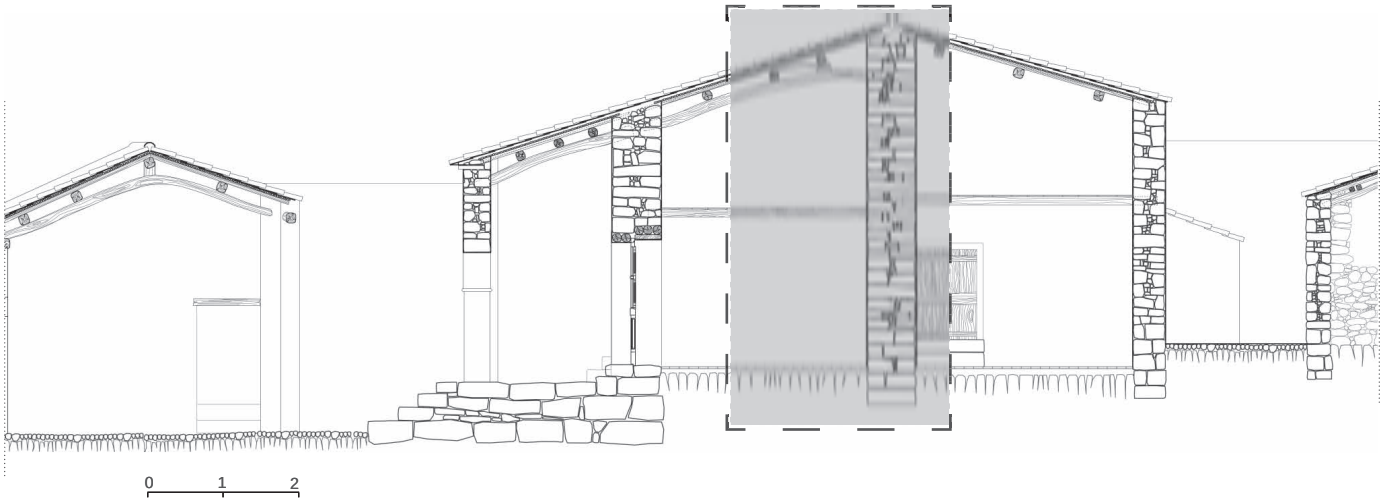
C_



Legenda

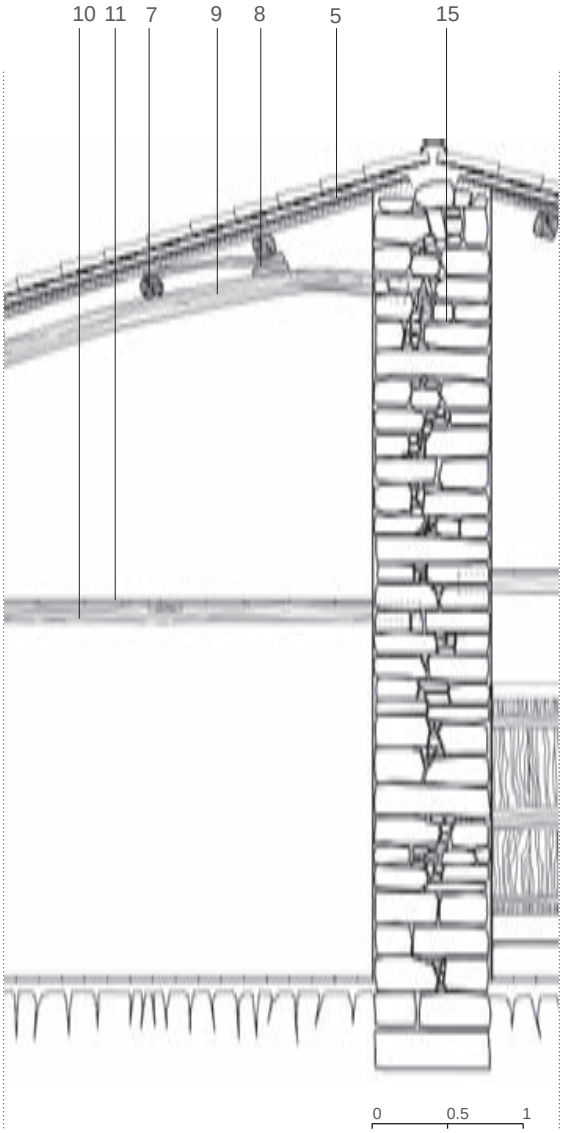
1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_cucina
5_forno
6_corte retrostante
7_rustici

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto sulla corte antistante
D_ Sezione a-a



1_coronamento frontale elementare con aggetto semplice dei coppi canale
2_cornice di coppi convessi
3_manto di copertura in coppi
4_strato di allettamento in terra e calce
5_incannicciato
6_travicello in castagno
7_arcareccio in castagno
8_puntoni lignei di raccordo fra l'arcareccio e la falsa capriata
9_falsa capriata in castagno ad asse curvilineo (diametro 20-25 cm)
10_trave di castagno a sezione rettangolare
11_tavolato di castagno
12_infisso con scuretto interno
13_stipiti in conci sbozzati di marna/arenaria
14_architrave ligneo
15_muratura a doppio paramento in trovanti di marna





5 6 8 7 4 3 9 2 1



Forno del loggiato sulla corte retrostante.

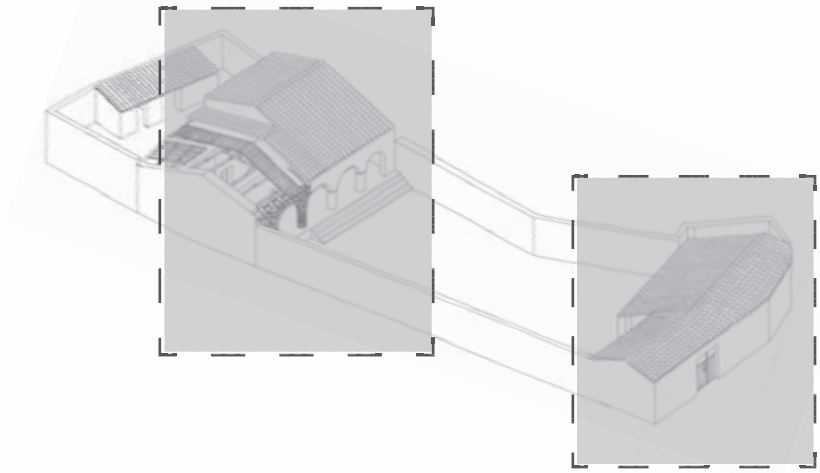


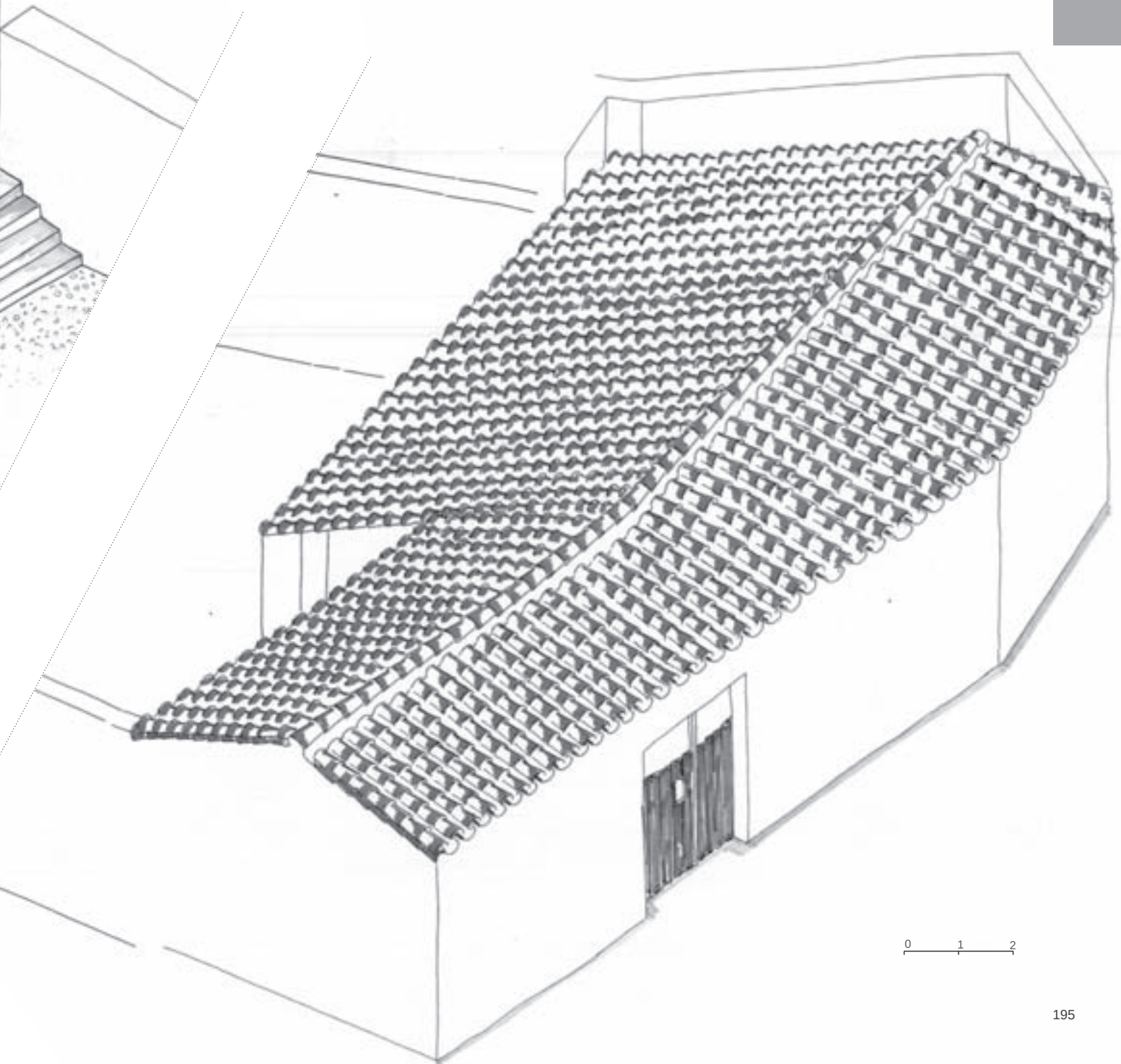
Prospetto sulla corte.



Vista degli annessi rustici nella corte.

1_coronamento frontale elementare con aggetto semplice dei coppi canale
2_manto di copertura in coppi
3_strato di allettamento in terra e calce
4_incannicciato
5_travicello in castagno
6_arcareccio in castagno
7_puntoni lignei di raccordo fra l'arcareccio e la falsa capriata
8_falsa capriata in castagno ad asse curvilineo - diametro 20-25 cm
9_muratura a doppio paramento in trovanti di marna







catastale storico 1900-1910

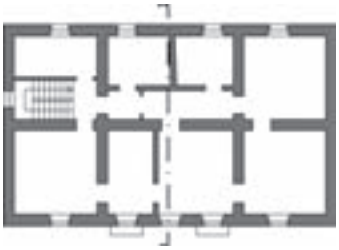


inquadramento urbano



PALAZZETTO CON CORTE RETROSTANTE

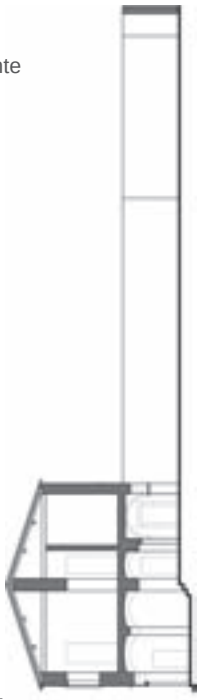
Palazzetto su filo strada con doppio ingresso carrabile alla corte retrostante uno dei quali provvisto di portale, loggiato inglobato nel corpo di fabbrica principale.



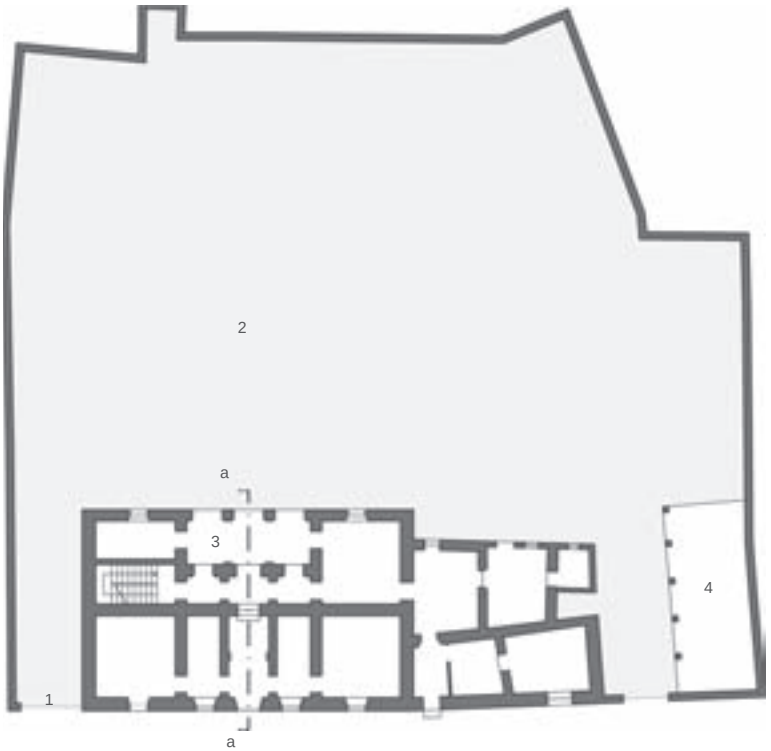
B_

Legenda

1_portale
2_corte retrostante
3_loggiato
4_rustico



D_



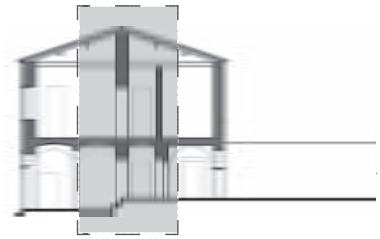
A_

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a



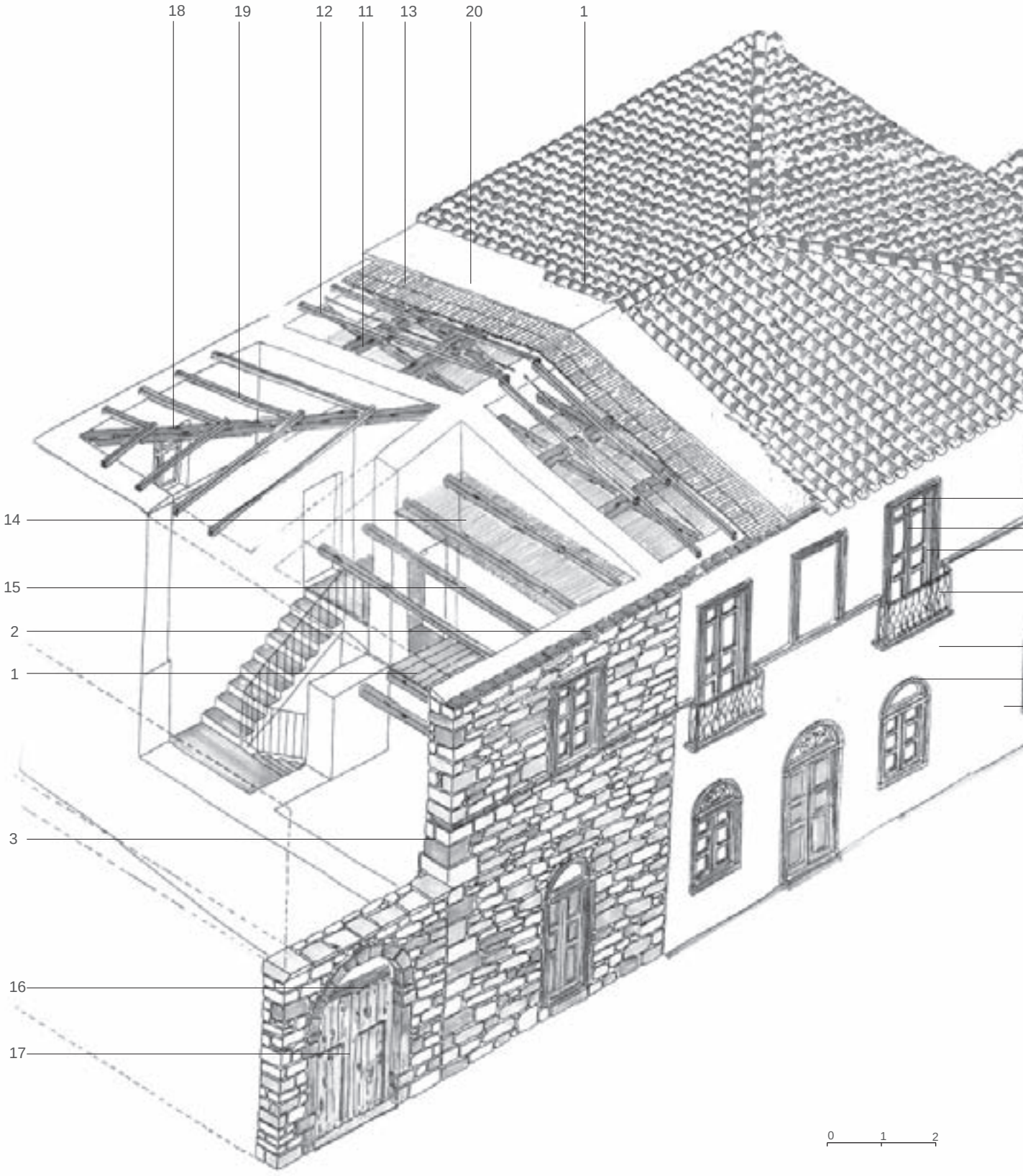
C_

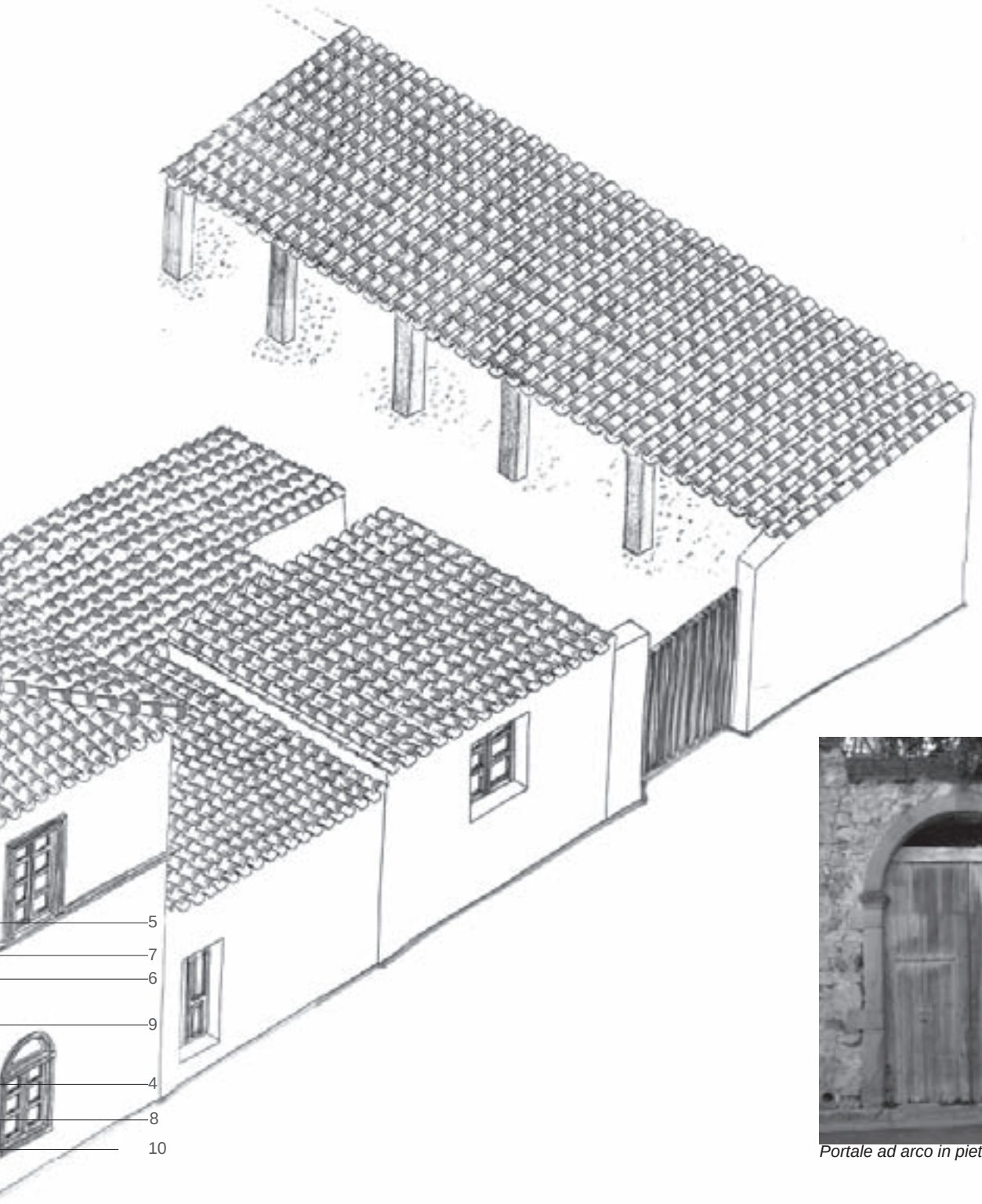
0 4 8 12



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_cornice aggettante realizzata con laterizi cotti
3_muratura a corsi orizzontali con apparecchio a doppio paramento di conci sbozzati di marna 70 cm
4_intonaco in malta di calce spessore medio 2-3 cm
5_architrave monolitico in conci di marna
6_stipiti monolitici in marna
7_infisso in legno
8_arco di scarico in conci di marna
9_balcone con parapetto in ferro battuto
10_davanzale monolitico in conci di marna
11_arcareccio in legno di castagno
12_travicello
13_incannicciato
14_controsoffittatura con tavolato battentato in castagno spessore 3 cm
15_travi in castagno 7x15 cm
16_tramezzo con intelaiatura lignea doppio incannicciato sui paramenti intonacati con malta di terra
17_volta in conci di marna




18
19
12
11
13
20
1
14
15
2
1
3
16
17
0
1
2





Portale ad arco in pietra concia.



Vista del loggiato prospettante sulla corte.

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_cornice aggettante realizzata con laterizi cotti
3_muratura a corsi orizzontali con apparecchio a doppio paramento di conci sbozzati di marna 70 cm
4_intonaco in malta di calce spessore medio 2-3 cm
5_architrave monolitico in conci di marna
6_stipiti monolitici in marna
7_infisso in legno
8_arco di scarico in conci di marna
9_balcone con parapetto in ferro battuto
10_davanzale monolitico in conci di marna
11_arcareccio in legno di castagno
12_travicello
13_incannicciato
14_controsoffittatura con tavolato battentato in castagno spessore 3 cm
15_travi in castagno 7x15 cm
16_arco a tutto sesto in conci di marna squadrati
17_portale a due partite realizzato in tavolato verticale con montanti e traverse
18_puntone diagonale
19_correnti
20_massetto di terra stabilizzata e calce



CASA A CELLULE AFFIANCATE

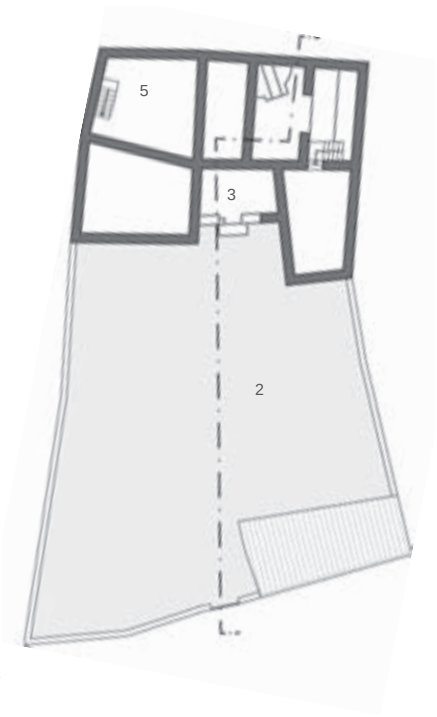
catastale storico 1900-1910



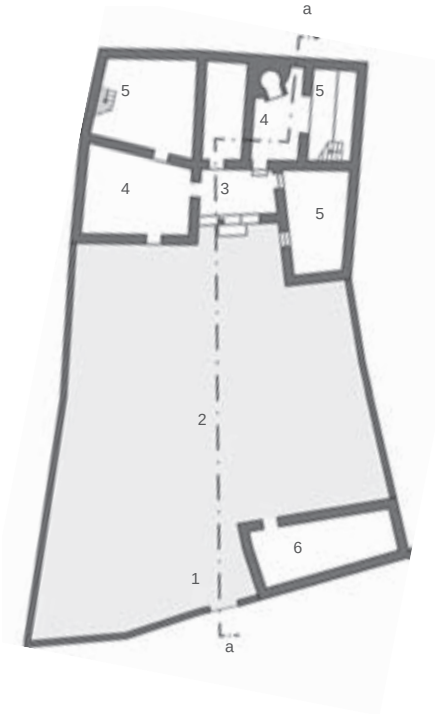
inquadramento urbano



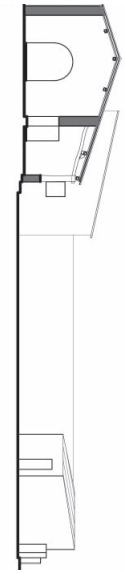
Casa a tre cellule in larghezza e due in profondità su un unico livello parzialmente sopraelevata; loggiato sulla corte antistante e accesso carraio.



B_



A_



D_



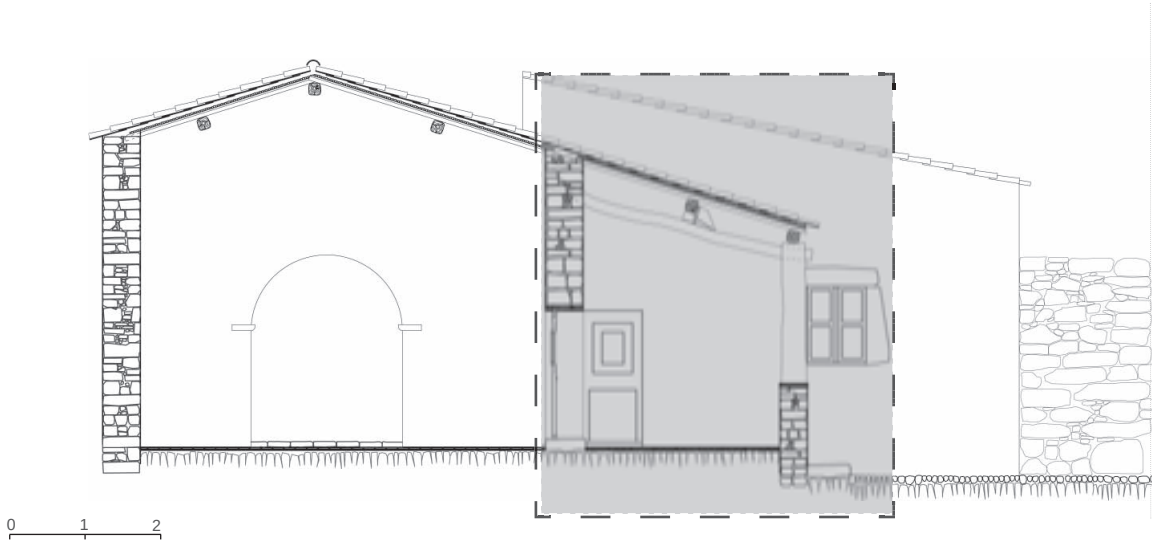
C_

Legenda

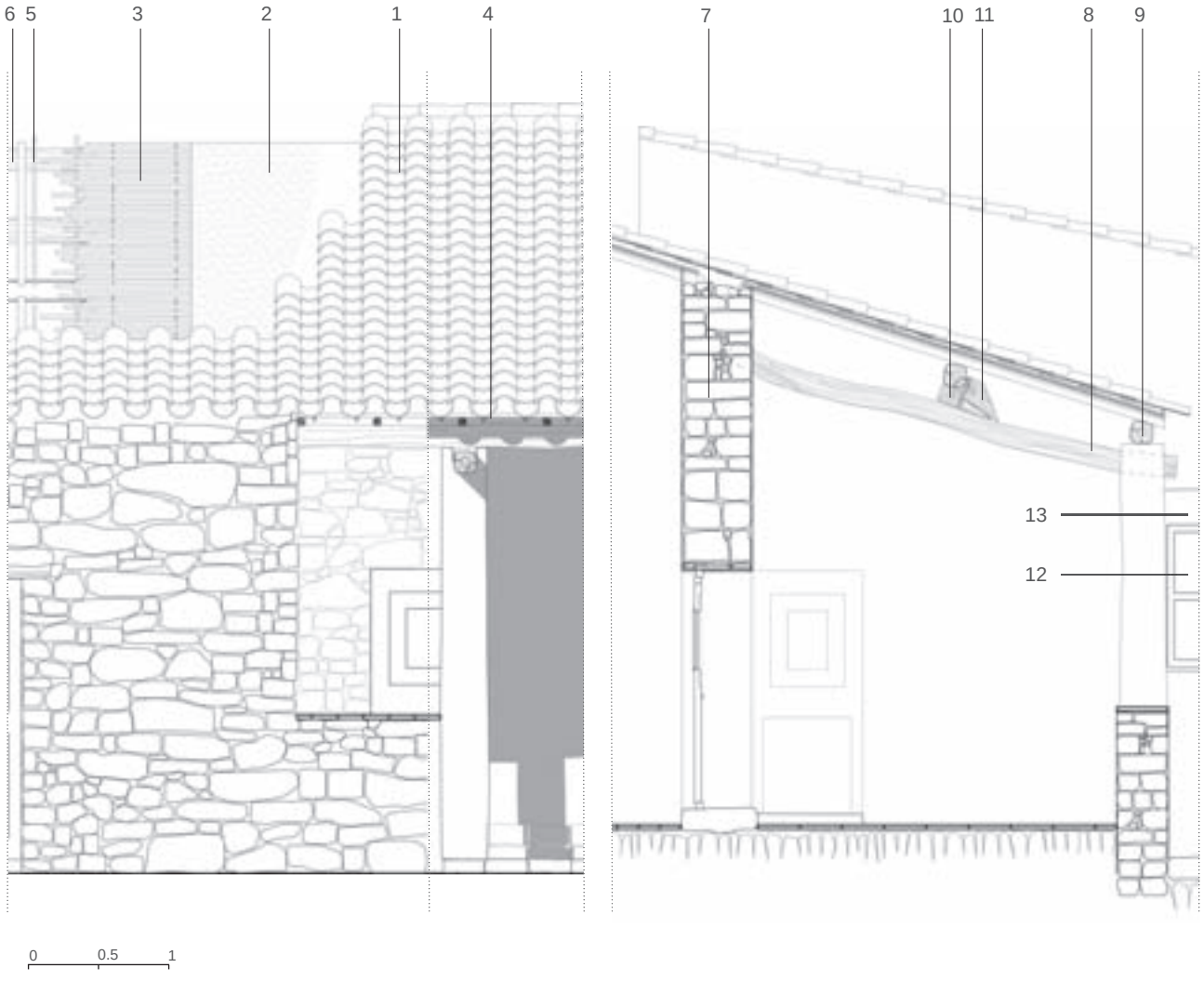
1_passaggio carraio
2_corte
3_loggiato
4_cucina
5_camera
6_rustico

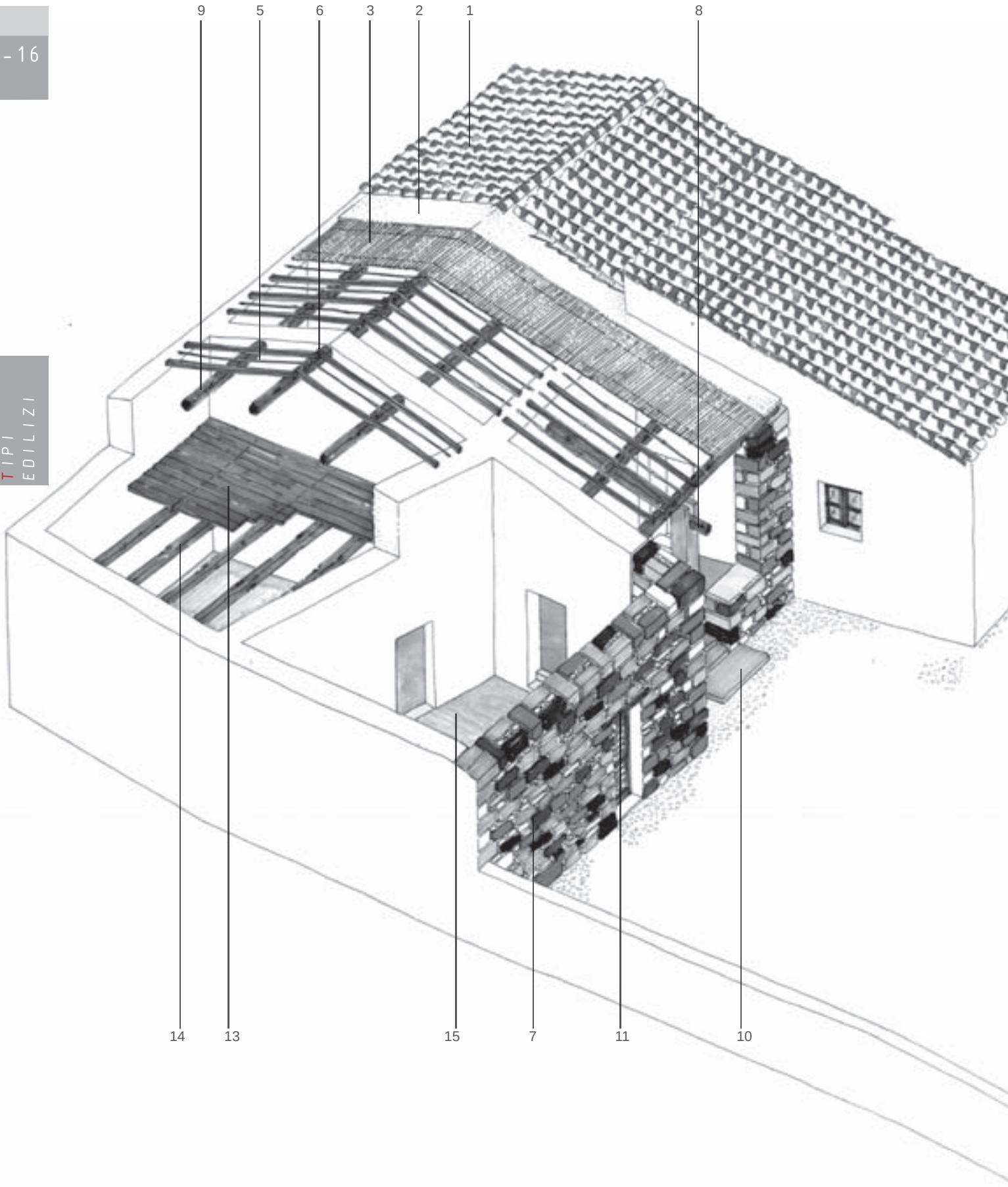
0 4 8 12

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a



1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_aggetto semplice dei coppi canale
5_travicelli in ginepro - sezione 5x5 cm
6_trave di colmo
7_muratura ad opera incerta in trovanti di calcare e trachite - spessore 50 cm
8_trave a sviluppo curvilineo naturale (cuaddu armau) sezione pseudo-circolare diametro 15 cm
9_arcareccio - sezione pseudo-circolare diametro 15 cm
10_dormiente
11_gattello
12_finestra in legno
13_architrave monolitico in trachite





1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_aggetto semplice dei coppi canale
5_travicelli in ginepro - sezione 5x5 cm
6_trave di colmo
7_muratura ad opera incerta in trovanti di calcare e trachite - spessore 50 cm
8_trave a sviluppo curvilineo naturale (cuaddu armau) sezione pseudo-circolare diametro 15 cm
9_arcareccio - sezione pseudo-circolare diametro 15 cm
10_gradino monolitico in trachite
11_architrave ligneo
12_pilastro monolitico in trachite
13_tavolato chiodato - spessore 3 cm
14_travi - sezione uso Trieste diametro 12-15 cm
15_battuto di terra



Dettaglio della scala.

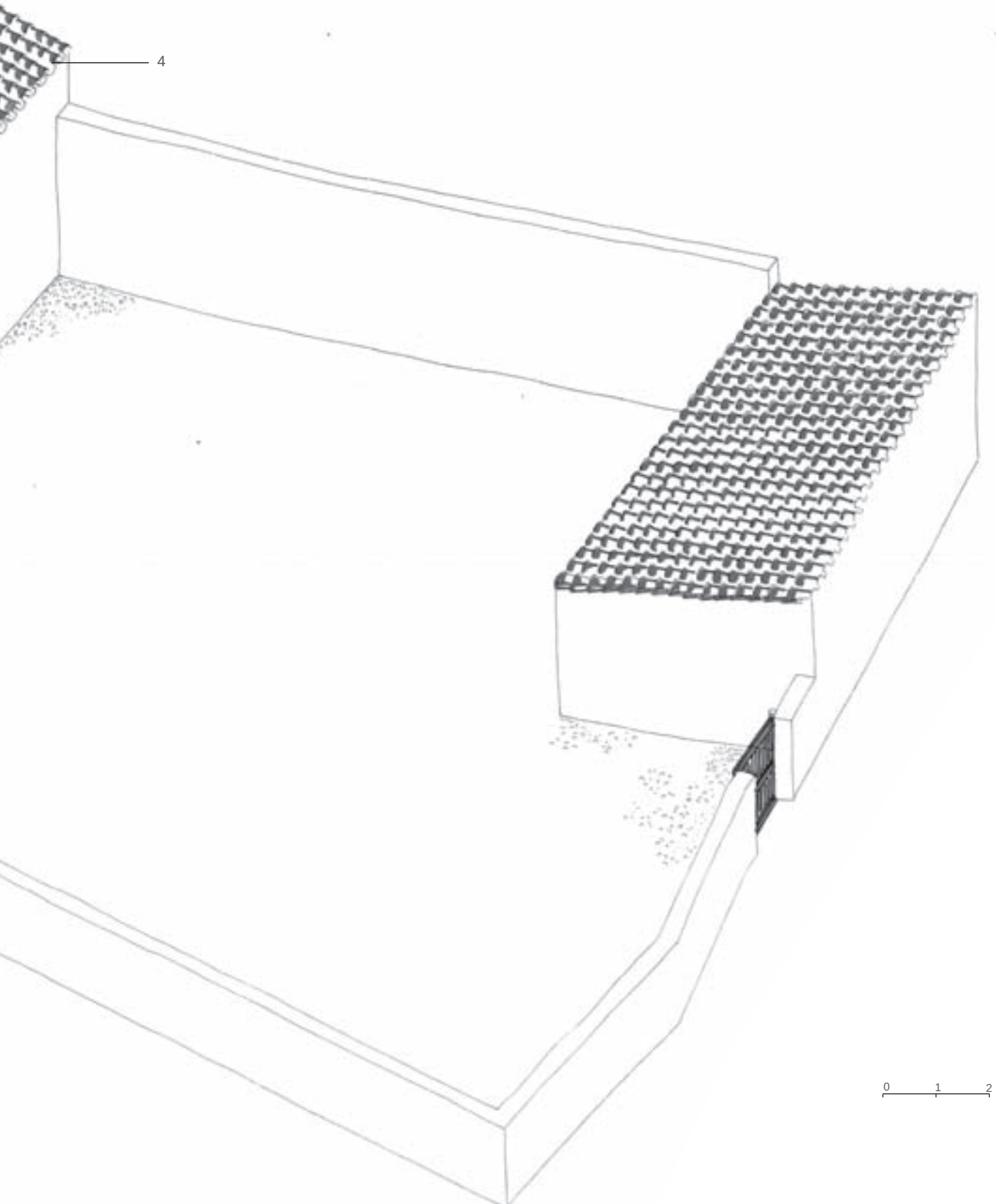


Il loggiato sulla corte.



Copertura del loggiato.

4





CASA A CORTE DOPPIA

catastale storico 1900-1910

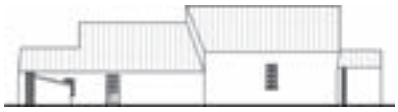


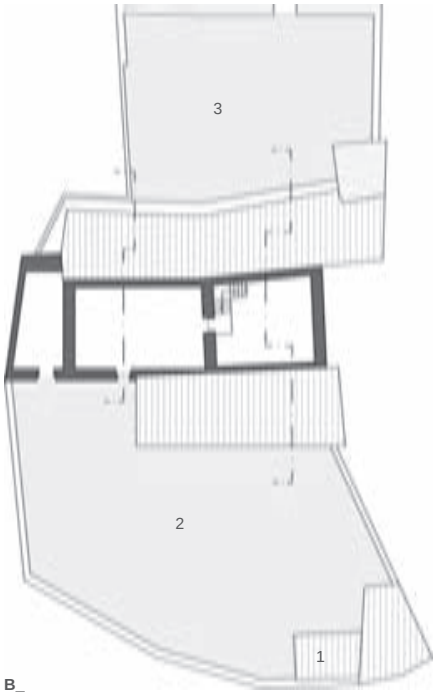
inquadramento urbano



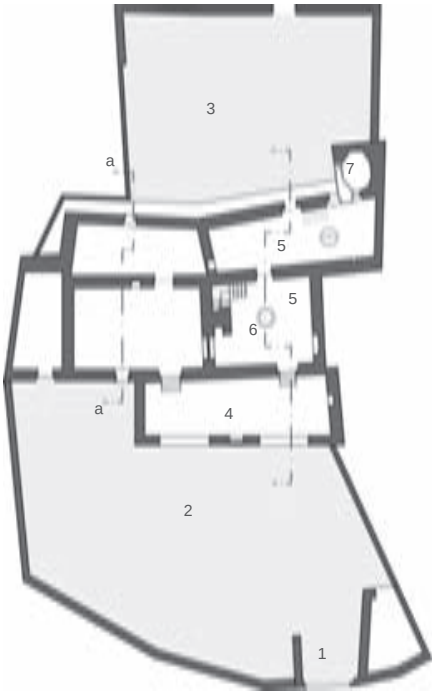
Casa a corte doppia con accesso carraio sul fronte e corte retrostante con forno.

C_





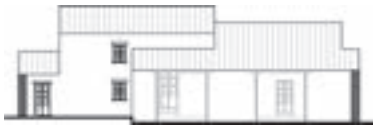
B_



A_



E_



D_

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su corte retrostante
D_ Prospetto su corte antistante
E_ Sezione a-a

Legenda

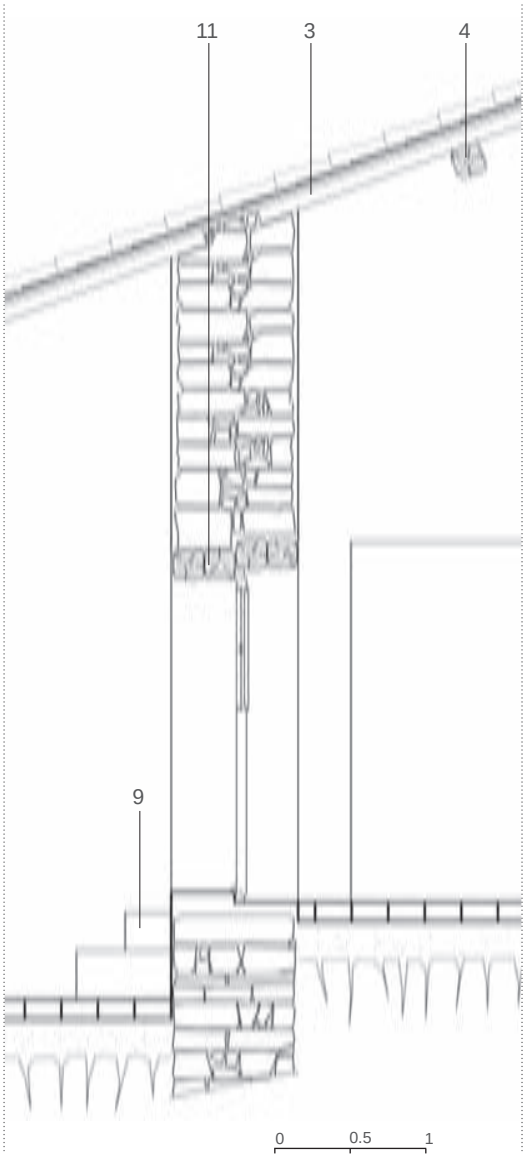
1_portale
2_corte antistante
3_corte retrostante
4_loggiato
5_cucina
6_forno

0 4 8 12

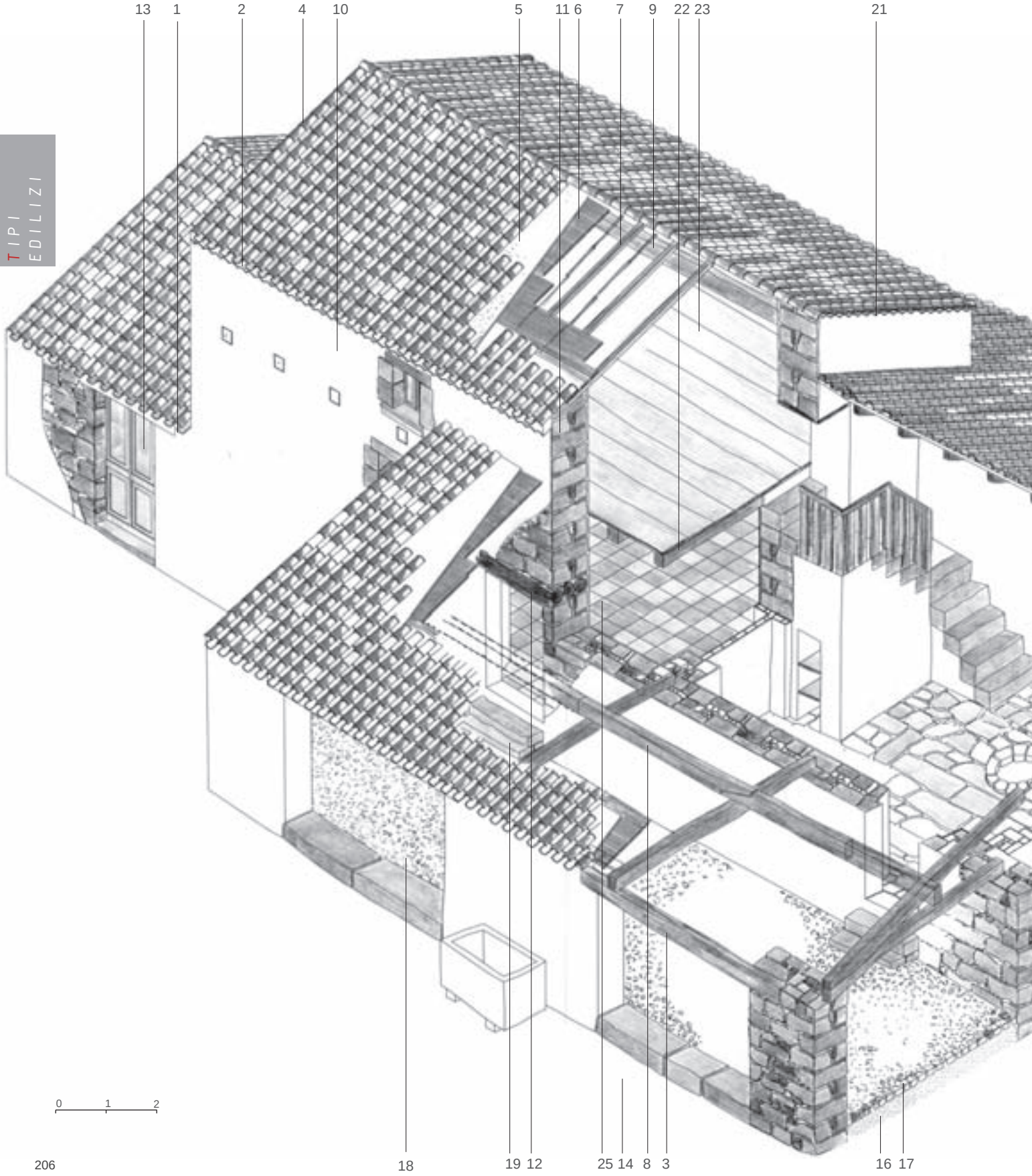


1_manto di copertura in coppi
2_aggetto semplice dei coppi canale
3_travicello in castagno a sezione rettangolare 4x7 cm (interasse 50-70 cm)
4_arcareccio in castagno a sezione pseudo-circolare - diametro 15-20 cm
5_muratura a corsi sub-orizzontali con apparecchio a doppio paramento di trovanti e conci sbozzati 50-70 cm
6_trave in castagno a sezione pseudo-circolare - diametro 15-70 cm
7_architrave monolitico di marna
8_stipiti in conci sbozzati di marna
9_gradini monolitici di marna
10_serramento in legno a due ante
11_architrave in castagno a sezione circolare - diametro 12-15 cm





1_coronamento frontale elementare con aggetto semplice dei coppi canale
2_coronamento frontale con cornice di coppi convessi in aggetto
3_trave in castagno a sezione pseudo-circolare diametro 15-70 cm
4_manto di copertura in coppi
5_strato di allettamento in terra stabilizzata con calce
6_incannicciato
7_travicello in castagno a sezione rettangolare 4x7cm (interasse 50-70 cm)
8_arcareccio in castagno a sezione pseudo-circolare diametro 15-20 cm
9_trave di colmo in castagno a sezione pseudo-circolare diametro 20-25 cm
10_intonaco in malta di calce



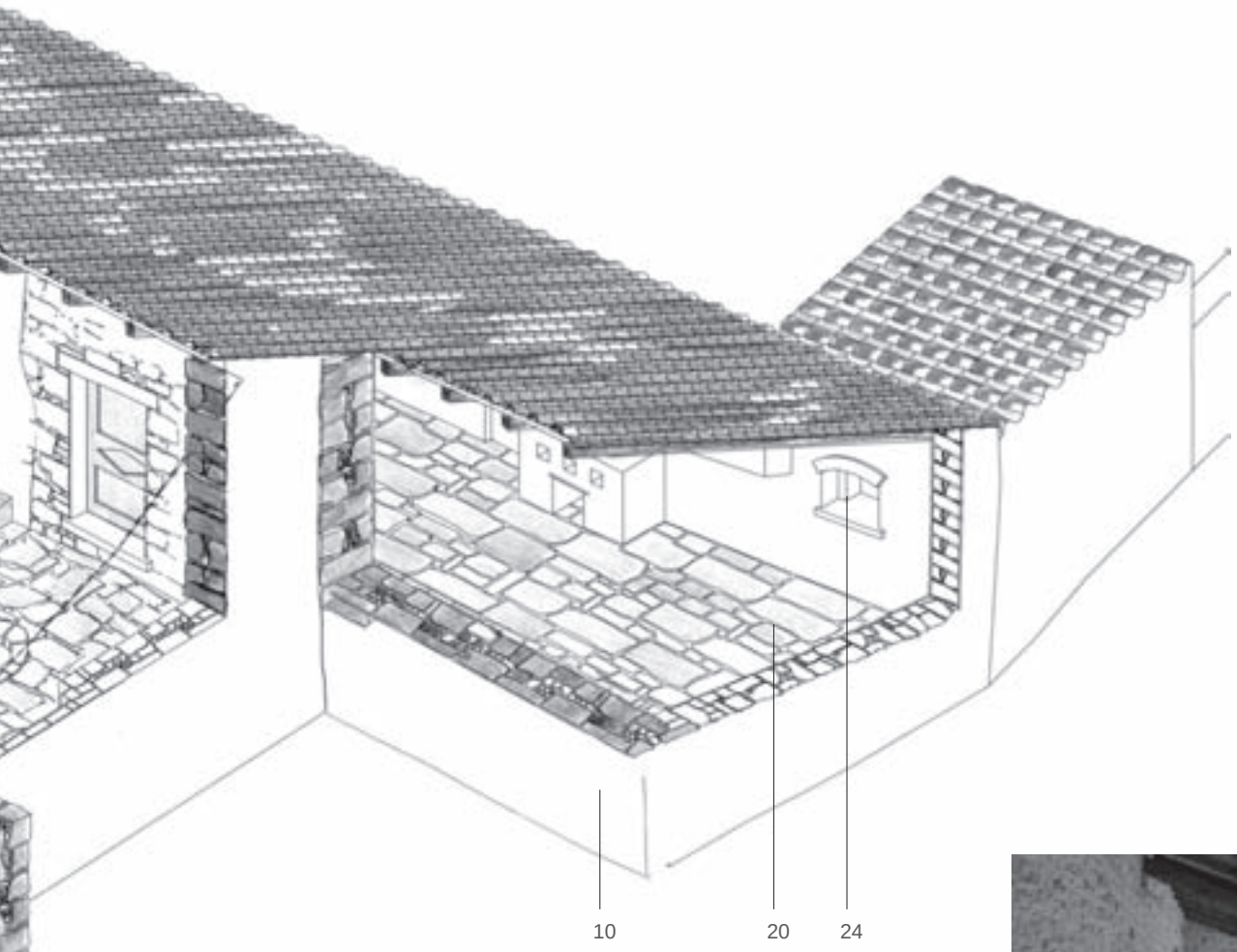
11_muratura a doppio paramento di trovanti di marna - spessore 65 cm
12_architrave in castagno a sezione circolare diametro 12-15 cm
13_porta a vetri con scuretto interno
14_pavimentazione della corte con ciottoli di fiume posati sul terreno costipato
15_soglia monolitica in marna
16_terreno
17_strato di argilla costipata stabilizzata con sabbia
18_pavimentazione del loggiato realizzata con ciottoli di fiume
19_gradini monolitici in marna
20_pavimentazione in lastre sbozzate di marna e arenaria
21_coronamento laterale con cornice di coppi convessi in aggetto
22_travi in castagno a sezione rettangolare dimensioni 15x5 cm
23_tavolato di castagno - spessore 3 cm
24_forno a calotta emisferica in mattoni di terra cruda
25_pavimentazione in piastrelle quadrate di cotto



Il portale d'ingresso su strada.



Il loggiato sulla corte.





Dettaglio del loggiato.



CASA A CORTE DOPPIA

catastale storico 1900-1910



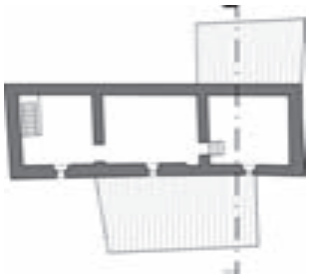
inquadramento urbano



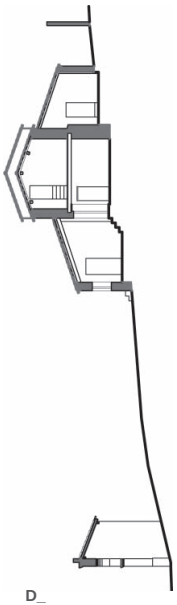
Casa con grande corte antistante con accesso carraio e piccola corte retrostante, loggiato sul fronte sud.

Legenda

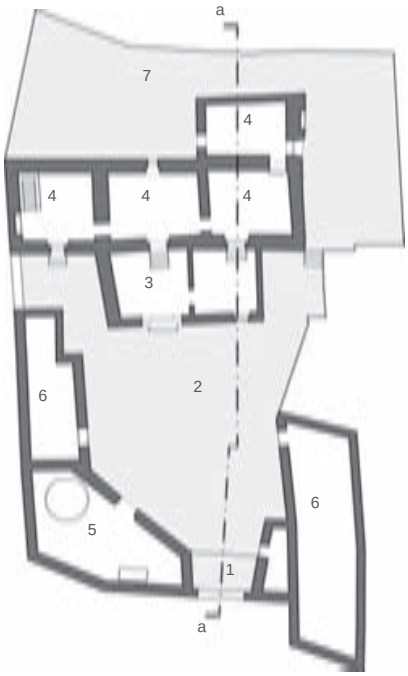
1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_camera
5_cucina
6_rustico
7_corte retrostante



B_

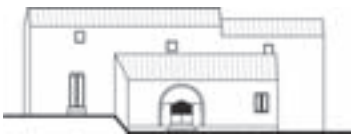


D_



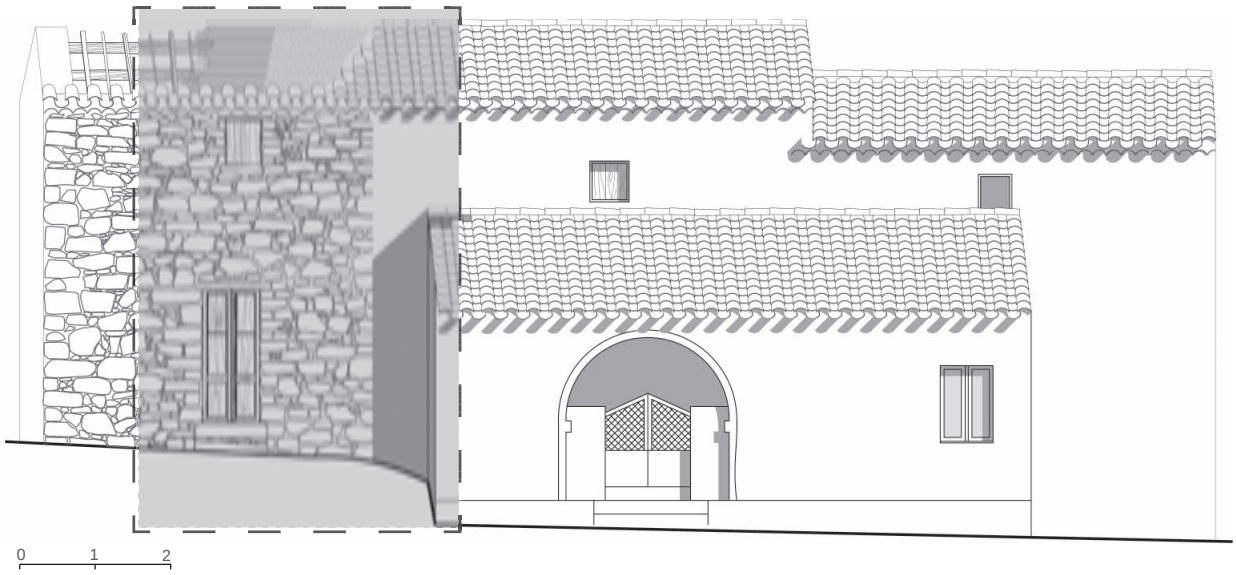
A_

A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su corte
D_ Sezione a-a

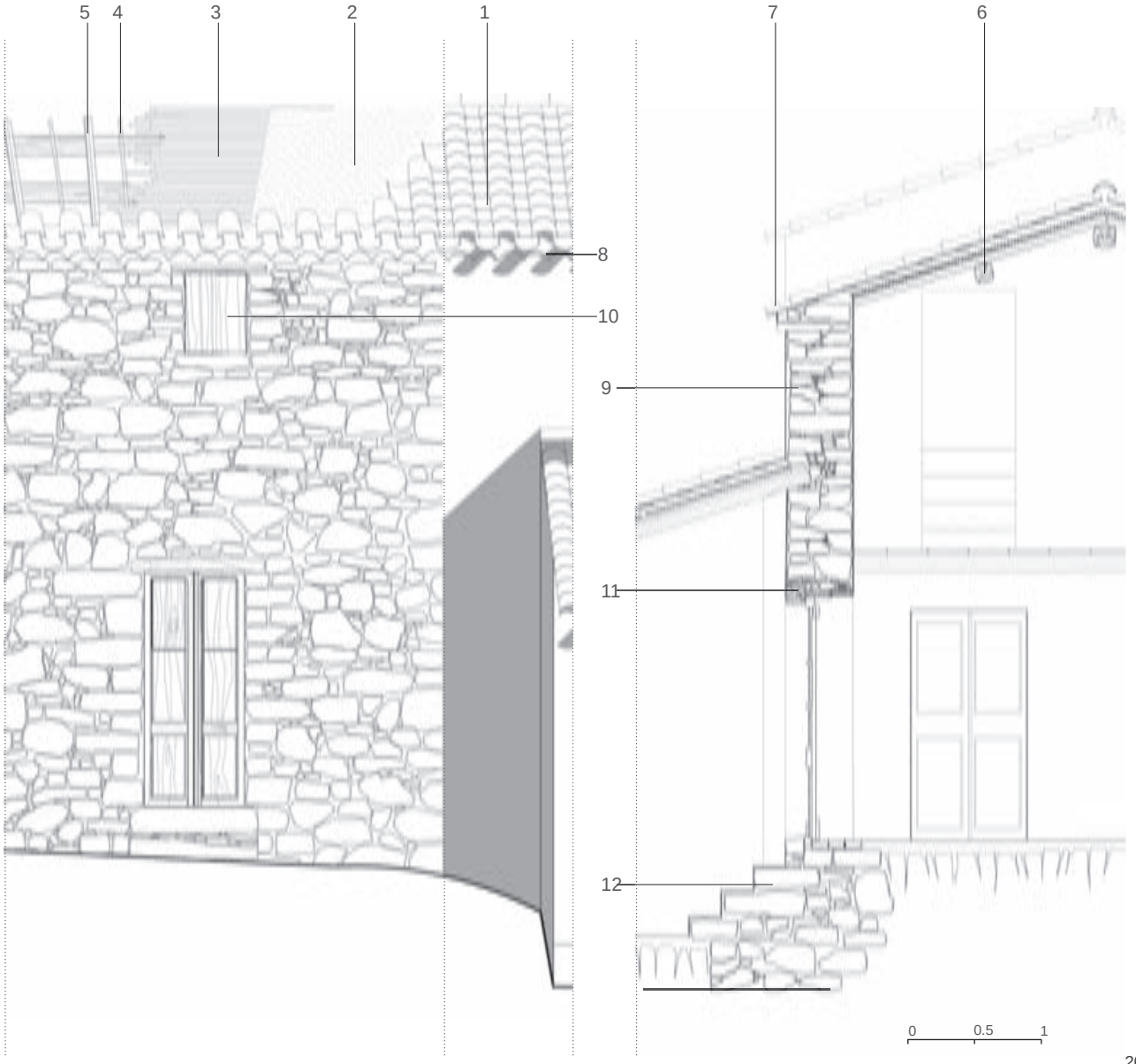


C_

0 4 8 12

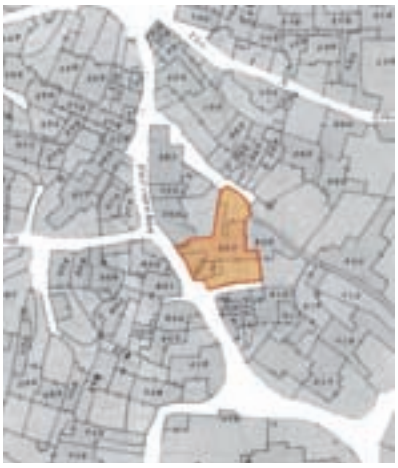


1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_canna maestra
5_travicelli in ginepro - sezione 5x5 cm
6_arcareccio - sezione pseudocircolare diametro 16 cm
7_aggetto semplice dei coppi canale
8_cornice aggettante di una fila di coppi convessi
9_muratura ad opera incerta con trovanti di marna e basalto - spessore 47 cm (alla base 70 cm)
10_finestra in legno ad un'unica anta
11_architrave ligneo
12_scale in blocchi monolitici di marna





catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano



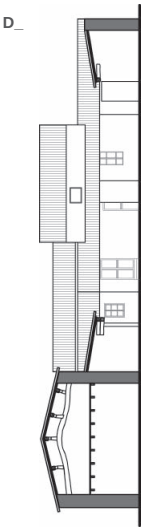
CASA A CORTE DOPPIA

Casa con grande corte antistante con accesso carraio e piccola corte retrostante, loggiato sul fronte sud.

Legenda

1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_cucina
5_camera
6_corte retrostante
7_corte di servizio
8_magazzino
9_rustico



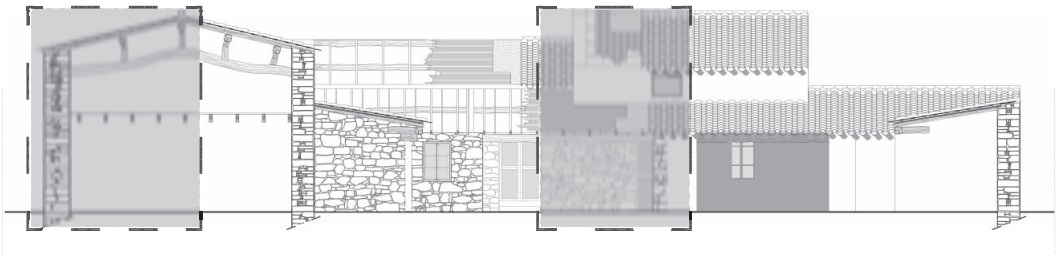






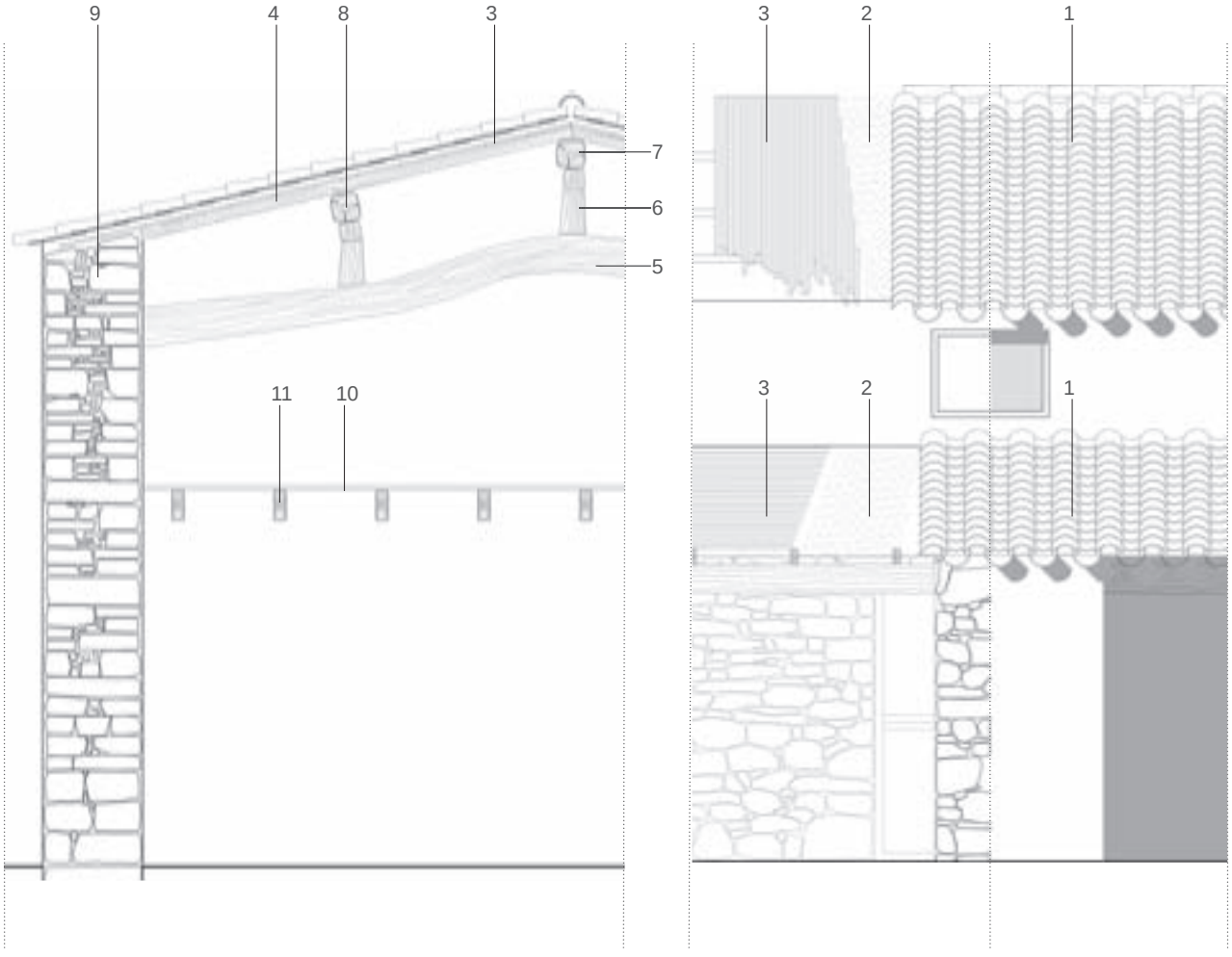
A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_ Sezione a-a

0 4 8 12



0 2 4

1_manto di copertura in coppi laterizi
2_massetto di terra stabilizzato con calce spessore 4-5 cm
3_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
4_travicelli in ginepro - sezione 5x5 cm
5_ trave a sviluppo curvilineo naturale (cuaddu armau) – sezione pseudo-circolare diametro 23 cm
6_puntone con sovvrapposto pulvino ligneo
7_trave di colmo
8_arcareccio a sezione pseudo-circolare diametro 19 cm
9_muratura a corsi orizzontali occasionali con apparecchio a doppio paramento di trovanti e bozze di calcare e inserti di basalto - spessore 69 cm
10_tavolato maschiato spessore 3 - 4 cm
11_trave sezione rettangolare 8 x 19 cm



0 0.5 1



CASA A CORTE ANTISTANTE

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano

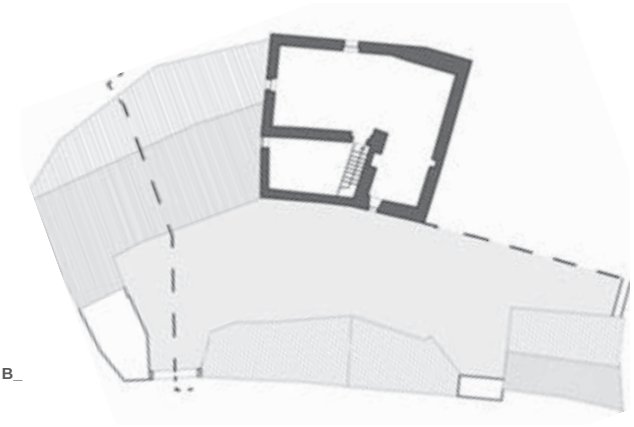


Casa a corte su pendio con accesso da monte mediante portale. Gli ambienti abitativi sono disimpegnati da un loggiato nel quale è collocata la scala che conduce al primo piano.

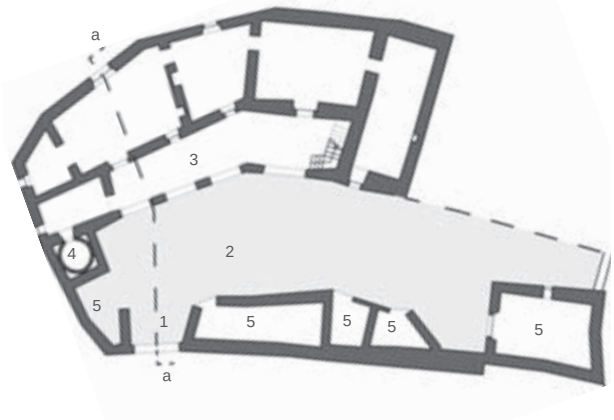
Legenda

1_portale
2_corte antistante
3_loggiato
4_forno
5_rustico

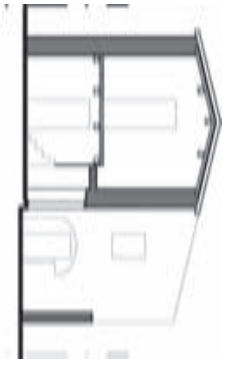
B_



A_



E_



D_



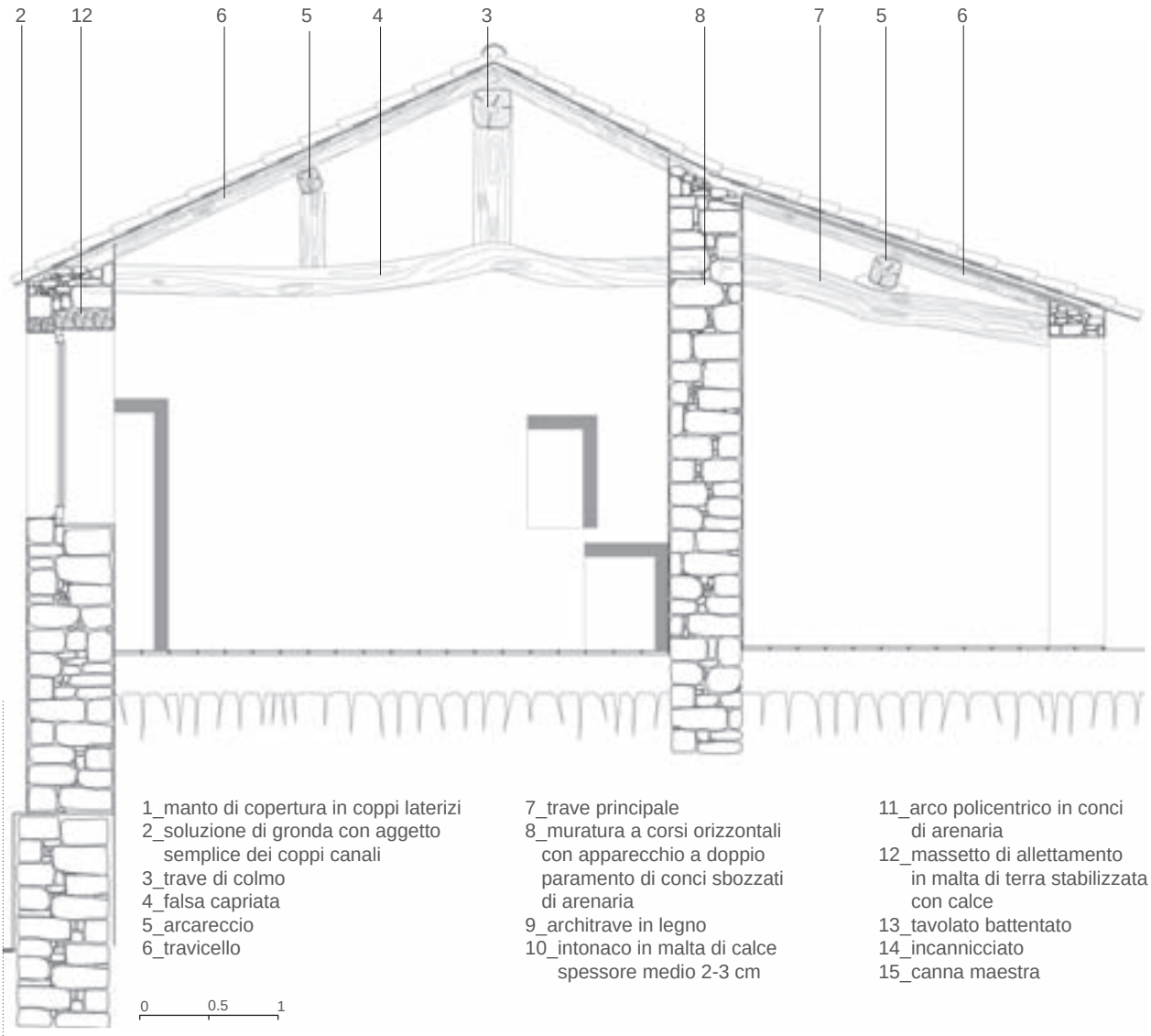
C_



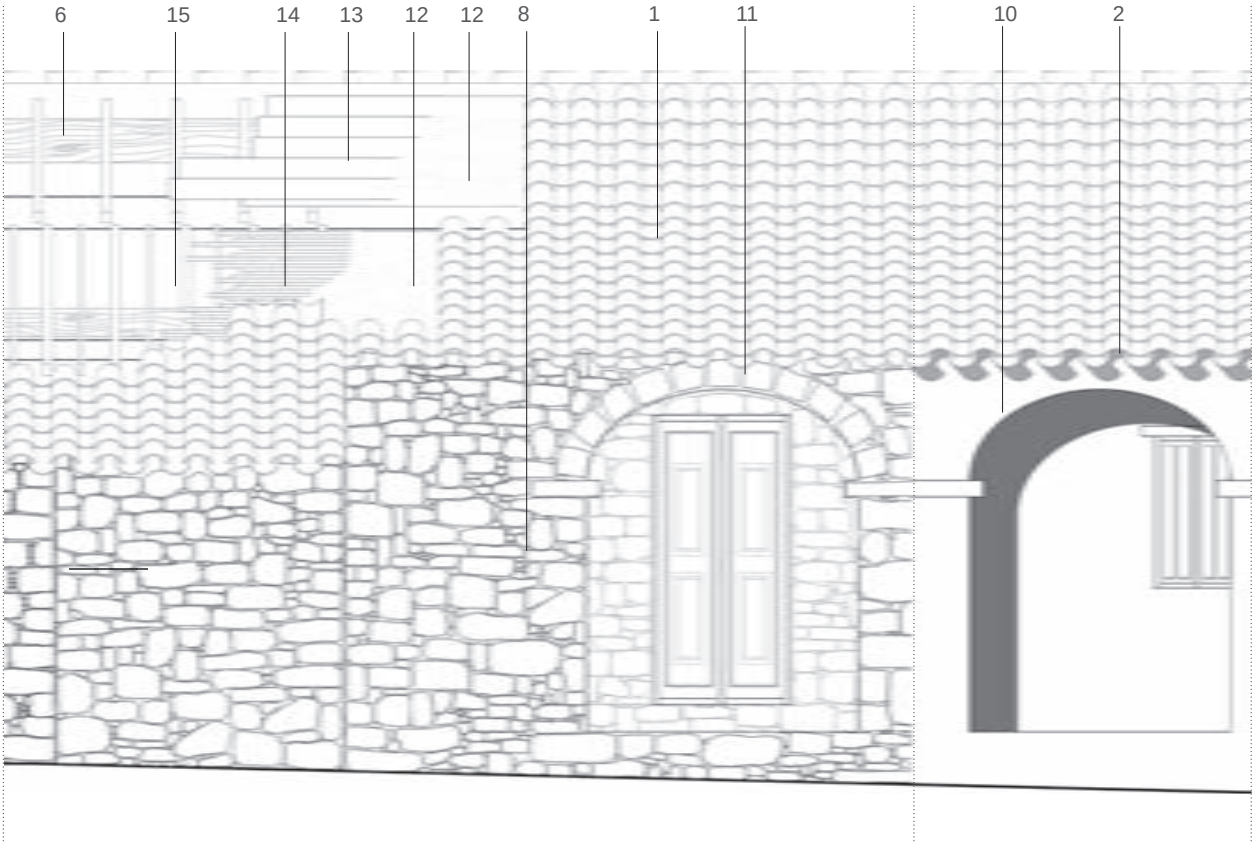
A_ Pianta piano terra
B_ Pianta piano primo
C_ Prospetto su strada
D_Prospetto su corte
E_Sezione a-a

0 4 8 12





1_manto di copertura in coppi laterizi
2_soluzione di gronda con aggetto semplice dei coppi canali
3_trave di colmo
4_falsa capriata
5_arcareccio
6_travicello
7_trave principale
8_muratura a corsi orizzontali con apparecchio a doppio paramento di conci sbozzati di arenaria
9_architrave in legno
10_intonaco in malta di calce spessore medio 2-3 cm
11_arco policentrico in conci di arenaria
12_massetto di allettamento in malta di terra stabilizzata con calce
13_tavolato battentato
14_incannicciato
15_canna maestra





CASA A CORTE

Casa a corte con accesso laterale, con sviluppo longitudinale su un unico livello.

catastale storico 1900-1910



inquadramento urbano

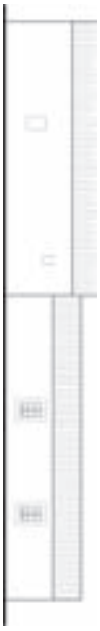


Legenda

1_corte
2_forno

B_





D_



A_



C_



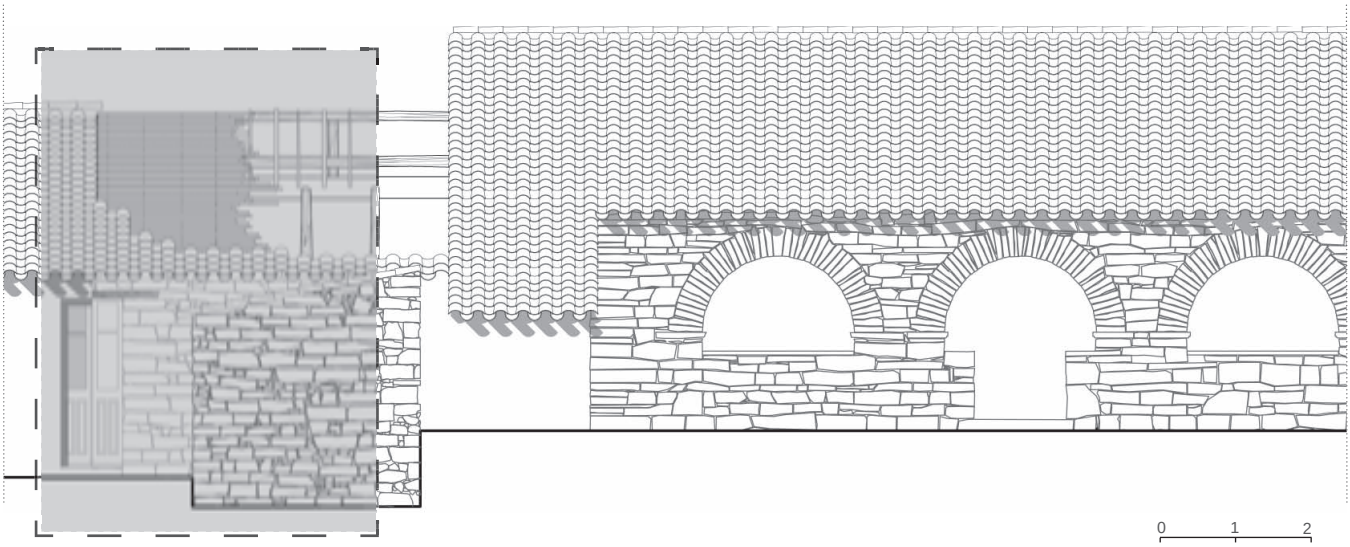
F_

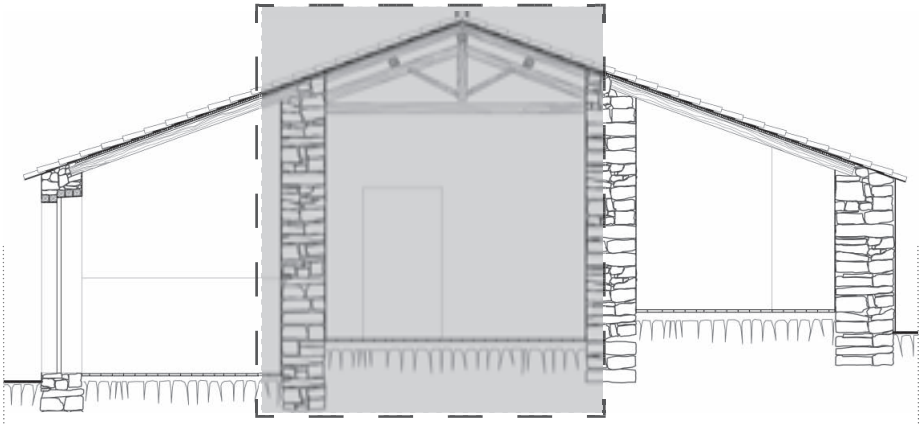


E_

A_ Pianta piano terra
B_ Prospetto su strada
C_ Prospetto sulla corte
D_ Prospetto laterale
E_ Prospetto su strada
F_ Sezione a-a

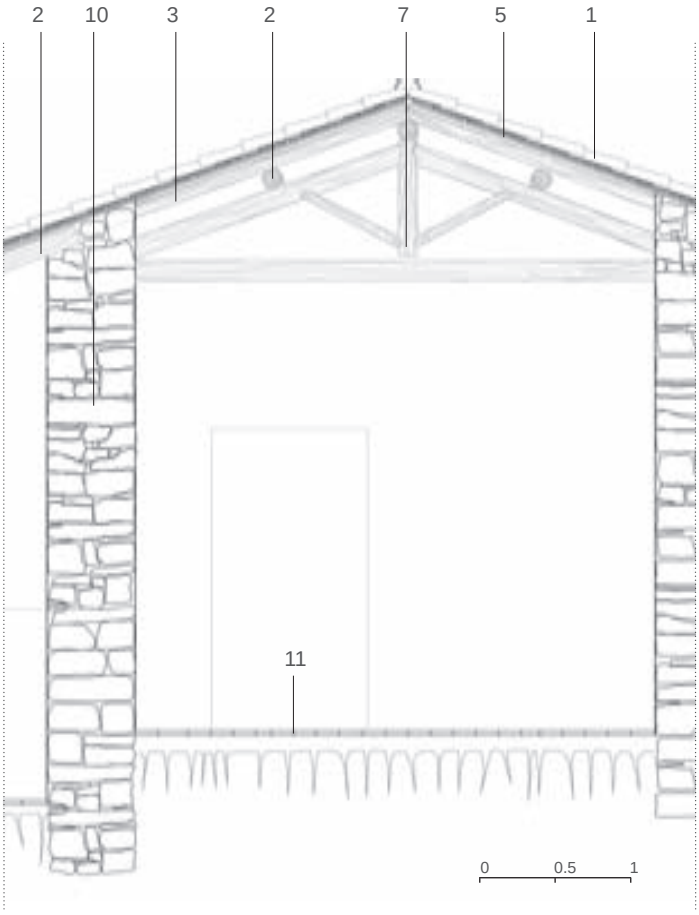
0 4 8 12





1_manto di copertura in coppi laterizi
2_arcareccio
3_travicello
4_canna maestra
5_incannicciato - diametro canne 2-3 cm
6_sgrondo con aggetto semplice dei coppi canale
7_capriata lignea
8_trave principale
9_architrave ligneo
10_muratura in conci grossolanamente sbozzati disposti in corsi sub-orizzontali
11_piastrelle di cemento colorate dimensioni 20x20 cm





capitolo 3 ELEMENTI DI FABBRICA E CARATTERI COSTRUTTIVI



3.1 TECNICHE E MATERIALI DELLA COSTRUZIONE TRADIZIONALE DELLE AREE DI COLLINA

La costruzione premoderna nei centri abitati del sistema collinare e degli altipiani della Sardegna centro-meridionale si fonda sull'impiego prevalente di materiali naturali. Terra, pietra e legno, infatti, costituiscono la triade materiale dell'architettura tradizionale di queste regioni, come del resto si verifica in gran parte delle aree mediterranee, trattandosi delle materie prime più facilmente reperibili e diffuse sul territorio e perciò quelle economicamente più vantaggiose.

Nelle regioni storiche dell'area di studio (Marmilla, Sarcidano, Trexenta, Gerrei, Barigadu, Grighine, Montiferru, Planargia e Guilcer) come in altre aree della Sardegna, inoltre, l'investimento di risorse da parte dei costruttori è sempre stato ridotto al minimo e, di conseguenza, il grado di lavorazione dei materiali è stato quello strettamente necessario per la corretta posa in opera degli elementi costruttivi. La sapiente conoscenza e applicazione di tecniche antiche consolidatesi nel tempo attraverso l'esperienza pratica e quotidiana del cantiere e una continua attività di manutenzione, infatti, piuttosto che una più specialistica trasformazione del materiale, hanno garantito la lunga durata delle costruzioni e costituiscono due elementi ricorrenti dell'edilizia popolare.

Tuttavia l'ambito territoriale collinare e d'altopiano presenta differenti varianti morfologiche riconducibili ad almeno tre grandi gruppi di regioni storiche:

a. le Marmille, il Sarcidano, la Trexenta e il Gerrei;
b. il Barigadu e il Grighine;
c. il Montiferru, il Guilcer e la Planargia.

In queste grandi aree, infatti, è possibile riscontrare, seppure con alcune eccezioni locali, una sostanziale omogeneità di caratteri naturali e, materiali e costruttivi.

Gli aspetti più direttamente legati alle culture materiali dell'insediamento e della costruzione che in ciascuna delle aree di studio si sono sviluppate e consolidate in epoca premoderna, sino ai primi anni e, in alcuni casi anche oltre la seconda metà del '900, appaiono inscindibilmente legati ai caratteri naturali del territorio, alla cultura e all'economia delle comunità che in esso risiedono.

La costruzione storico-tradizionale di questi ambiti si fonda sul principio dell'assemblaggio a secco degli elementi: la casa premoderna può essere assimilata a una grande *scatola di montaggio* in cui solo il muro è elemento di lunga durata e di continuità per l'edificato. Il resto - le strutture e i manti di copertura, i solai intermedi, le poche ed essenziali finiture - può essere smontato e rimontato in qualunque momento senza mettere in discussione l'efficienza del sistema del complessivo.

Il dato materico-costruttivo costituisce un aspetto fondamentale nella definizione dell'identità delle architetture delle regioni storiche coinvolte, che consente di distinguere fra aree della costruzione in cui terra e pietra vengono impiegate secondo un binomio assai diffuso, e aree, della costruzione esclusivamente lapidea. All'interno di queste ultime, inoltre, si

Fig. 3.1. Fordongianus, sistema di bucature su muro lapideo realizzato in bozze di trachite.

L'uso dei materiali naturali costituisce una costante della costruzione tradizionale in Sardegna; nei centri della colline e degli altipiani, in particolare, l'uso della pietra disponibile in sito connota con forza le varianti locali della cultura del costruire: si riconoscono dunque le costruzioni in basalto degli altopiani del centro-nord (regioni storiche dellla Planargia, del Marghine, del Goceano, del Guilcer e del Montiferru, oltre che alcuni ambiti ristretti dell'Arci e della Giara di Gesturi), quelle in trachite rossa delle colline e dei rilievi del Barigadu e del Grighine, quelle in scisto dei crinali del Sarcidano e del Gerrei, quelle in arenaria della Trexenta e della bassa Marmilla, quelle in marna e calcarenite dell'alta Marmilla.

Fig. 3.2. Fordongianus, la cultura costruttiva della trachite contribuisce a definire la riconscibilità dei "centri rossi" del Barigadu.

Nella pagina a lato:

Fig. 3.3. Masullas, la cultura costruttiva a tecnica mista, lapidea e della terra cruda, è propria dei centri della fascia collinare della Marmilla e della Trexenta in cui le relazioni con le pianure del Campidano sono più forti che in alti ambiti.

può ulteriormente distinguere fra aree del basalto, della trachite, delle arenarie, delle marne e degli scisti.

Le tecniche da costruzione, governate da principi generali di economia e risparmio di risorse, assumono dunque una connotazione di ambito strettamente locale in funzione dei materiali disponibili sul territorio. Pertanto si incontrano centri in cui la dominante materica è quasi unica, come nel caso dei villaggi di altopiano e mezzacosta situati più a nord dell'area di riferimento, nel Montiferru e nel Guilcer[1], caratterizzati dalla presenza e dall'uso di basalto nero e grigio, oppure dei centri di mezza costa del Barigadu e del Grighine[2], in cui la pietra da costruzione è esclusivamente la trachite rossa, oppure degli abitati delle due Marmille e della Trexenta in cui la dominante litica è rappresentata dalle marne e della arenarie[3] o, ancora, del Gerrei[4] in cui differenti varianti di scisto costituiscono il materiale a maggiore diffusione. Sono da sottolineare anche i centri abitati a tecniche miste, in cui si verificano interessantissime commistioni materiali e tecnologiche. Quelle fra terra e pietra, ad esempio, sono certamente fra le più significative e coinvolgono la gran







Fig. 3.4. Sedilo, la cultura costruttiva del basalto propria dei "centri neri" degli altipiani centro-settentrionali della Sardegna.

parte degli abitati delle due Marmille, e della Trexenta ma non devono essere trascurati alcuni villaggi dell'alta Marmilla, in prossimità dei rilievi del Grighine e del Monte Arci[5] che presentano costruzioni murarie realizzate con l'uso di più varietà lapidee: trachite rossa, marna e arenaria gialla, basalto e in alcuni casi ancora terra cruda.

Nell'area collinare, in analogia con la gran parte dei centri del territorio regionale, alcuni elementi di fabbrica come le coperture e i solai intermedi non presentano sostanziali variazioni di tecniche e materiali, mentre altri come le murature, le aperture e le gronde danno luogo invece ad una casistica più varia e legata indissolubilmente alla cultura tecnica locale.

3.2 MURATURE

Il muro è l'elemento che maggiormente caratterizza le costruzioni tradizionali nell'area di studio, presentandosi con innumerevoli varianti di tessiture e materiali. Le culture costruttive della terra cruda e della pietra costituiscono un dato ricorrente della costruzione nei centri delle colline e degli altopiani, e soprattutto nei villaggi della Marmilla e della Trexenta, sono spesso a confronto dando luogo a interessanti forme di commistione tecnologica e costruttiva.

I muri di terra cruda sono diffusi nella gran parte dei centri della bassa Marmilla ma anche in diversi villaggi dell'alta Marmilla, della Trexenta e alle pendici del Grighine (Villaurbana e Siamanna) e sono costituiti da mattoni che, di norma, hanno le dimensioni di 40x20x10 cm, in rapporto geometrico che lega ciascuno dei lati ad essere il doppio del precedente[6]; lo spiccato in mattoni di terra cruda, per la natura stessa del materiale costituente, è sensibilmente esposto agli effetti della presenza d'acqua, sia che si tratti di fenomeni di risalita capillare dal suolo, sia che si tratti del ruscellamento delle acque meteoriche. La realizzazione di uno zoccolo di fondazione in pietrame con tessitura a "grana grossa" consentiva di interporre uno strato filtrante e drenante dell'acqua presente nel terreno, mentre l'intonaco della superficie muraria con malte di calce e terra opportunamente miscelate salvaguarda il muro dal dilavamento; tuttavia non è insolito imbattersi in murature non intonacate ma ancora perfettamente conservate.

Se il muro in terra cruda, pur con le variazioni cromatiche dovute alla differente natura delle terre impiegate (apprezzabile peraltro solo in assenza di intonaco), ha caratteristiche abbastanza omogenee in tutta l'area di diffusione, diversamente, il muro di pietra in relazione al tipo di lapideo e alla tecnica associata, presenta un campionario molto ricco di soluzioni, spesso legate a contesti ristretti.

La configurazione tipicamente adottata[7] consiste nella costruzione simultanea di due paramenti lapidei paralleli, fra i quali viene interposta un'intercapedine colmata con terra, pietrame di piccola pezzatura e cocci di laterizio. La stabilità del muro, data l'inconsistenza del riempimento, dipende dagli elementi passanti (diatoni) che grazie alle notevoli dimensioni e alla disposizione di testa collegano direttamente i due paramenti conferendo loro un accettabile grado di solidarietà.

È da notare che le strutture murarie in Sardegna, terra notoriamente non più soggetta a fenomeni sismici, non hanno dovuto farsi carico di sollecitazioni dinamiche e impreviste come quelle derivanti dall'azione dei terremoti, e ciò ha consentito ai costruttori sardi di realizzare le proprie opere con relativa tranquillità rispetto ad altri ambiti mediterranei.

Le murature più antiche, ma non di rado anche quelle edificate durante l'Ottocento e, in alcuni casi, agli inizi del Novecento, erano a secco e l'unico sistema di allettamento fra i trovanti non lavorati o grossolanamente sbozzati era affidato all'impiego di terra. Per rendere più efficiente il contatto fra le superfici irregolari degli elementi lapidei, e per limitare il dilava-



Fig. 3.5. Sardara, tessitura muraria in mattoni di terra cruda.



Fig. 3.6. Flussio, tessitura muraria in trovanti di basalto.



Fig. 3.7. Fordongianus, tessitura muraria in bozze di trachite.



Fig. 3.8. Simala, tessitura muraria in bozze di marna arenacea.



Fig. 3.9. Masullas, tessitura muraria in bozze di calcarenite bianca.



Fig. 3.10. Armungia, tessitura muraria in trovanti laminari di scisto.



Fig. 3.11. Sardara, tessitura muraria in bozze di calcarenite bianca e marna.



Fig. 3.12. Assolo, tessitura muraria in trovanti di basalto e di marna.

mento della terra contenuta nel nucleo centrale, si faceva affidamento alla rinzeppatura ottenuta mediante l'inserimento di piccole scaglie di pietra o di laterizio negli interstizi fra i conci.

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento si consolida, almeno relativamente agli edifici di particolare pregio, l'utilizzo dei leganti a base di calce che garantiscono una maggiore collaborazione fra i conci lapidei, un incremento nella coerenza del corpo murario e della sua monoliticità e, di conseguenza, delle capacità resistenti complessive. Nello stesso periodo e, in particolare durante la prima metà del XX secolo, si diffonde la prassi della stilatura dei giunti fra i conci lapidei con malte di calce, allo scopo di preservare il nucleo della muratura dalle infiltrazioni dell'acqua di ruscellamento sulla superficie esterna. Le tessiture murarie così trattate assumono un caratteristico aspetto in cui la variabilità di forme e dimensioni legate ai conci di pietra che costituiscono la muratura, vengono ridotte dalla trama irregolarmente geometrica dei giunti stilati con calce bianca.

Le differenze che si riscontrano fra le murature delle varie regioni storiche dell'area collinare, più che alla tecnica costruttiva di base, sono da attribuirsi alla molteplicità delle pietre impiegate e al più o meno raffinato livello di lavorazione. Questi aspetti, infatti, introducono sensibili variazioni in merito alle dimensioni, alle tessiture e alle capacità statiche del corpo murario. Se nei centri più prossimi alla regione del Grighine la dominante litica è data dalla trachite rossa, in Marmilla, Trexenta e nel Sarcidano prevalgono marne e arenarie, con qualche eccezione locale quale la calcarenite di Masullas, nei centri che gravitano attorno al massiccio dell'Arci, del Montiferru e degli altipiani del Guilcer, del Margine e del Goceano abbonda l'impiego del basalto mentre nel sistema insediativo dei crinali del Gerrei, lungo il corso del Flumendosa, il materiale maggiormente presente è lo scisto.

La ricerca sulle tecniche di costruzione delle murature lapidee evidenzia almeno tre livelli differenti di lavorazione sulla tessitura in relazione agli elementi impiegati, al grado di lavorazione e alla loro disposizione nell'apparecchio murario: è possibile infatti distinguere murature a opera incerta realizzate con trovanti di differenti dimensioni e forme per lo più nelle

La struttura dell'apparecchio murario lapideo è sempre riconducibile a due paramenti accostati e ammorsati puntualmente attraverso l'uso di elementi passanti la cui lunghezza regola lo spessore del muro. I ricorsi sono allettati con l'uso di malte di terra e zeppe lapidee.

Fig. 3.13. Villasalto, apparecchio murario in trovanti laminari di scisto.
Fig. 3.14. Asuni, apparecchio murario in trovanti di trachite.
Fig. 3.15. Laconi, apparechhio murario in bozze di calcarenite e trovanti di scisto.







abitazioni dei ceti più umili e risalenti al XVII e al XVIII secolo; murature a corsi di spianamento occasionali realizzate con trovanti più omogenei e murature a corsi sub-orizzontali, nelle quali si impiegano elementi lapidei grossolanamente sbozzati per le costruzioni tra il tardo Settecento, tutto l'Ottocento e i primi anni del Novecento. Più raramente sono state documentate murature a corsi orizzontali, realizzate in particolare nell'edilizia novecentesca, nelle quali si utilizzano blocchi sbozzati o squadrati.

E' da osservare che le arenarie e lo scisto a differenza delle marne, delle trachiti e del basalto, si presentano su territori con trovanti laminari, a prevalente sviluppo lineare che ben si presentano alla costituzione dei paramenti murari. Gli elementi di scisto o di arenaria disposti di piatto venivano alternati a grossi blocchi sbozzati e gli interstizi rinzeppati.

Alcuni ricorsi di pietre più grosse e lavorate avevano lo scopo di ottimizzare i piani di posa del pietrame irregolare, mentre il collegamento fra i due paramenti era assicurato da blocchi particolarmente grandi disposti di punta, il tutto con l'evidente intento di configurare stabilmente l'opera muraria nel suo complesso.

Questa tecnica costruttiva molto povera e rozza, conferisce alle murature capacità portanti che derivano essenzialmente dalle notevoli dimensioni (lo spessore di muri portanti spesso raggiunge il metro di spessore e comunque raramente è inferiore a 70 cm), e dal fatto che i carichi non sono mai particolarmente intensi, piuttosto che dalla resistenza intrinseca del lapideo impiegato.

In alcuni centri dei crinali del Gerrei, e in particolare a Villasalto, sono stati riscontrati apparecchi murari con ricorsi realizzati con elementi piatti di scisto disposti a 45°. Si tratta di una tecnica costruttiva diffusa soprattutto durante il medioevo ma assolutamente eccezionale dal '700 in poi.

Nei numerosi centri dell'area collinare in cui si impiega sia la tecnica del muro in terra cruda che quella del muro lapideo, quest'ultima è destinata alla costruzione dell'attacco al suolo e del primo livello mentre le murature di adobe, più leggere, erano utilizzate per la realizzazione dei piani alti, in gran parte risultato dell'accrescimento in altezza degli edifici.

L'angolo della scatola muraria costituisce un punto critico per l'intera struttura lapidea, in cui si rende necessario assicurare il corretto ammorsamento fra i setti perimetrali. A questo scopo si impiegavano cantonali di grosse dimensioni, che garantissero il corretto sfalsamento dei giunti rendendo quanto più possibile solidali i due muri. Questo nodo della costruzione in pietra richiedeva una cura particolare e spesso si faceva ricorso a elementi squadrati o sbozzati opportunamente anche di materiale differente rispetto al resto del corpo murario.

Fig. 3.16. Morgongiori, cantonali sbozzati in arenaria su muri a tecnica mista, in trovanti di arenaria e basalto.
Fig. 3.17. Villanovatulo, cantonali squadrati in arenaria su muri in trovanti laminari di scisto.
Fig. 3.18. Armungia, cantonali e muri in trovanti laminari di scisto.







3.3 I TETTI: STRUTTURE PORTANTI, MANTI DI COPERTURA, ATTACCO TETTO-MURATURA, CORONAMENTI E SOLUZIONI DI GRONDA

3.3.1 Strutture portanti e manti di copertura.

Le coperture, in tutti i centri dell'area collinare e degli altopiani, in analogia con il resto della Sardegna, sono a struttura lignea a semplice e doppia orditura sostenuta da carpenterie a geometria complessa come la capriata o più spiccatamante elementari ed arcaiche quali la falsa capriata.

Gli schemi di copertura dei corpi di fabbrica residenziali sono essenzialmente a due falde simmetriche, mentre quelli dei loggiati e degli annessi rustici sono a una falda, tuttavia, nei palazzetti signorili non è raro l'uso di schemi a padiglione.

Il manto di copertura era realizzato in coppi sardi, semplicemente posati su un piano di canne nelle case più antiche, oppure su un massetto di allettamento di terra, eventualmente stabilizzata con calce, nelle case più recenti. L'incannicciato è disposto su travicelli lignei e legato con l'ausilio di grosse canne (del diametro non inferiore a 25 mm) dette *canne maestre*, disposte parallelamente ai travicelli stessi con interasse di circa 50 cm. Nei villaggi attestati sui versanti dell'Arci e del Grighine, era prassi diffusa sostituire o integrare l'incannicciato con un tessuto di canne schiacciate (*orriu o orria*) secondo una tecnica propria della cultura costruttiva del Campidano settentrionale. Nelle costruzioni più recenti il tavolato, maschiato o battentato, sostituisce il piano di canne.

I travicelli sono sempre disposti secondo la massima pendenza delle falde (25-35%) con interasse compreso fra 50 e 80 cm, e sono sorretti, in relazione allo schema strutturale della copertura, dalla trave di colmo, dagli arcarecci e dai muri perimetrali in prossimità della linea di gronda nei casi con doppia orditura, oppure semplicemente dalla trave di col-

Impalcati di coperture tradizionali dei centri delle colline:

Fig. 3.19. Tuili, copertura con struttura a doppia orditura di arcarecci e travicelli lignei a sostegno di stuoia in canne schiacciate e intrecciate.
Fig. 3.20. Tuili, copertura con struttura a doppia orditura di arcarecci e travicelli lignei a sostegno di incannicciato legato con "canna maestra".
Fig. 3.21. Assolo, copertura con struttura a doppia orditura di arcarecci e travicelli a sostegno di tavolato.











Fig. 3.22. Tuili, copertura di un loggiato a falda unica a orditura tripla con puntoni, arcarecci e travicelli a sostegno di incannicciato.
Fig. 3.23. Lunamatrona, copertura a doppia falda e doppia orditura con arcarecci e travicelli a sostegno di incannicciato.

mo e dai muri perimetrali nei casi con semplice orditura.

Il carico della copertura, attraverso la struttura lignea costituita da una trave di colmo, dagli arcarecci (se in presenza di schemi ad orditura doppia) e dai travicelli, viene ripartito sui quattro setti murari che definiscono la cellula edilizia (di norma con dimensioni non superiori a 4x4 metri).

La trave di colmo disposta in mezzeria del corpo di fabbrica, e gli arcarecci ad essa paralleli, posti in posizione intermedia lungo lo sviluppo delle falde (con interasse massimo di circa 1,5 metri), si appoggiano sui setti trasversali (di testata o interni) sagomati a timpano e sulle strutture lignee complesse quali la falsa capriata e la capriata classica.

Un elemento strutturale ligneo di grande interesse, peraltro diffuso uniformemente in tutto il territorio regionale, dai connotati fortemente arcaici, è rappresentato da una sorta di falsa capriata, chiamata anche *cuaddu* (cavallo). Disposto trasversalmente e appoggiato ai muri perimetrali longitudinali, questo elemento, la cui geometria può rievocare quella delle capriate classiche trattandosi di una carpenteria lignea composta da più elementi, in realtà è regolato da principi profondamente differenti, basandosi su un regime statico di tipo prevalentemente flessionale e non assiale.

Si tratta di una struttura per lo più non spingente, riconducibile allo schema di una trave semplicemente appoggiata agli estremi sui setti murari e sollecitata da un carico concentrato in mezzeria, derivante dall'azione del puntone che sostiene la trave di colmo e, eventualmente, da altri due carichi concentrati corrispondenti all'azione degli arcarecci, nei casi di orditura doppia.

Il tronco trasversale veniva scelto, in genere, con una naturale curvatura che seguisse la doppia pendenza delle falde per limitare lo sviluppo del puntone e di conseguenza gli eventuali fenomeni di instabilità del sistema nel suo complesso, consentendo parallelamente di poter disporre di una maggiore altezza utile nel vano. Questa configurazione, tuttavia, in diversi casi trasferisce componenti orizzontali di carico seppur minime, alle pareti della scatola muraria provocandone lesioni. Le dimensio-



Fig. 3.24. Masullas, carpenteria lignea composta, detta "cuaddu" (cavallo), a sostegno di una copertura a due falde. Il principio statico su cui si fonda questo tipo di struttura, estremamente razionale, è quello della trave appoggiata e caricata puntualmente attraverso i puntoni verticali che sorreggono arcarecci e trave di colmo, secondo uno schema a spinta nulla sui setti murari.





Fig. 3.25. Nuragus, carpenteria lignea a "cuaddu", secondo uno schema particolarmente arcaico universalmente diffuso e impiegato nei centri delle aree delle colline e degli altipiani.
Fig. 3.26. Nureci, singolare variante costruttiva della carpenteria lignea composta a "cuaddu", in cui il puntone centrale è realizzato con un giogo in coerenza con il principio di economia di risorse proprio della costruzione premoderna.





Fig. 3.27. Simala, copertura di un deposito di grano risolto con struttura a capriate palladiane sostenute da colonne in conci lapidei.
Fig. 3.28. Tuili, carpenteria lignea a triangolo rigido introdotta per contrastare le spinte sui setti derivanti dall'azione dei puntoni di copertura.

ni della sezione resistente della falsa capriata sono variabili, trattandosi di un elemento non lavorato ma, di solito, non si impiegavano tronchi di diametro inferiore a 20 cm. In epoca più recente, a partire dall'800 si introduce una razionalizzazione dello stesso elemento attraverso l'impiego di travi perfettamente rettilinee che consentono di ottimizzare il trasferimento dei carichi ai setti murari, eliminando le eventuali spinte parassite.

Le capriate e le false capriate erano destinate a comporre la struttura di copertura di vani di grandi dimensioni che spesso non avevano destinazione residenziale. Infatti è abbastanza frequente l'uso di questi elementi e in particolare delle capriate classiche, nelle strutture di edifici a destinazione speciale, quali le cantine e i depositi dell'olio, i granai e i pagliai sempre associati alle abitazioni di questa area regionale.

L'orditura strutturale delle coperture fa riferimento sostanzialmente alle singole falde e, quindi, non subisce variazioni di rilievo in funzione della geometria e del numero di falde che complessivamente costituiscono il tetto. Infatti, nel passaggio dagli schemi a una a quelli a due falde l'unico elemento di novità è costituito dalla presenza della trave di colmo, che tuttavia può essere assimilato a un arcareccio particolare, mentre nel passaggio dallo schema a due a quello a padiglione gli unici elementi distintivi diventano i diagonali lignei disposti in prossimità del displuvio in cui convergono le falde.

Nelle abitazioni più arcaiche e appartenenti ai ceti più umili la struttura di copertura era lasciata a vista; mentre l'uso di plafonature e controsoffitti, usualmente realizzati con tessuti di canne schiacciate, intonacati a calce all'intradosso e vincolati a una struttura secondaria lignea sostenuta dalle catene delle capriate, era diffusa nei palazzetti signorili e nelle case di ricchi possidenti.



Fig. 3.29. Simala, capriate palladiane a sostegno di un tetto a padiglione con falde ad orditura doppia e incannicciato realizzata alla fine dell'800 e riconducibile ai modelli della manualistica piemontese.



Fig. 3.30. Las Plassas, due modelli di coronamento ricorrenti nei centri delle colline e degli altopiani: in primo piano, l'allontanamento delle acque meteoriche è affidato all'aggetto semplice dei coppi canale; in secondo piano, lo stesso sistema è ottimizzato con una cornice di tegole convesse ulteriormente sporgente rispetto alla superficie del muro.

3.3.2 Coronamenti e soluzioni di gronda

Lo smaltimento delle acque, come noto, costituisce un aspetto particolarmente importante dell'architettura tradizionale dell'intera isola e non fa eccezione nei centri di collina. Le soluzioni di gronda sono molteplici e caratterizzano significativamente le abitazioni essendo uno dei pochi elementi della costruzione premoderna, insieme alle aperture, attraverso cui introdurre un seppur minimo apporto decorativo in un ambiente architettonico dominato dall'assoluta essenzialità e dall'archetipicità delle forme costruite.

Le numerose soluzioni di gronda degli edifici storici possono essere ricondotte sostanzialmente a due grandi famiglie, quelle munite di canale di raccolta delle acque e quelle che ne sono sprovviste.

I sistemi più diffusi sono quelli elementari che non prevedono la raccolta dell'acqua meteorica ma funzionano con il principio dell'allontanamento diretto attraverso l'aggetto, per circa la metà della loro lunghezza, dei coppi canale. Varianti più articolate di questo sistema, in cui permane lo sfalsamento in avanti dell'ultima fila di canali, sono rappresentate dalle soluzioni di coronamento con cornici in aggetto rispetto alla superficie del muro realizzate con una o più file di tegole convesse sporgenti, con mensole lapidee, con uno o più ricorsi di mattoni crudi o cotti progressivamente sporgenti, con pezzi speciali di laterizio o ancora, anche se più raramente, con l'aggetto della struttura lignea di copertura. Spesso le cornici in mattoni erano intonacate e stuccate con modine.

L'impiego dei primi sistemi di smaltimento con canale di gronda si diffonde a partire dalla seconda metà del 1800 nella gran parte dei pa-











La casistica delle soluzioni di gronda nei centri delle aree collinari e degli altipiani è riconducibile essenzialmente a due modelli, quello con allontanamento diretto delle acque e quello con canale di raccolta. In questa pagina differenti varianti del primo tipo:

Fig. 3.31. Villasalto, soluzione con aggetto semplice dei coppi canale.
Fig. 3.32. Siddi, soluzione con aggetto dei coppi canale su cornice di tegole convesse sporgente rispetto alla superficie del muro.
Fig. 3.33. Villanovatulo, aggetto dei coppi canale su cornice sporgente in mensole lapidee.
Fig. 3.34. Sardara, soluzione con aggetto dei coppi canale sull'impalcato ligneo sporgente rispetto alla superficie del muro.
Fig. 3.35. Ghilarza, aggetto dei coppi canale su cornice di mensole lapidee sagomate.

lazzetti e deriva da modelli architettonici spiccatamente urbani. Il canale di raccolta dell'acqua meteorica proveniente dal manto di copertura è di norma realizzato con coppi canale oppure direttamente sulla muratura con cocciopesto. Lo smaltimento dell'acqua era risolto nei casi più semplici attraverso l'impiego di doccioni laterali posti in continuità con la gronda o frontali, collocati ortogonalmente al canale e solitamente realizzati con un coppo concavo; nei casi più elaborati per mezzo di discendenti metallici collegati alla gronda con pezzi speciali che attraversando l'intero spessore della muratura convergono su un apposito bicchiere di raccolta disposto sull'estremità superiore del pluviale.

Nei palazzetti signorili era prassi occultare il canale di gronda con un muretto d'attico realizzato in laterizi pieni, di norma non più alto di un metro, posato sopra una cornice aggettante rispetto alla superficie del muro.

Il coronamento laterale rappresenta un altro dettaglio particolarmente importante per la tenuta dell'intero sistema di copertura e nei villaggi delle colline centrali è realizzato in tre modi differenti.

Il più elementare è risolto con l'impiego di due file di coppi convessi sovrapposti, senza l'impiego di ulteriori cornici laterali. A questa modalità se ne affianca una più elaborata che prevede una cornice di coppi convessi affiancati, disposti secondo la pendenza della falda e aggettanti per circa 15 cm, a sostegno del manto di copertura concluso lateralmente in modo analogo al caso elementare. Infine, non è raro, seppur meno frequente delle due soluzioni precedenti, l'aggetto diretto, anche lateralmente, della



Fig. 3.36. Fordongianus, soluzione di gronda con aggetto dei coppi canale su cornice di tegole convesse sporgente rispetto al muro di facciata. Il coronamento laterale costituisce un punto critico del sistema muro-copertura. Solitamente, come in questo caso, veniva risolto con l'impiego di una doppia fila di coppi convessi disposti senza aggettare dalla superficie del muro di testata.

struttura lignea e dell'incannicciato ad essa sovrastante. Ovviamente delle tre, quest'ultima, pur risolvendo perfettamente la protezione del muro dalle infiltrazioni dell'acqua meteorica, è quella meno durevole per via dell'esposizione agli agenti atmosferici delle canne.

È singolare notare, inoltre, che i diversi tipi di coronamento laterale prescindono dall'importanza dell'edificio; in altri termini ciascuna delle tre soluzioni viene impiegata indifferentemente sia per le abitazioni più povere che per i palazzetti di maggior pregio architettonico.





Fig. 3.37. Narbolia, soluzione di gronda di un palazzetto ottocentesco con cornice realizzata da ricorsi di pianelle laterizie progressivamente aggettanti.
Fig. 3.38. Villa Sant'Antonio, soluzione di gronda con raccolta canalizzata dell'acqua celata da muretto d'attico e cornice.

3.4 SOLAI INTERMEDI

I solai intermedi impiegati nell'edilizia popolare premoderna dei centri dell'area collinare, in perfetta analogia con il resto dell'isola, sono quasi esclusivamente a struttura lignea, di solito costituita da una semplice orditura di travi disposte ortogonalmente ai setti murari, a sostegno di un tavolato di calpestio. Le essenze più usate sono il castagno, il pioppo, la roverella, l'olivastro e, seppure con minore frequenza rispetto ad altri ambiti regionali, il ginepro; nell'edilizia più recente, inoltre, non è raro l'impiego del più economico abete. Nelle abitazioni più antiche, ma spesso anche in quelle costruite durante i primi anni del novecento, la lavorazione sui tronchi è minima: ne derivano travi semplicemente sgrossate, con sezioni sub-circolari a diametro variabile e, in diversi casi, con sviluppo non perfettamente rettilineo. Più di recente si diffonde anche l'uso delle sezioni "uso Trieste", rettangolari e quadrate.

I solai ad orditura doppia sono assolutamente rari e il loro impiego si limita a edifici di particolare importanza con ambienti di grandi dimensioni.

Il tavolato assolve alla doppia funzione strutturale e di finitura, essendo al tempo stesso, piano di completamento dell'ordito ligneo e piano di calpestio. Le soluzioni più semplici non prevedono accorgimenti particolari a garanzia della connessione fra le tavole, semplicemente accostate l'una all'altra e vincolate per mezzo di chiodi, in legno o metallici, alle travi di sostegno. Tuttavia sono diffuse anche soluzioni di mutuo incastro con giunti maschiati o a battente che assicurano un certo grado di solidarietà fra le tavole adiacenti, rendendole collaboranti fra loro.

A partire dalla fine dell'Ottocento, nei palazzotti e nelle case signorili, diventa comune l'impiego di solai intermedi con elementi di finitura



Fig. 3.39. Simala, solaio orizzontale a orditura semplice di grosse travi ottenute semplicemente dallo scortecciamento del tronco naturale e tavolato sovrastante.





Fig. 3.40. Senis, solaio ad orditura semplice con travi ottenute dal semplice scortecciamento di tronchi naturali e tavolato sovrastante.
Fig. 3.41. Villanovatulo, solaio ad orditura semplice con travi a sezione rettangolare con le dimensioni in rapporto di 1 a 2, perfettamente squadrata, realizzato nei primi anni del '900.

all'estradosso e all'intradosso quali pavimentazioni in piastrelle di cotto o di graniglia cementizia colorata o disegnata, allettate su un massetto di terra costipata o di calce e plafonature realizzate con incannicciati, o intrecci di canne schiacciate (*orriu o orria*), appesi alla struttura principale attraverso un ordito di piccoli travicelli, successivamente intonacate con malta di calce con l'eventuale ausilio di una retina metallica. Nelle case dei ceti di maggior spicco il tessuto di canne, oltre ad essere intonacato, può essere decorato con cornici, stuccature e pitture, mentre nelle abitazioni più modeste può essere direttamente in vista.

Il nodo fra le travi in legno e le murature portanti rappresenta un punto di assoluta criticità per la costruzione tradizionale.

Sotto il profilo strettamente strutturale, infatti, è necessario garantire la stabilità e la rigidezza dell'appoggio in modo che, laddove si hanno concentrazioni di carichi, non si verifichino cedimenti per punzonamento del piano di posa delle travi. A questo scopo e per ottimizzare la ripartizione dei carichi puntuali su porzioni più ampie di muratura, non è raro l'impiego di grossi conci lapidei o di dormienti lignei su cui posare le travi dei solai, anche se di norma la struttura lignea è collegata direttamente al corpo murario. È da notare che in quest'ultimo caso, sia il muro di





Fig. 3.42. Assolo, solaio ad orditura doppia, secondo uno schema poco usuale nelle case storico-tradizionali dei centri collinari.

Fig. 3.43. Ussaramanna, solaio ad orditura semplice con travi a sezione sbozzata e impalcato in canne irrigidite da due e tre file di "canne maestre".Si tratta di una soluzione abbastanza diffusa nelle abitazioni più arcaiche dei centri delle colline della Marmilla o della Trexenta per realizzare un piano di deposito di derrate alimentari e prodotti agricoli in generale non abitabili.

mattoni crudi che quello in pietrame sono particolarmente soggetti al cedimento degli appoggi, spesso anche di alcuni centimetri, ma per ragioni differenti legate, rispettivamente, alle capacità resistenti del materiale costituente e alla particolare tecnica costruttiva adottata. Nel muro in adobe, infatti, la lesione dell'appoggio è da imputarsi alla bassa forza coesiva della terra che costituisce i mattoni in presenza di un'azione concentrata di schiacciamento. Nel muro lapideo invece, come meglio sarà specificato oltre, il cedimento deriva dalla ridotta coerenza e monoliticità del corpo murario, costituito da due paramenti di pietrame accostati e occasionalmente collegati fra loro, e non dalla resistenza della pietra.

Inoltre, in prossimità della testa della trave inserita nel muro, di solito, si verificano fenomeni di degrado del legno sostanzialmente riconducibili alla scarsa aerazione e all'elevato tasso di umidità.

Oltre ai solai a struttura interamente lignea, semplice o doppia, era diffusa una terza soluzione, ormai desueta ma ancora presente in diversi centri abitati e utilizzata per la realizzazione di piani di calpestio di vani per il deposito delle derrate alimentari, in cui il tavolato era sostituito con un incannicciato (realizzato con canne di diametro non inferiore a 3 cm) a canne maestre, posato su travicelli, ricoperto da un massetto di argilla inumidita, costipata.

3.5 VOLTE E ARCHI

L'impiego di strutture spingenti, arcuate e voltate, per la realizzazione degli orizzontamenti non è particolarmente diffuso nell'architettura tradizionale di matrice rurale dei villaggi delle colline e degli altipiani centro-meridionali, se si escludono le soluzioni legate alla costruzione di loggiati e scale.

Tuttavia, specie in alcune regioni storiche come il Guilcer, la Planargia, il Marghine, il Montiferru e il Barigadu, in cui la cultura dell'abitare è maggiormente legata alla concezione cellulare della casa, sia nella sua dimensione distributiva che strutturale, e in cui i magisteri della costruzione sono strettamente in relazione con l'arte della pietra, non è raro imbattersi in strutture voltate anche in abitazioni minime dalla forte connotazione popolare. Inoltre, in gran parte dell'architettura di maggior pregio e, in particolare dei palazzetti appartenenti alle famiglie dei ceti più abbienti, solitamente ispirati a linguaggi appartenenti alla cultura urbana, si riscontrano soluzioni formali e strutturali spingenti in cui arco e volta,



Fig. 3.44. Ales, portico di palazzetto ottocentesco con struttura voltata a vela su costole ad arco a tutte sesto realizzate in conci squadrati di marna locale.



Fig. 3.45. Sedilo, volta a vela realizzata con apparecchio in cui i corsi di imposta sono rettilinei e disposti secondo una configurazione a quadrilatero ruotato di 45° rispetto ai lati del vano, mentre i corsi di chiave sono disposti secondo cerchi concentrici.



Fig. 3.46. Sagama, primo orizzontamento di palazzetto realizzato con volte a botte a sesto ribassato e unghie in prossimità delle aperture.

almeno per la realizzazione degli orizzontamenti del primo livello, sono gli elementi costruttivi di maggior complessità e rilevanza.

Gli schemi geometrici delle volte più frequentemente adottati sono riconducibili a quelli a botte (a tutto sesto o a sesto ribassato) e quelli a vela con profilo ribassato, e molto di rado quelle a crociera ma, se le volte a botte si ritrovano sia nelle architetture minime che nei palazzi, le configurazione a vela e a crociera sono maggiormente distintive dell'architettura di pregio e solitamente venivano riservate alla costruzioni e di palazzetti.

Entrambi i modelli sono realizzati sia con conci lapidei (prevalentemente in basalto, trachite e tufi) che con laterizi pieni (di norma delle dimensioni 4/5x12x25 cm).

La volta a botte, in coerenza con il principio della sostruzione muraria, attraverso cui, negli insediamenti in forte pendio delle montagne centrali e orientali, si gestiva il radicamento al suolo delle case sostenendo il terreno a monte, è anche nei centri collinari generalmente impiegata per la costituzione dei piani di base, spesso destinati a depositi e cantine. Inoltre, in centri come Santulussurgiu, in cui il tipo edilizio della casa alta dà luogo ad aggregazioni molto dense, le volte contigue di differenti abitazioni collaborano sotto il profilo strutturale all'annullamento mutuo delle spinte laterali, creando ancora una volta più che un insieme di "individui" singoli aggregati, un sistema edilizio e urbano che oltre ad essere fortemente riconoscibile dal punto di vista tipologico e formale, funziona in modo unitario anche nella sua concezione strutturale generale.

L'apparecchio delle volte a botte è semplice e realizzato attraverso gli elementi (laterizi o conci lapidei o trovanti laminari di scisto) a giunti sfalsati orientati secondo le generatrici, disposti generalmente di fascia ma, nel caso dei laterizi anche in foglio secondo modalità analoghe a quelle di origine catalana.

L'apparecchio delle volte a vela, più complesso di quello delle volte a botte, e solitamente realizzato con mattoni laterizi, riprende fedelmente le modalità esecutive proprie della manualistica di scuola politecnica, introdotte in Sardegna dai tecnici piemontesi durante la seconda metà dell'Ottocento. I pennacchi di imposta sono realizzati con ricorsi ruotati di 45° rispetto ai lati del vano da coprire, in modo da scaricare opportunamente sui ritti angolari le spinte provenienti dalla volta stessa. La parte sommitale della volta può seguire questo apparecchio o essere realizzata con distribuzione dei corsi secondo cerchi concentrici che stringono in chiave.

L'uso delle volte, anche combinato, è particolarmente diffuso nei centri del Montiferru, come Cuglieri, Santulussurgiu, Bonarcado e Seneghe, in particolare nelle sale di ingresso dei palazzetti. Unitamente al sistema di volte rampanti impiegate per la realizzazione delle scale, infatti, costituiscono uno degli elementi linguistici di maggiore forza in questi ambiti.

Gli archi, al contrario delle volte, sono impiegati diffusamente in tutta la costruzione storico-tradizionale dell'area, specie per la realizzazione di elementi accessori come loggiati e portali di ingresso. Le configurazioni geometriche adottate sono a tutto sesto, a sesto ribassato, ad arco a tre centri e, seppur raramente, a sesto acuto. Sotto il profilo della costruzione, i materiali impiegati per la realizzazione degli archi sono gli stessi che localmente appartengono alla cultura materiale dell'arte muraria; in questo senso si riscontrano archi con apparecchi a due teste in mattoni crudi, in laterizi pieni, in bozze e conci squadrati di pietra (scisto, marna, arenaria, basalto, trachite, calcarenite).





Fig. 3.47. Sagama, volta a botte realizzata in bozze di calcarenite.
Fig. 3.48. Sagama, raro esempio di volta a crociera su base quadrata.

3.6 APERTURE

La dominante della massa costruita sui "vuoti" rappresenta un segno costante nel linguaggio edilizio mediterraneo e, proprio per questa ragione, le bucature acquistano un valore del tutto speciale, essendo luogo singolare ed eccezionale della costruzione muraria. Nonostante la consistenza e la massività che caratterizzano le murature, sia lapidee che in terra cruda, il sistema delle aperture costituisce uno degli elementi maggiormente distintivi per l'architettura popolare dei villaggi delle colline.

Ragioni culturali, ambientali e tecnologiche, sono all'origine delle piccole dimensioni di porte e finestre della casa tradizionale in queste aree.

La cultura dell'introversione di matrice agro-pastorale, tipicamente mediterranea, limita l'affaccio sullo spazio pubblico e di conseguenza i percorsi di questi centri abitati sono prevalentemente murari; un clima particolarmente ostile, soprattutto durante l'estate, e con forti escursioni termiche, sia stagionali che quotidiane, impone di ridurre gli scambi di



Fig. 3.49. Masullas, apertura con architrave ligneo e infisso a due ante tripartite, su muratura in calcarenite.



Fig. 3.50. Las Plassas, apertura con architrave ligneo e infisso a due ante bipartite, su muratura in mattoni di terra cruda.

calore fra interno ed esterno, affidando il benessere termo-igrometrico dell'abitazione all'inerzia termica associata alle grandi masse murarie. Il dimensionamento minimo delle aperture, in quest'ottica, unitamente al consistente spessore delle murature, diventa la soluzione più immediata che, durante il periodo invernale, consente di proteggere dal freddo i vani riscaldati dal focolare mentre, nei mesi estivi, assicura temperature miti e fresche in difesa dal caldo intenso.

Inoltre, le naturali economie connesse con i processi della costruzione tradizionale e popolare suggerivano soluzioni tecniche semplici e poco costose che mal si coniugano con la realizzazione di bucature ampie.

Come è prassi nella tradizione costruttiva muraria le aperture sono strette e le proporzioni abbastanza ricorrenti e riconducibili a modelli quadrati (nelle abitazioni più arcaiche con lato che raramente supera 60 cm), o rettangolari con rapporto fra base e altezza compreso fra 2/3 e 1/2.

La continuità della muratura soprastante l'apertura veniva ripristinata per mezzo di architravi lignei o monolitici nelle costruzioni più antiche, spesso con l'ausilio di sistemi di scarico quali triangoli ottenuti con due conci a contrasto, oppure con archi di laterizio inseriti all'interno del corpo murario; mentre, più recentemente si è fatto largo uso della struttura spingente realizzata in mattoni crudi, in conci lapidei o in laterizio. Le limitate proprietà di coerenza e monoliticità delle murature in pietra contribuivano a limitare la dimensione delle aperture e di conseguenza a ridurre la luce degli architravi che, in genere, non supera 80 cm.

Nelle costruzioni con muratura lapidea gli stipiti erano solitamente realizzati con cantoni squadrati, con il lato maggiore lungo quanto lo spessore del corpo murario, disposti alternativamente di fascia e di testa, allo scopo di assicurare l'ammorsamento al muro in opera incerta; in

alcuni centri erano, invece, costituiti da un unico monolite disposto in verticale oppure, più di frequente, da un sistema di tre conci di consistenti dimensioni: fra due elementi sistemati verticalmente secondo la maggiore dimensione, veniva interposto il terzo in orizzontale con la funzione di ottimizzare l'ancoraggio al muro. Nelle case più povere si può ancora riscontrare la soluzione strutturale più elementare per realizzare la bucatura, che consiste semplicemente nell'interrompere il muro in prossimità del vano dell'apertura, senza alcun accorgimento particolare per la predisposizione degli stipiti, e nell'impiego di alcuni tronchi affiancati per tutto lo spessore del muro, di diametro non superiore a 10 cm, come architravi.

Modalità analoghe si riscontrano nelle murature in terra cruda, con un'unica variante significativa relativa ai casi in cui la struttura verticale dell'apertura era interamente costituita con mattoni di terra cruda, sia quando la chiusura superiore veniva realizzata con sistemi pesanti (architravi lignei o lapidei), sia spingenti (solitamente piattabande o archi a sesto ribassato in mattoni crudi).



Fig. 3.51. Fordongianus, aperture sovrapposte con architrave, stipiti e davanzale in blocchi squadrati di trachite e infissi a due ante tripartite, su muratura in bozze di trachite.

C'è inoltre da segnalare, soprattutto a partire dalla fine del XIX secolo, la diffusione dei mattoni laterizi per realizzare l'intera imbotte, spesso raggiungendo risultati decorativi di elevata espressività.

La piattabanda e l'arco, in conci lapidei o in mattoni cotti, rappresentano l'ultima innovazione tecnologica, in ordine temporale, del cantiere storico-tradizionale e il loro impiego si estende ampiamente anche all'edilizia minore a partire dalla fine dell'ottocento. Parallelamente si diffonde l'uso della porta finestra con balcone realizzato con lastre di ardesia sostenute da mensole in ferro battuto, in ghisa o lapidee, munito di parapetto con ringhiera in ferro battuto, in ghisa oppure, più recentemente in cemento armato prefabbricato o in mattoni.

Le decorazioni dell'imbotte erano abbastanza usuali soprattutto per le abitazioni dei ceti di spicco e hanno disegno e gusto che si ispirano alla tradizione sarda e, in alcuni casi, a quella aragonese. Tuttavia, nei primi anni del novecento, il disegno degli apparati decorativi sia della struttura delle aperture che delle balaustre dei balconi, non rimangono esenti dall'influenza liberty, seppure ancora contaminata da riferimenti locali.



Fig. 3.52. Paulilatino, aperture elemenatri sovrapposte con architrave, stipiti e davanzale in blocchi parzialmente squadrati di basalto e infissi ad anta singola, su muratura in trovanti di basalto.



Le essenze lignee impiegate per la realizzazione dei telai fissi e mobili degli infissi sono generalmente il castagno, la roverella e il leccio anche se, molto raramente, in alcuni casi si è riscontrato l'impiego del ginepro.

Le finestre sono munite di scuretti con apertura all'interno, incernierati direttamente sul telaio mobile dell'infisso. A causa della difficoltà di disporre di vetri di spessore consistente (di solito non vengono superati tre millimetri), i telai vengono irrigiditi da uno o due traversi di sezione minore, che complessivamente dividono la superficie dell'apertura in un numero variabile di campi tra quattro o sei campi. Le finestre più arcaiche, di cui ancora si trova traccia in numerose abitazioni storiche, erano sprovviste di vetro e l'infisso costituito da un un'unica anta in tavole di legno, era munito di un piccolo sportellino, a sua volta apribile, disposto al centro oppure su uno dei quattro vertici.

I sistemi di protezione dall'esterno, quando presenti, sono limitati alle poche finestre con affaccio su strada disposte al piano terra, e consistono nell'uso di grate realizzate, generalmente, con piattini o tondini metallici vincolati all'imbotte dell'apertura in completa analogia con altri ambiti mediterranei. La maglia, più o meno fitta, è generalmente quadrata con direttrici orizzontale e verticale, oppure ruotate di 45°.

Nelle case più antiche e povere è ancora possibile trovare grate protettive realizzate con intrecci di piccoli tronchi in legno con un basso grado di lavorazione, con asse non perfettamente rettilineo e sezioni variabili.

Gli schemi di chiusura dei telai sono essenziali: solitamente non era prevista più di una battuta rettilinea fra telaio fisso e telaio mobile ma, negli infissi più recenti, si diffonde l'uso della battuta mista curvilinea per la chiusura dei montanti. In genere sia i telai che gli sportelli degli scuretti sono decorati e modanati con motivi geometrici molto semplici, intagliati secondo disegni tradizionali locali.

Sono interessanti, inoltre, i sistemi di chiusura metallici, costituiti da maniglie, pomoli, cerniere, paletti, aste girevoli, perni per il bloccaggio delle ante delle finestre e degli scuretti, sostanzialmente costituiti da

Fig. 3.53. Simala, porta e finestra sovrapposte con architrave ligneo e infissi elementari su muratura in trovanti di arenaria.

Fig. 3.54. Fordongianus, coppia di finestre con architravi, stipiti e davanzali in blocchi squadrati di trachite, infissi a due ante tripartiti su muratura in blocchi sbozzati di trachite.





Fig. 3.55. Fordongianus, porta di ingresso e portafinestra con balcone, con architravi, stipiti e soglie in blocchi squadrati di trachite, su muro in blocchi sbozzati di trachite.

piattini sagomati e da tondini pieni di diametro non superiore a 5-6 millimetri, fissati attraverso chiodi e viti, interamente in vista. Di norma tutte le superfici lignee sono protette da più strati di verniciature e laccature. I colori più utilizzati sono vari toni di verde, celeste, azzurro, grigio e più raramente di amaranto.

L'arieggiamento dei sottotetti destinati a depositi era tradizionalmente garantito da piccole aperture che assumono diverse forme e proporzioni, conferendo spesso alle abitazioni elementi decorativi di particolare interesse: dai sistemi più arcaici a schema trilitico interamente lapideo o col traverso ligneo si passa, infatti, a schemi triangolari realizzati con conci di pietra posti a contrasto e infine a soluzioni assolutamente singolari con l'uso di mezzelune direttamente incise sulla pietra o conci sagomati secondo geometrie ellittiche o circolari.

Le porte più antiche sono estremamente sobrie: di solito costituite



Fig. 3.56. Norbello, porta di ingresso con architravi, stipiti e soglie in blocchi squadrati di basalto, su muro in blocchi sbozzati di basalto.



Fig. 3.57. Villa Verde, porta di collegamento tra l'abitazione e la corte con infisso ligneo ad anta unica munita di sportelletto superiore.

da una sola anta, hanno infisso interamente realizzato con un tavolato e, in alcuni casi, sono munite di uno sportellino apribile, posizionato nella parte superiore, lateralmente o in posizione baricentrica. L'uso della doppia anta, rigorosamente simmetrica, è relativo alle costruzioni più ricercate, così come le decorazioni in rilievo. Fanno parte integrante degli infissi della porte le serrature metalliche, le maniglie, i paletti di sicurezza e i battenti.

È da sottolineare la prassi, comune a tutto il Mediterraneo, di utilizzare il latte di calce lungo il perimetro e il risvolto delle aperture con finalità igienico-sanitarie (in considerazione delle proprietà disinfettanti della calce). Sotto il profilo formale, ciò contribuisce ad aumentare il contrasto cromatico con l'infisso, ribadendo ulteriormente il carattere eccezionale attribuito alla bucatura, in una cultura costruttiva in cui prevale la massa muraria.

Maggiore varietà di soluzioni, rispetto alle porte e alle finestre, si riscontra per gli infissi dei portali. La configurazione più elementare è rappresentata da *s'eca*, che consiste in un cancello a doghe di legno distanziate



Fig. 3.58. Borore, porta di ingresso di un palazzetto ottocentesco, con architrave monolitico in trachite decorata con incisioni, sostenuta da stipiti in blocchi squadrati di basalto.

che non impedisce la vista sulla corte, e che è tuttora particolarmente diffusa in tutti i centri della Marmilla. All'estremo opposto si pone il portale chiuso, realizzato con tavole di legno montate su un telaio molto rigido di montanti e traversi lignei, a sezione quadrata, con due ante simmetriche con porta inserita in una delle due ante per consentire l'accesso pedonale alla corte. I cardini del portale erano costituiti da due grossi pali lignei vincolati alla muratura con zanche e fasce metalliche o, in alcuni casi, con mensole lapidee opportunamente sagomate. È da segnalare l'uso di conci paracarro sulle estremità inferiori dell'imbotte, a protezione degli stipiti da errate manovre di ingresso, e della presenza di una grossa pietra disposta al centro del portale che funge da battuta per le ante.

Sono diffuse anche le soluzioni miste, in cui le due ante del portale si presentano chiuse integralmente nella parte bassa e realizzate con doghe distanziate nella parte alta. Le essenze lignee impiegate, anche per i portali, sono sostanzialmente il castagno, la roverella e il leccio.



Fig. 3.59. Curcuris, portale con arco a tutto sesto con piccionaia sovrastante, realizzato in bozze di marna e con infisso a doghe lignee separate, secondo una modalità costruttiva abbastanza diffusa in tutti i centri dell'alta Marmilla .
Fig. 3.60. Siddi, portale di grande casa a corte con schema architravato.







Fig. 3.61. Busachi, portale con arco a tutto sesto con tettoia, realizzato in conci squadrati di trachite.
Fig. 3.62. Simala, portale di grande casa a corte con piccionaia sovrastante: vista dell'infisso ligneo a due ante dall'interno della corte.



3.7 SCALE

La casa delle colline è rigorosamente monofamiliare e ciò implica che i collegamenti verticali fra i diversi livelli siano assicurati, quando possibile, direttamente dall'interno.

Le scale esterne, infatti, vengono adottate soprattutto nei casi di accrescimento in altezza delle abitazioni che non dispongono di spazi sufficienti per il collegamento dei diversi livelli dall'interno; anche in queste situazioni, tuttavia, la collocazione della scala è prevista sotto i loggiati, in maniera tale da ridurre al minimo i disagi per la famiglia.

Costituiscono eccezione in questo senso, inoltre, i palazzetti a carattere più spiccatamente urbano diffusi a partire dalla seconda metà dell'ottocento e localizzati ai margini nord-orientali dell'ambito di riferimento (ad esempio nei centri di Simala, di Nureci, di Tuili, di Laconi), per i quali frequentemente si scelgono soluzioni di scale esterne che diventano elementi compositivi di facciata.

Le scale interne possono essere ricondotte a due modelli tipologici e costruttivi differenti, rispettivamente realizzati con elementi di legno o interamente in muratura.

Nel primo caso, la struttura è essenziale, ed è costituita da due travi lignee laterali disposte secondo la pendenza della scala (in genere molto ripida) e appoggiate superiormente alle travi di orditura del solaio intermedio o direttamente al muro. Le pedate sono realizzate da tavole in legno di spessore compreso fra due e quattro centimetri, sostenute e collegate alle travi laterali tramite listelli chiodati, oppure ma più raramente, inserite nelle travi per mezzo di apposite scanalature.

Il parapetto se presente, è vincolato direttamente alle travi laterali, ed è realizzato con una struttura di montanti a sezione quadrata a sostegno





Nella pagina a lato:

Fig. 3.63. Villa Verde, scala in muratura con sviluppo planimetrico a L e pianerottolo di arrivo realizzato con solaio ligneo.

In questa pagina:

Figg. 3.64, 3.65. Masullas, scala lignea realizzata con gradini vincolati e sostenuti da travi inclinate a sezione rettangolare, con fodera in legno retrostante.

del corrimano, pure a sezione quadrata, con una serie di diagonali di irrigidimento per l'intera balaustra, che assumeva una configurazione simile a quella di una trave reticolare. Nessun elemento di decoro era previsto, per la scala in legno, che si configura come elemento esclusivamente funzionale.

Allo scopo di poter utilizzare come piccolo vano di servizio il sottoscala, spesso la rampa è foderata con un tavolato chiodato sull'intradosso delle travi di sostegno. Non è raro imbattersi ancor'oggi, inoltre, in curiose e singolari soluzioni di scale inserite e occultate da false pareti ammobiliate, soprattutto in ambienti destinati alle camere da letto.

Le scale in muratura sono realizzate con conci lapidei, mattoni cotti e crudi secondo geometrie e schemi strutturali differenti ma solitamente riconducibili a quelle dell'arco rampante e incassato tra due pareti portanti.

Nelle soluzioni più antiche i gradini sono realizzati con conci lapidei sagomati opportunamente, che costituiscono oltre alla struttura anche la finitura e il piano di calpestio della rampa, mentre più di recente nelle scale ad arco rampante, la geometria della rampa è definita da materiali come i laterizi o i mattoni crudi e la finitura della rampa con lastre di ardesia, o di altri lapidei, di spessore non superiore a tre centimetri.



Fig. 3.66. Villanovatulo, scala a struttura lignea con sviluppo planimetrico a L.



Fig. 3.67. Asuni, scala rettilinea in muratura.

Il parapetto delle scale a struttura muraria è generalmente realizzato assemblando, attraverso fascette chiodate, tondini pieni, profilati a sezione quadrata e piatti di ferro battuto e ghisa. Il corrimano è costituito sia da elementi metallici che lignei opportunamente sagomati. L'apparato decorativo viene introdotto, sul finire dell'Ottocento e in particolare nei primi decenni del Novecento, con disegni floreali che mutuano il repertorio della tradizione locale con le nuove tendenze liberty del panorama architettonico nazionale, dando luogo ad interessanti commistioni linguistiche con elevati livelli di espressività artistica. In numerose abitazioni dell'alta Marmilla, della Trexenta, del Grighine, del Gerrei e del Sarcidano, in cui era prassi costruire le abitazioni sui banchi di roccia affioranti, non è raro trovare rampe di scale conformate direttamente sulla roccia naturale, a conferma ulteriore del forte legame che intercorre fra il luogo e l'architettura popolare.

La collocazione della scala all'interno dell'abitazione varia caso per caso. In generale la scala non è separata dai vani in cui è disposta, indifferentemente la cucina o le camere da letto, ma può trovarsi collocata all'interno di un apposito ambiente di piccole dimensioni che funge anche da ripostiglio.

Le scale esterne, quando presenti, sono in genere realizzate in muratura con conci lapidei secondo schemi ad arco rampante, a mensola oppure incassate fra due pareti portanti; solo di rado si impiegavano i mattoni crudi e recentemente, a partire dalla seconda metà del novecento, si riscontrano soluzioni con impiego di calcestruzzo armato o latero-cementizio.



Fig. 3.68. Busachi, scala rettilinea in muratura con gradini che si inseriscono ortogonalmente alla rampa principale per consentire l'ingresso a vani posti a quote sfalsate, secondo uno schema che si ripete frequentemente nell'architettura popolare della Sardegna.



Fig. 3.69. Simala, scala rettilinea in muratura; in questo caso per sopperire alla mancanza del parapetto i gradini sono stati configurati con una pendenza verso il muro laterale.

3.8 PAVIMENTAZIONI ESTERNE ED INTERNE

Se le coperture, i solai, le murature e le aperture rappresentano i caratteri costruttivi principali dell'architettura tradizionale dell'area delle colline, non si devono trascurare elementi minori ma non per questo meno importanti come le pavimentazioni delle corti, degli spazi pubblici (ormai quasi ovunque in buona parte sostituite) e delle case.

La pavimentazione delle corti solitamente era realizzata in trovanti lapidei di piccole e medie dimensioni (da 7/8 cm a 15 cm.) o, più di rado e limitatamente a spazi di pertinenza di edifici di particolare pregio, con ciottoli di fiume omogenei e regolari. Gli elementi di pietra sono posati direttamente sulla terra battuta e disposti in maniera da convogliare l'acqua verso le linee di naturale compluvio, rivolte verso la strada, in direzione del portale di accesso.

La disposizione dei trovanti e dei ciottoli, in genere, non è legata a disegni geometrici particolari ma, come è tipico nell'architettura popolare, semplicemente a questioni funzionali. Di conseguenza, le superfici pavimentate delle corti pur assumendo una forte connotazione materica associata alla tessitura dell'acciottolato, presentano una sostanziale uniformità che viene alterata soltanto da elementi singolari: i compluvi delle superfici pavimentate necessari allo smaltimento delle acque, le aiuole in cui trovano posto gli immancabili agrumi, i pozzi, ecc... In questo senso sono di



Fig. 3.70. Simala, grande corte pavimentata con ciottoli di basalto e arenaria.



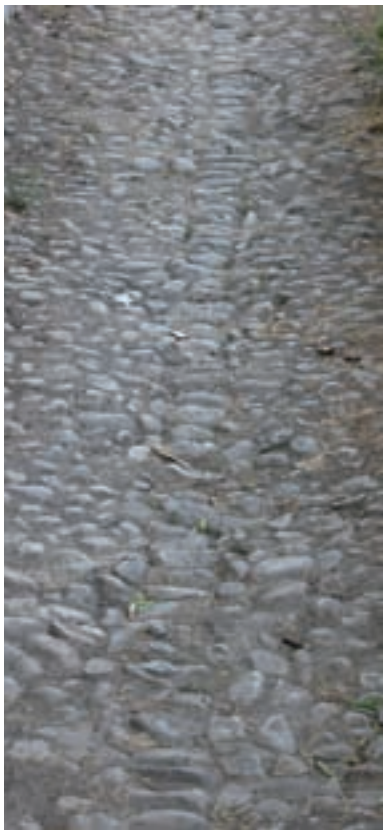
Fig. 3.71. Tuili, corte pavimentata con ciottoli di basalto.

straordinario interesse le pavimentazioni di numerose corti ancora perfettamente conservate in cui l'uso di materiali differenziati come il basalto, l'arenaria, la marna e la trachite si trasforma in occasione per introdurre disegni giocati sulle differenze cromatiche e sulla dimensione dei lapidei.

La sistemazione degli spazi esterni di pertinenza dell'abitazione segue l'altimetria e la forma del lotto e non sono previsti, se non in casi eccezionali, modellamenti del terreno con scavi o riporti.

È da sottolineare che nei lotti in pendenza, la casa occupa sistematicamente il luogo più alto in modo da garantirne la salubrità e risolvere, senza particolari accorgimenti tecnologici, i problemi legati all'allontanamento dell'acqua. La pavimentazione rappresenta dunque una superficie materiale, fatta con la pietra locale, sovrapposta al suolo come un semplice rivestimento che, spesso, si estende con continuità nei loggiati e negli annessi rustici, in quegli spazi cioè in cui gli animali domestici potevano circolare liberamente, a ulteriore conferma della forza del rapporto che si instaura fra architettura tradizionale e luogo.

Proprio in questo senso, inoltre, occorre segnalare che in diversi centri abitati della Marmilla, della Trexenta, del Sarcidano, del Gerrei del Barigadu, del Grighine, del Guilcer e del Montiferru i banchi di roccia superficiali, spesso di notevole estensione, risolvevano alla base il problema di pavimentare per intero la corte: non è raro, infatti, che grandi superfici (*tellaias*) di trachite, marna o scisto affioranti ne costituiscano il naturale piano di calpestio in tutti i paesi dell'area collinare.















Dettagli di acciottolati di corti private nei centri delle colline e degli altipiani:

In alto:
Fig. 3.72. Villanovatulo, compluvio di raccolta delle acque meteoriche.
Nella colonna larga dall'alto in basso, da sinistra a destra:
Fig. 3.73. Lunamatrona
Fig. 3.74. Sardara.
Fig. 3.75. Nureci.
Fig. 3.76. Ales.
Fig. 3.77. Fordongianus.
Fig. 3.78. Lunamatrona.

Le pavimentazioni stradali con acciottolati e selciati sino a tutta la prima metà dell'Ottocento, ma anche e oltre i primi anni del Novecento, erano prerogativa dei centri di alta collina, morfologicamente più prossimi a quelli a carattere montano, in cui la gestione della acque e il relativo smaltimento, in presenza di strade in forte pendenza costituiva un aspetto critico. Negli altri villaggi al contrario non erano particolarmente diffuse, come testimoniano i resoconti di viaggio di alcuni importanti studiosi dell'epoca che non mancano di annottare le difficoltà di percorrenza anche all'interno dei centri abitati più importanti.

Ales, ad esempio, che pure è sede arcivescovile e vanta la presenza di un seminario e di una cattedrale fra le più note della regione, non rappresenta certo un'eccezione, al punto che il Valery, durante un viaggio nell'isola nel 1834, descrive le sue strade come *"*[…] *non selciate e orribilmente fangose in inverno e polverose in estate* […]*"* [8]*;* la situazione non è cambiata nel 1846 quando il Della Marmora precisa che *"*[…] *la via principale segue quasi*



Scorci di pavimentazioni di percorsi e spazi pubblici
Fig. 3.79. Sardara.
Fig. 3.80. Paulilatino



completamente il corso di un ruscello, che per molti mesi è a secco, mentre nel resto dell'anno questa strada è un vero pantano, come del resto anche le altre, che […] *non erano pavimentate"* [9].

Solo successivamente si impiegano soluzioni che agevolino lo smaltimento dell'acqua nelle carreggiate stradali rivestendone le porzioni laterali con acciottolati o selciati. Questo accorgimento consente, tra l'altro, di preservare la salubrità delle murature delle abitazioni disposte sul filo strada, limitando i fenomeni di degrado dovuti alla risalita capillare dell'acqua stagnante e all'erosione alla base del muro per effetto dell'acqua in movimento.

In ogni caso se non episodicamente non vi è sostanziale differenza tra le modalità di rivestimento delle corti e quelle delle strade pubbliche quando pavimentate.

Gli spazi della comunità più rilevanti, come i sagrati delle chiese, sono pavimentati con acciottolati e selciati che spesso presentano disegni ricercati.

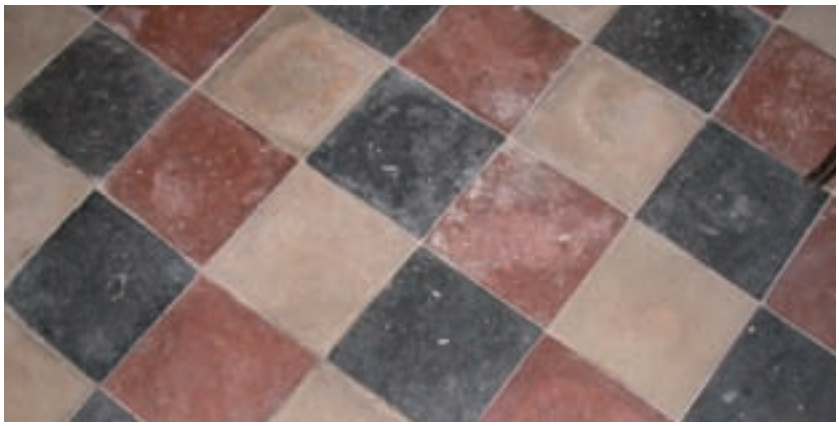
In numerosi paesi dell'area collinare, come in altri ambiti della regione a carattere più marcatamente montano, era prassi risolvere il problema dello smaltimento dell'acqua meteorica fra abitazioni confinanti, attraverso uno stretto passaggio non più largo di un metro e mezzo, che essendo rivestito con trovanti in pietra locale, o più raramente con ciottoli, si configura come un vero e proprio canale di raccolta a scala urbana.

Le soluzioni adottate per le pavimentazioni degli spazi interni all'abitazione sono poche, essenziali e sostanzialmente limitate ai vani posti al piano terra, essendo quelli dei livelli superiori, quando calpestabili, realizzati in modo sistematico direttamente con il tavolato del solaio ad orditura lignea.

Uno dei sistemi più diffuso ed arcaico, ma utilizzato ancora con frequenza nei primi decenni del XX secolo, consisteva nell'impiego congiunto di argilla, sterco bovino e paglia che, opportunamente e periodicamente costipati e pigiati, consentivano di realizzare uno strato di separazione dal

Fig. 3.81. Simala, dettaglio di pavimentazione in pianelle di cotto posate su letto di sabbia e calce.









Dettagli di quadrotti colorati:
Fig. 3.82. Nureci, piastrelle in graniglia di cemento a tre colori.
Figg. 3.83 e 3.84. Lunamatrona e Villa Verde, piastrelle in graniglia di cemento con decorazioni floreali.

terreno naturale di altezza variabile tra i 10 e 20 cm e di disporre di un piano quasi impermeabile e non polveroso.

Nelle abitazioni più antiche è abbastanza frequente l'uso di pavimentazioni lapidee con trovanti irregolari di grandi dimensioni o con conci sbozzati o squadrati, posati direttamente sulla terra battuta.

A partire dagli inizi del novecento, si diffonde l'impiego di mattonelle in graniglia di cemento colorate e in alcuni casi decorate con disegni floreali (dette cementine), di forma quadrata ed esagonale e di piastrelle di cotto quadrate o rettangolari (solitamente impiegate per i loggiati), posate direttamente su un massetto di terra battuta oppure di calce. In questo periodo non è raro l'uso delle stesse cementine, posate su uno strato di allettamento di alcuni centimetri di terra disposto sul tavolato ligneo, per la finitura dei piani superiori.

[1] Da sottolineare a tal proposito i centri di Santulussurgiu, Seneghe, Bonarcado e Narbolia, sul versante meridionale del Montiferru, alcuni fra i centri del sistema d'altopiano sulla riva destra del Tirso, come Paulilatino, Abbasanta, Ghilarza, Borore, Norbello, Bortigali, Noragugume, Silanus, Sedilo e Aidomaggiore.

[2] Fra questi, di estremo interesse sono i centri situati sulla sponda sinistra del Tirso, in prossimità del lago Omodeo, quali Busachi, Fordongianus, Allai, Ardauli, Sorradile, Ula Tirso e quelli del Grighine e dell'alta Marmilla come Ruinas, Mogorella, Asuni, Villa Sant'Antonio e Nureci.

[4] Significativi in questo senso sono ad esempio i paesi di Simala, Villanovaforru, Ussaramanna, Villanovafranca.

[5] Fra cui, ad esempio, Assolo, Mogoro, Morgongiori, Nureci, Pau, Usellus, Villa Verde, Villaurbana.

[6] Sulla costruzione tradizionale in mattoni di terra cruda (*ladiri, ladrini o ladini*) in Sardegna si veda fra gli altri Antonello Sanna (a cura di), *Architetture in terra. Tipologia, tecnologia, progetto*, Cuec Editrice, Cagliari 1993, e Antonello Sanna e Carlo Atzeni (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna: architettura in terra cruda dei Campidani, del Cixerri e del Sarrabus,* DEI, Roma 2008.

[7] A proposito della tecnologia delle murature lapidee nell'architettura storico-tradizionale della Sardegna: Carlo Atzeni, *Stone masonry in rural Sardinia building. Evolution of the traditional building tecniques between XIXth and XXth century, in Santiago Huerta (a cura di), Proceedings of the First International Congress on CONSTUCTION HISTORY* - Madrid 20-24 gennaio 2003, Istituto Juan de Herrera, Madrid 2003; Carlo Atzeni, *Architettura popolare in pietra negli insediamenti rurali premoderni in Sardegna*, nel numero monografico dedicato alla Sardegna della rivista internazionale Architettura e Città, Agorà Edizioni, Genova ottobre 2004.

[8] Valery, *Viaggio in Sardegna*, pag. 181, Illisso Edizioni, Nuoro 1996, traduzione dall'originale francese *Voyage en Sardaigne* del 1837.

[9] Alberto Della Marmora, *Itinerario dell'Isola di Sardegna*, vol. II, Illisso, Nuoro, 1997, pag. 99, traduzione dall'originale Alberto Ferrero La Marmora, *Itineraire de l'Ile de Sardaigne, puor faire suite au voyage en cette contrée,* tome I-II, Turin, Fréres, Bocca, 1860.

MURATURE

M_1 ABACO DELLE MURATURE LAPIDEE

M_2 QUADRO SINOTTICO DELLE SOLUZIONI D'ANGOLO CON CANTONALI

M_3 MURATURA AD OPERA INCERTA IN TROVANTI DI TRACHITE E BASALTO

M_4 MURATURA A CORSI OCCASIONALI IN TROVANTI DI SCISTO

M_5 MURATURA A CORSI SUB-ORIZZONTALI IN BOZZE DI MARNA, ARENARIA, TRACHITE

M_6 MURATURA PSEUDO-ISODOMA IN CONCI SQUADRATI DI TRACHITE E BASALTO

M_7 MURATURA MISTA: MATTONI DI TERRA CRUDA E PIETRA

M_8 SOLUZIONI D'ANGOLO

M_9 SOLUZIONI PER MURATURE DI TRAMEZZO

APERTURE

A_1 ABACO DEI PORTALI

A_2 PORTALE CON ARCO E STIPITI IN CONCI LAPIDEI SQUADRATI, INSERITO NEL MURO DI CINTA, PRIVO DI PICCIONAIA, CON TETTOIA A UNA FALDA

A_3 PORTALE CON ARCO A TUTTO SESTO E STIPITI IN CONCI LAPIDEI SBOZZATI, PICCIONAIA SOVRASTANTE E TETTOIA A DUE FALDE

A_4 ABACO DELLE PORTE

Aa-1 PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E ARCHITRAVE LIGNEO

Aa-4 PORTA CON STIPITI IN MATTONI DI TERRA CRUDA E ARCHITRAVE LIGNEO

Ab-1 PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E ARCHITRAVE MONOLITICO IN PIETRA

Ab-2 PORTA CON STIPITI IN CONCI SQUADRATI AMMORSATI ALLA MURATURA E ARCHITRAVE MONOLITICO IN PIETRA

Ab-3 PORTA CON STIPITI E ARCHITRAVE MONOLITICI IN PIETRA

Ba-4 PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E PIATTABANDA IN CONCI DI PIETRA

Ba-5 PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI RIFINITI CON MATTONI COTTI E PIATTABANDA IN LATERIZI

Bb-1 PORTA CON STIPITI IN CONCI LAPIDEI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI COTTI E/O CONCI LAPIDEI

Bb-2 PORTA CON STIPITI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI CRUDI

Bb-3 PORTA CON STIPITI MONOLITICI IN PIETRA E ARCO A TUTTO SESTO REALIZZATO IN CONCI SQUADRATI

A_5 ABACO DELLE FINESTRE

Aa-1 Finestra con stipiti in trovanti lapidei, con architrave ligneo senza serramento

Aa-5 Finestra con stipiti in mattoni crudi e architrave ligneo

Ab-3 Finestra con stipiti e architrave in monoliti lapidei

Ab-5 Finestra con stipiti e architrave in monoliti lapidei con intradosso sagomato ad arco ribassato

Ba-1 Finestra con stipiti e arco di scarico in mattoni crudi

Ba-6 Finestra con stipiti e piattabanda in mattoni cotti

Ba-8 Finestra con stipiti in conci lapidei e arco ribassato in mattoni cotti

Ba-9 Finestra con stipiti e arco ribassato in mattoni cotti

A_6 Porta ad un'anta priva di telaio fisso

A_7 ferramenta di porte

A_8 finestra con scuretti

A_9 ferramenta di finestra

COPERTURE

C_1 ABACO DELLE COPERTURE

C_2 orditura semplice con impalcato di copertura in canne

C_3 orditura semplice con impalcato di copertura in tessuto di canne schiacciato "s'orriu"

C_4 orditura semplice con impalcato di copertura in tavolato

C_5 sistemi strutturali a orditura semplice e doppia

C_6 sistema strutturale con falsa capriata "cuaddu"

C_7 sistema strutturale con capriata classica

C_8 sistema strutturale a padiglione

C_9 ABACO DELLE SOLUZIONI DI GRONDA

Aa-1 Aggetto semplice dei coppi canale

Aa-2 Aggetto con cornice in coppi laterizi annegati nella muratura

Aa-4 Aggetto con ricorso in mattoni crudi

Aa-5 Aggetto realizzato con un ricorso di conci lapidei squadrati

Aa-6 Aggetto realizzato con un ricorso di tavelle

Aa-7 Aggetto realizzato con cornice in laterizi e modanature

Aa-8 Aggetto realizzato con impalcato in incanniciato o tavolato su travicelli lignei aggettanti

Ab-1 Aggetto realizzato con canale di raccolta e cornice aggettante in laterizi speciali forati e sagomati

Ab-2 Canale di raccolta, con cornice aggettante e muretto d'attico

C_10 ABACO DELLE SOLUZIONI DI CORONAMENTO

SOLAI INTERMEDI

S_1 QUADRO SINOTTICO DEI PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEI SOLAI INTERMEDI
S_2 SOLAIO CON IMPALCATO IN TAVOLE E ORDITURA SEMPLICE
S_3 SOLAIO CON IMPALCATO IN TAVOLE, PAVIMENTO IN COTTO E RADDOPPIO DELL'ORDITURA
S_4 SOLAIO A ORDITURA SEMPLICE CON CONTROSOFFITTO
S_5 SOLAIO A ORDITURA SEMPLICE CON IMPALCATO IN CANNE
S_6 VOLTA A BOTTE RIBASSATA
S_7 VOLTA A VELA RIBASSATA IMPOSTATA SU PIANTA QUADRATA

SCALE

Sc_1 SCALA IN LEGNO
Sc_2 SCALA CON STRUTTURA LAPIDEA

ABACO DELLE MURATURE LAPIDEE

A_ MARNE E ARENARIE

B_ TRACHITI

1 opera incerta

A_1 Opera incerta con trovanti di marna irregolari, apparecchiati a secco, con allettamento in terra e rinzeppatura, senza corsi di spianamento



Sardara

B_1 Opera incerta in trovanti di trachite irregolari di differenti dimensioni, apparecchiati con allettamento in terra e rinzeppatura con corsi di spianamento occasionali



Busachi

2 corsi occasionali

A_2 Muratura con trovanti di marna di varie dimensioni, apparecchiati a secco, con allettamento in terra e rinzeppatura, con corsi di spianamento occasionali



Gonnoscodina

B_2 Muratura con trovanti di trachite rossa di differenti dimensioni apparecchiati con allettamento in terra e rinzeppatura, secondo corsi occasionali



Nureci

3 corsi sub-orizzontali

A_3 Muratura con trovanti di marna a lamina, di piccole e grandi dimensioni, apparecchiati a secco, con allettamento in terra, rinzeppatura lieve, secondo corsi di spianamento sub-orizzontali



Villanovafranca

B_3 Muratura con conci di trachite rossa grossonalamente sbozzati, apparecchiati con allettamento in terra e rinzeppatura, secondo corsi sub-orizzontali



Nureci

4 opera pseudoisodoma

A_4 Muratura con conci in arenaria sbozzati e squadrati, apparecchiati a secco con allettamento in terra o mediante malta a base di calce, secondo corsi orizzontali



Ussaramanna

B_4 Opera pseudo-isodoma con cantoni di trachite rossa squadrati, apparecchiati con allettamento in terra o mediante legante a base di calce



Fordongianus

C_ CALCARENITI E SCISTI

D_ BASALTO

1 opera incerta

C_ 1 Muratura ad opera incerta con trovanti di scisto laminari, di piccole e grandi dimensioni, apparecchiati con allettamento in terra e rinzeppatura a scaglie



Laconi

D_ 1 Opera incerta con trovanti di basalto di differenti dimensioni, apparecchiati a secco, con allettamento in terra e rinzeppatura con scaglie di basalto e cocci di laterizio, senza corsi di spianamento



Bauladu

2 corsi occasionali

C_ 2 Muratura in trovanti di calcarenite di tipo laminare, allettati su malta di terra e calce e rinzeppati con elementi di pezzatura minuta, apparecchiati secondo corsi di spianamento occasionali



Villasalto

D_ 2 Muratura in trovanti e blocchi di basalto grossolanamente sbozzati, apparecchiati con malta di terra secondo corsi occasionali e rinzeppatura dei vuoti con scaglie



Milis

3 corsi sub-orizzontali

C_ 3 Muratura in trovanti di calcarenite irregolari, apparecchiati con allettamento in terra e rinzeppatura con corsi sub-orizzontali



Sardara

D_ 3 Muratura in blocchi di basalto lavorati a spacco, apparecchiati a secco e con malta di calce secondo corsi sub-orizzontali e rinzeppatura con scaglie di lavorazione



Paulilatino

4 opera pseudoisodoma

C_ 4 Muratura con trovanti laminari di calcareniti di dimensioni variabili, con allettamento in terra, secondo corsi orizzontali



Armungia

D_ 4 Muratura in blocchi di basalto grossolanamente squadrati, apparecchiati con malta di calce secondo corsi orizzontali e rinzeppatura dei giunti eseguita con scaglie di lavorazione



Norbello

QUADRO SINOTTICO DELLE SOLUZIONI D'ANGOLO CON CANTONALI

_MARNE/ARENARIE E SCISTO



Las Plassas

_TRACHITI E BASALTO



Busachi



Armungia



Ghilarza

MURATURA AD OPERA INCERTA IN TROVANTI DI TRACHITE E BASALTO

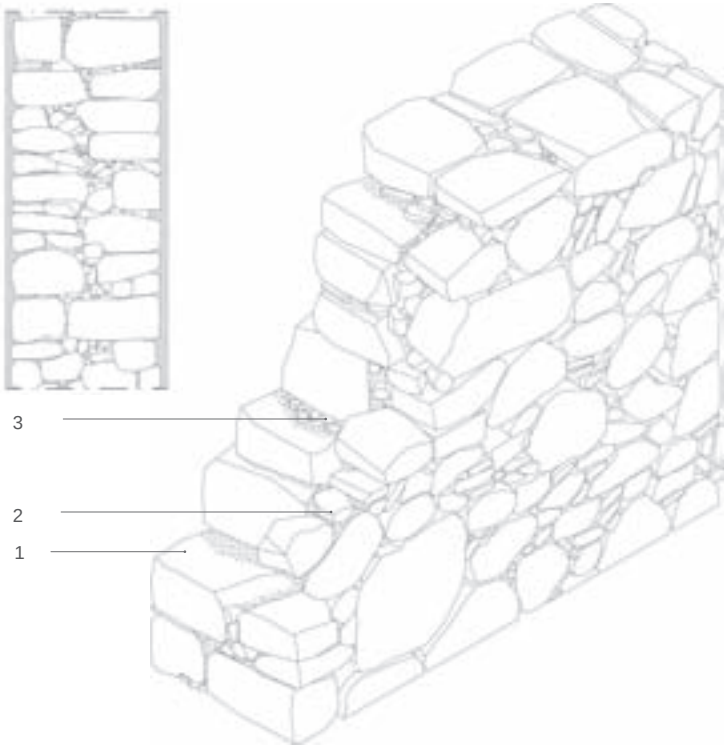
paramento esterno



sezione verticale

60- 90 cm

spaccato assonometrico



Legenda
1_Trovanti
2_Scaglie di regolarizzazione
3_Frammenti di pietrame e malta

0 30 60

MURATURA A CORSI OCCASIONALI IN TROVANTI DI SCISTO

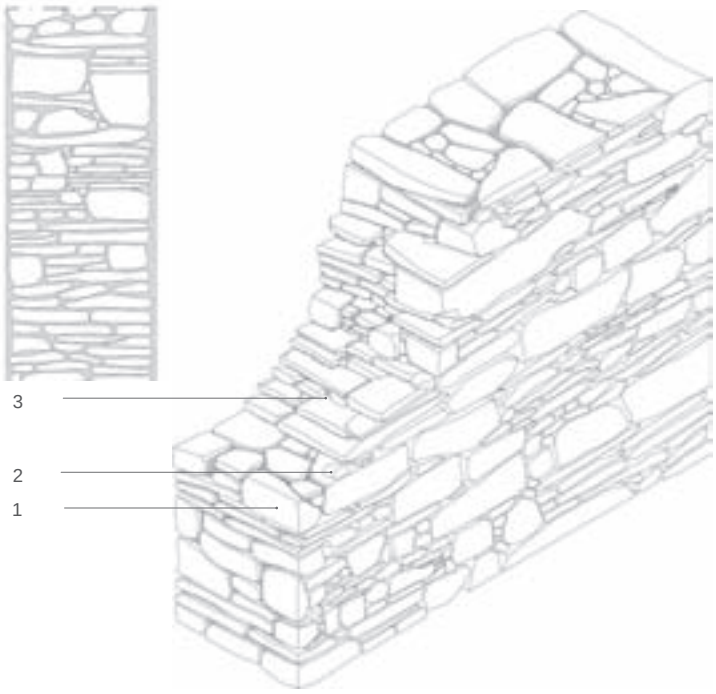
paramento esterno



sezione verticale

60- 75 cm

spaccato assonometrico



Legenda
1_Trovanti
2_Scaglie di regolarizzazione
3_Frammenti di pietrame e malta

0 30 60

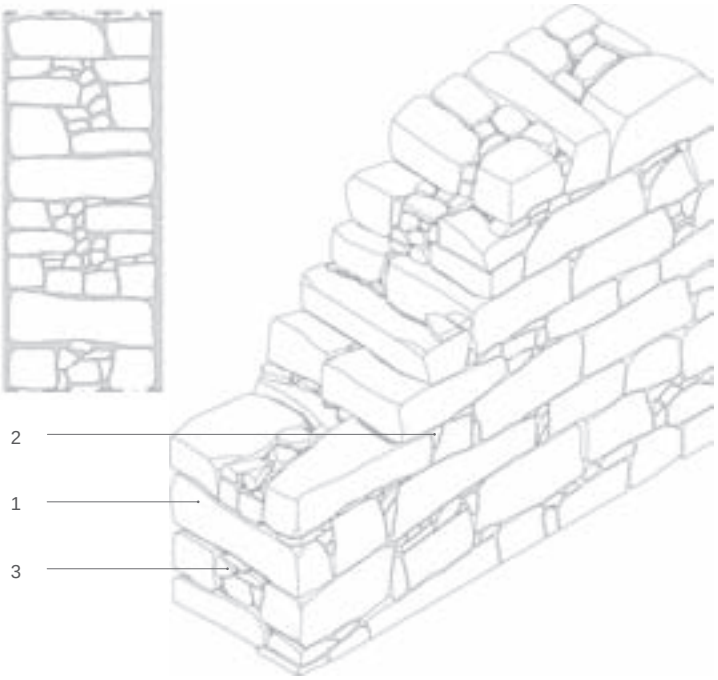
MURATURA A CORSI SUB-ORIZZONTALI IN BOZZE DI MARNA/ARENARIA E TRACHITE

paramento esterno



sezione verticale

spaccato assonometrico



Legenda
1_Blocchi passanti (diatoni)
2_Scaglie di regolarizzazione
3_Frammenti di pietrame e malta



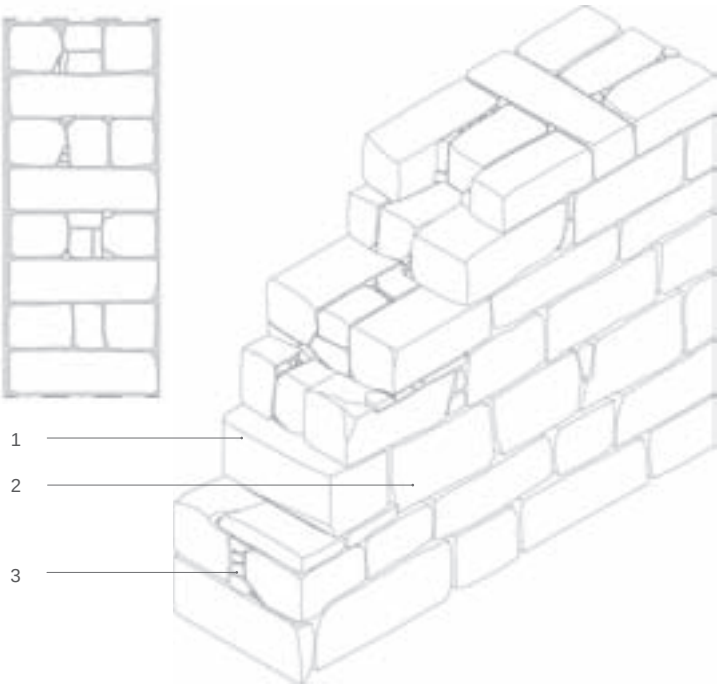
MURATURA PSEUDO-ISODOMA IN CONCI SQUADRATI DI TRACHITE E BASALTO

paramento esterno



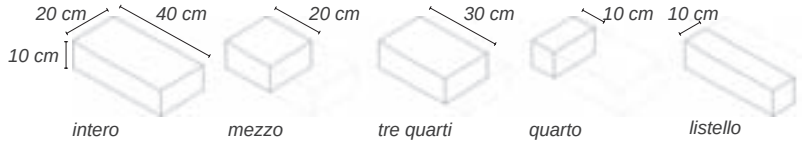
sezione verticale

spaccato assonometrico



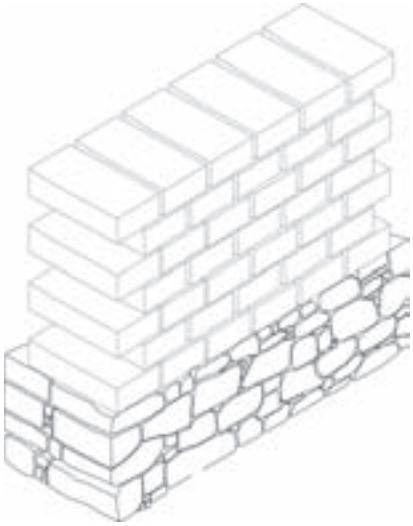
Legenda
1_Blocchi passanti (diatoni)
2_Ortostati
3_Frammenti di pietrame e malta

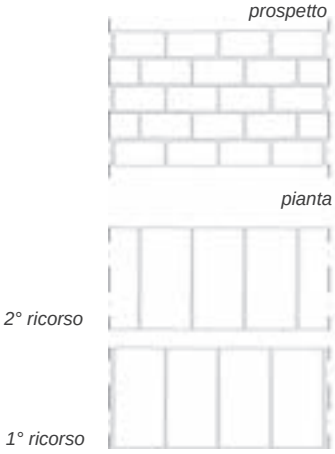
mattone e pezzi speciali



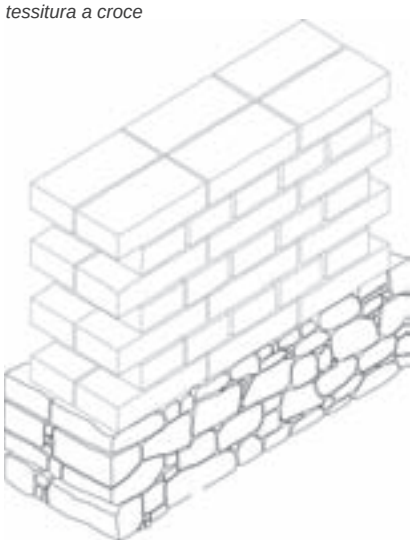
muratura a due teste

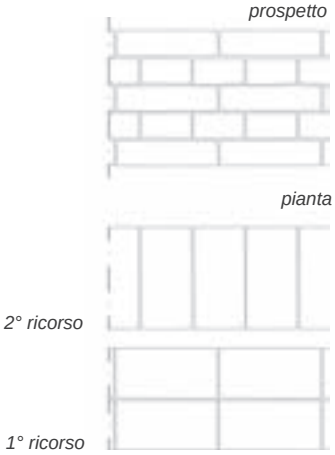
tessitura di testa





tessitura a croce

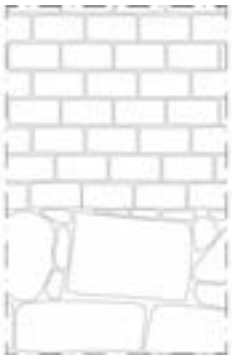




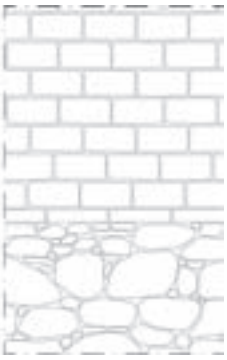
tessiture basamenti e muratura in pietra e ladiri



tessitura lapidea a opera incerta con trovanti irregolari



tessitura lapidea con conci sbozzati



tessitura lapidea con conci di varie dimensioni, e un ricorso di mattoni cotti [5,5x12x25]

0 30 60

MURATURA MISTA: MATTONI DI TERRA CRUDA E PIETRA

L'uso della terra cruda per la realizzazione delle murature è abbastanza diffusa nei centri delle regioni storiche della Marmilla e della Trexenta, mentre nel Barigadu, nel Montiferru, nel Marghine e nel Guilcer, la tecnica del muro lapideo è assolutamente prevalente.

La muratura in mattoni di terra cruda (*ladiri o ladrini*) è, quasi ovunque in Sardegna, e in particolare nei centri delle colline, di due teste con tessitura dei mattoni di testa. Lo spessore ricorrente del corpo murario, pari alla dimensione massima dei mattoni, è di 40 cm.

Più raramente si riscontra l'uso dell'apparecchio a croce, mentre il muro a tre teste è praticamente un'eccezione.

Le dimensioni dei mattoni di 10x20x40 cm sono standardizzate e ricorrenti in gran parte dei centri dell'area di diffusione della tecnica della terra cruda. Le varianti dimensionali riscontrate nei centri del Campidano e del Cixerri, in alcuni casi con i mattoni più piccoli ma confezionati secondo le proporzioni 1:2:4, in altri con proporzioni 1:1:2, non sono invece proprie della costruzione di collina.

Per la realizzazione delle chiusure in testata, degli ammorsamenti fra muri ortogonali e per gli stipiti delle aperture venivano predisposti pezzi speciali: 3/4 di mattone, 1/2 mattone in larghezza e in lunghezza, 1/4 di mattone.

La malta di allettamento è un impasto di argilla e acqua di spessore variabile tra 1 e 2 cm. La superficie superiore dei mattoni viene inumidita prima di ricevere il letto di malta di terra necessario ad accogliere il corso successivo, migliorando le capacità coesive della malta.

Il muro in mattoni crudi veniva rivestito con un intonaco in malta di terra e paglia dello spessore variabile tra 2 e 4 cm, rincocciato con pezzi di tegole.

Il corpo murario in terra cruda è sostenuto da una fondazione realizzata in conci, bozze o trovanti di pietra locale, in genere più larga di circa 10-15 cm e di altezza variabile tra 50 cm e 150 cm, che lo protegge dai fenomeni di risalita capillare.

La superficie di contatto fra lo zoccolo di base e lo spiccato in *crudo* è spianata attraverso l'uso di zeppe e scaglie lapidee, oppure con la realizzazione di uno o più ricorsi in mattoni o pianelle di cotto.

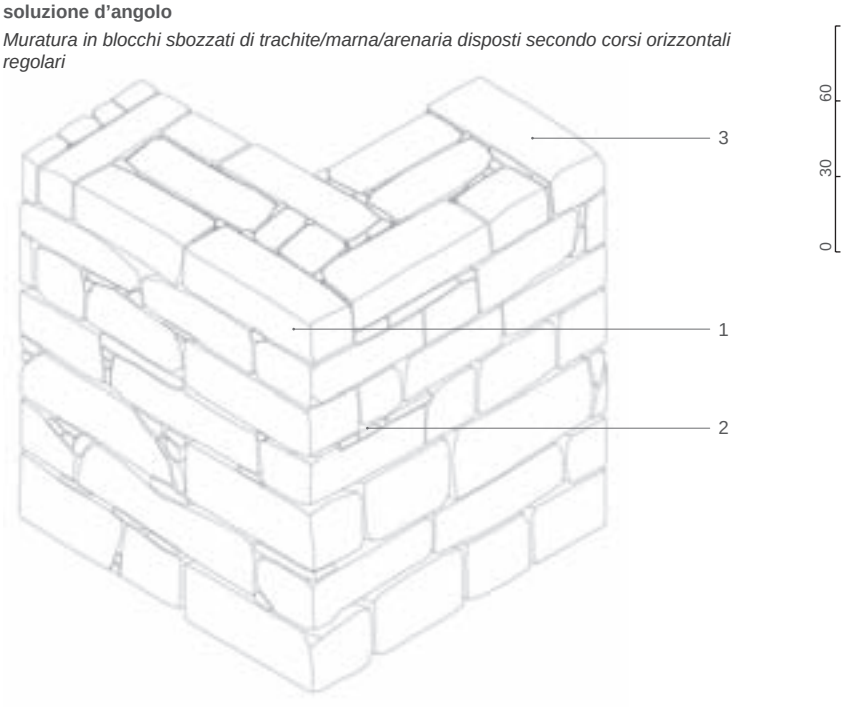
SOLUZIONI D'ANGOLO

I raccordi e i collegamenti fra muri ortogonali venivano risolti sempre con l'obiettivo di garantire il massimo grado di ammorsamento e solidarietà.
Nei corpi murari apparecchiati a corsi sub-orizzontali e costituiti da bozze o blocchi lavorati e con forme prismatiche sostanzialmente regolari, la soluzione d'angolo è certamente facilitata, rispetto ai muri apparecchiati a opera incerta con trovanti non lavorati. Nel primo caso l'opportuna alternanza nella disposizione dei cantonali di fascia e di testa sia sul paramento esterno che in quello interno, unitamente ad un sapiente uso dei conci passanti, garantisce un ottimo livello di ingranamento sia fra i paramanti che costituiscono il corpo murario, sia tra i due setti convergenti.
Nelle murature ad opera incerta, costituite da trovanti di dimensione, forma e proporzioni differenti e privi di lavorazione, la solidarietà fra gli elementi e la solidità del corpo del muro dipende dalla perizia nel realizzare l'apparecchio murario. La soluzione d'angolo, praticamante impossibile da risolvere con elementi non riconducibili a forme prismatiche regolari, viene realizzata ricorrendo a cantonali sbozzati di grandi dimensioni, spesso di pietre differenti da quelle impiegate per il muro e più facilmente lavorabili.
Nei muri realizzati in mattoni di terra cruda a due teste con tessitura di punta, la soluzione d'angolo ricorrente è risolta mediante l'uso, alternato nei diversi ricorsi, del 3/4 di mattone accoppiato che consente lo sfalsamento dei giunti nelle due direzioni.
Allo stesso modo si ricorre alla coppia di 3/4 di mattone per realizzare l'incrocio a T fra due muri. Più raro ma non eccezionale nel caso della soluzione d'angolo è l'uso di cantonali squadrati in basalto o arenaria.

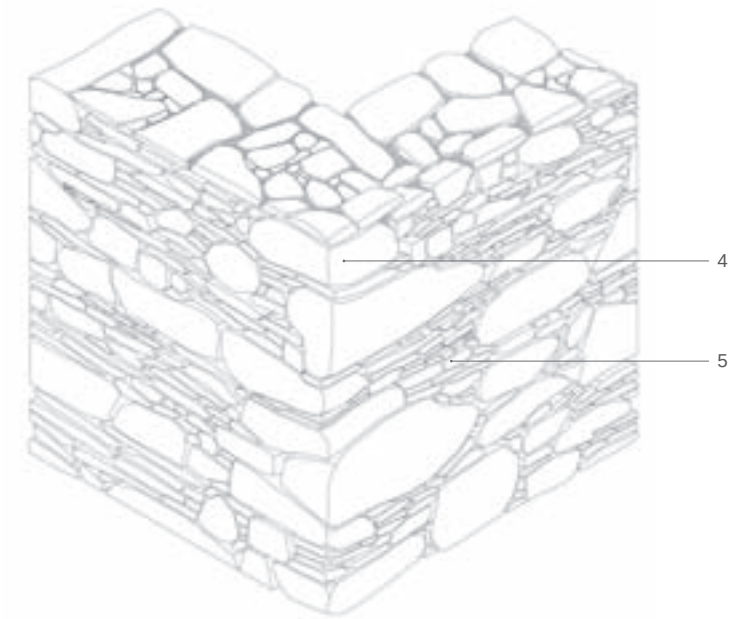
Legenda
1_Concio d'angolo sbozzato o squadrato in trachite/basalto/marna/arenaria/calcarenite disposto alternativamente sulle due faccie
2_Rinzeppatura con scaglie lapidee
3_Concio di trachite/basalto/marna/arenaria/calcarenite disposto di testa per il collegamento dei due paramenti (diatono)
4_Concio d'angolo
5_Rinzeppatura con scaglie di scisto
6_Muratura lapidea che può costituire il basamento o il setto murario del piano terra
7_Muratura in ladiri con tessitura di testa

soluzione d'angolo

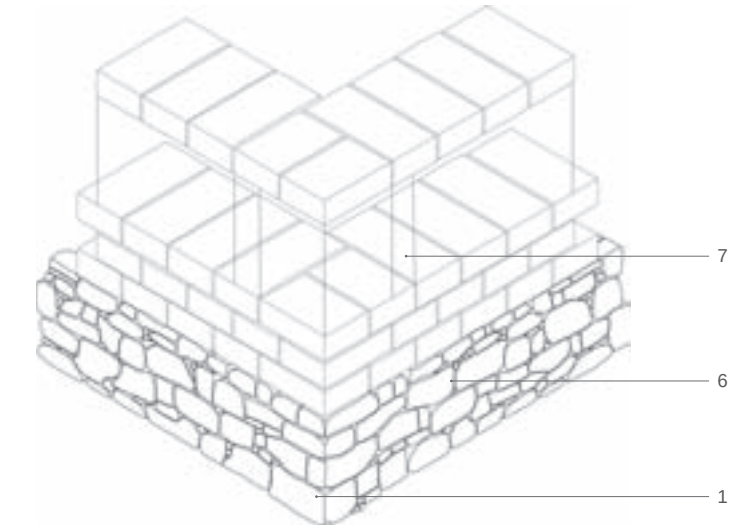
Muratura in blocchi sbozzati di trachite/marna/arenaria disposti secondo corsi orizzontali regolari



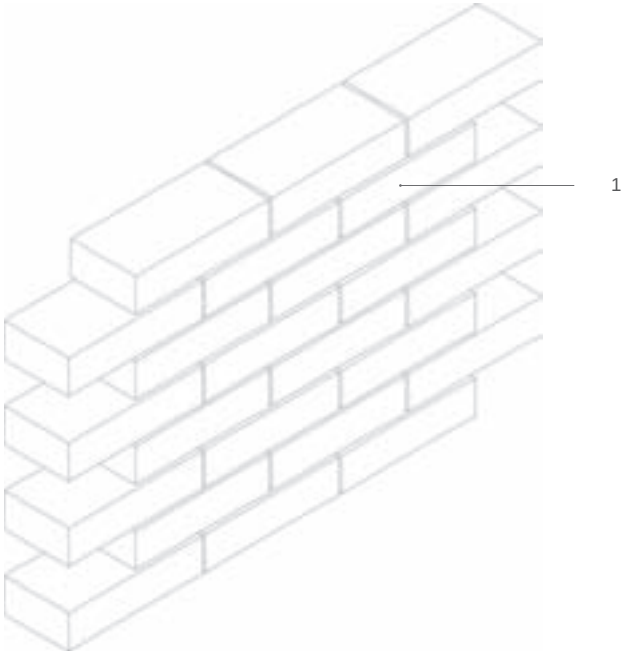
Muratura con trovanti di scisto e calcare apparecchiati secondo corsi sub-orizzontali



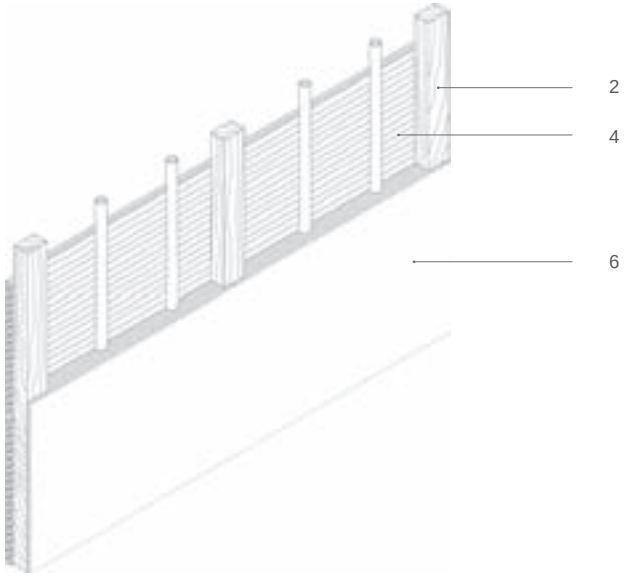
Muratura con trovanti e blocchi lapidei sbozzati apparecchiata secondo corsi sub-orizzontali, con sopraelevazione in muratura in ladiri con tessitura di testa



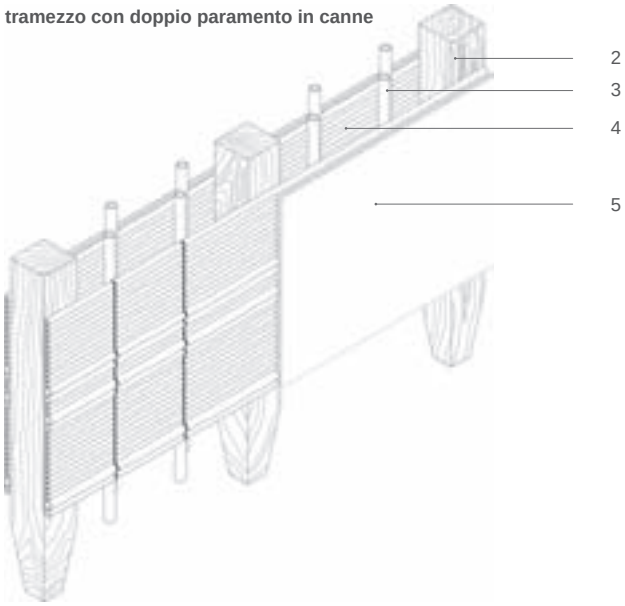
tramezzo in mattoni di ladiri



tramezzo con un paramento in canne e riempimento in malta di terra e calce



tramezzo con doppio paramento in canne

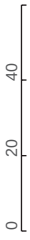


SOLUZIONI PER MURATURE DI TRAMEZZO

Le pareti divisorie, all'interno delle cellule edilizie che come noto presiedono le logiche strutturali e distributive delle abitazioni di queste aree e proprio per questo assai rare, erano realizzate con tecniche e materiali che garantissero una sostanziale leggerezza e vesatilità degli elementi. In questo senso la terra cruda è assolutamente più efficace della pietra che, a meno di rare eccezioni, non è un materiale impiegato per questo tipo di elemento di fabbrica, essendo estremamente più pesante e richiedendo un grado elevato di lavorazione per poter dar luogo a divisori di spessori contenuti.

Le partizioni interne nelle case dei centri collinari e d'altopiano venivano realizzate, in coerenza con quelle delle aree della terra cruda, sostanzialmente in due modi differenti: con una parete di una testa in mattoni di terra cruda (spessore 20 cm circa), oppure con una struttura mista con un traliccio ligneo a sostegno di due superfici in canne o intreccio di canne (*tabiccu*).

In alcuni casi l'intercapedine tra le due superfici in canne veniva colmata con terra sciolta.



Legenda

1_ Muratura in mattoni di ladiri
2_Telaio del tramezzo costituito da travicelli in legno [10 x 10 cm ; 3 x 4 cm]
3_Canna maestra
4_Paramento in canne legato alla canna maestra con spago di fibre vegetali
5_ Intonaco con malta di terra e calce
6_Riempimento con malta di terra e calce

a 1–3 Portali inseriti nel muro di cinta, privi di tettoia retrostante

A_a 1 Portale con stipiti in conci lapidei e architrave ligneo e cancello a due ante in elementi lignei verticali (s'ecca)



Sardara

A_a 2 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave ligneo e cancello a due ante con tavole orizzontali



Nureci

A_a 3 Portale con stipiti in conci lapidei e architrave ligneo, cancello a due ante in doghe di legno, con chiusura parziale dell'apertura



Mogorella

b 1–4 Portali inseriti nel muro di cinta, con tettoia retrostante a una o due falde

A_b 1 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave ligneo, copertura a due falde e cancello a due ante con elementi lignei verticali e orizzontali



Tulli

A_b 2 Portale con stipiti strombati in conci lapidei e architrave ligneo, copertura ad una falda e cancello a due ante con tavole verticali



Siddi

A_b 3 Portale con stipiti in conci lapidei e architrave ligneo, con copertura a due falde e portone a due ante in doghe di legno



Setzu

A_b 4 Portale con stipiti in monoliti lapidei, architrave lapideo e portone a due ante in doghe di legno, con chiusura completa dell'apertura



Noragugume

A_b 5 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave lapideo e portone a un'anta a tavole orizzontali



Busachi

A_b 5 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave lapideo e portone a due ante in doghe di legno



Senis

c 1 portali con tettoia retrostante a una o due falde, o piccionaia o inseriti nel corpo di fabbrica

A_c 1 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave lapideo, piccionaia e con portone a due ante in doghe di legno



Assolo

A_c 2 Portale con stipiti in blocchi lapidei sbozzati, architrave lapideo, tettoia retrostante e con portone a due ante in doghe di legno



Sardara

A_c 3 Portale con stipiti in monoliti lapidei ammorsati, architrave lapideo, inserito nel corpo di fabbrica e con portone a due ante in doghe di legno



Busachi

a schemi con arco a tutto sesto

1–3 portali inseriti nel muro di cinta privi di piccionaia

B_a | 1 Portale con arco a tutto sesto e stipiti in con conci lapidei, e cancello (s'eca) a due ante con tavole orizzontali


Senis

B_a | 2 Portale con arco in conci lapidei, stipiti monolitici ammorsati alla muratura e portone a due ante in doghe di legno


Norbello

B_a | 3 Portale con arco e stipiti in conci lapidei, frontone monumentale e portone a due ante in doghe di legno


Nureci

4–6 portali con piccionaia sovrastante, con tettoia o inseriti nel corpo di fabbrica

B_a | 4 Portale con arco in conci lapidei, piccionaia e cancello (s'eca) a due ante con elementi lignei verticali


Curcuris

B_a | 5 Portale con arco in conci lapidei, stipiti monolitici, inserito nel corpo di fabbrica e portone a due ante in doghe di legno


Busachi

B_a | 6 Portale con arco in mattoni cotti con apparecchiatura a due teste su stipiti in blocchi lapidei, inserito nel corpo di fabbrica


Sardara

b schemi con arco policentrico, ribassato e a sesto acuto

1–3 portali inseriti nel muro di cinta

B_b | 1 Portale con arco policentrico e stipiti in conci sbozzati, e portone a due ante in doghe di legno


Masullas

B_b | 2 Portale con arco ribassato e stipiti in conci squadrati e portone ad un'anta in doghe di legno


Laconi

B_b | 3 Portale con arco policentrico in blocchi squadrati, stipiti monolitici, e cancello (s'eca) a due ante con elementi lignei verticali


Villa S'Antonio

4–6 portali con frontone monumentale o inseriti nel corpo di fabbrica

B_b | 4 Portale con arco ribassato e stipiti in blocchi squadrati, inserito nel corpo di fabbrica e cancello a due ante in doghe di legno


Seneghe

B_b | 5 Portale con arco a sesto acuto, frontone monumentale, arco e stipiti lapidei


Lunamatrona

B_b | 6 Portale con frontone monumentale, arco in conci di mattoni cotti su stipiti in conci lapidei


Siddi



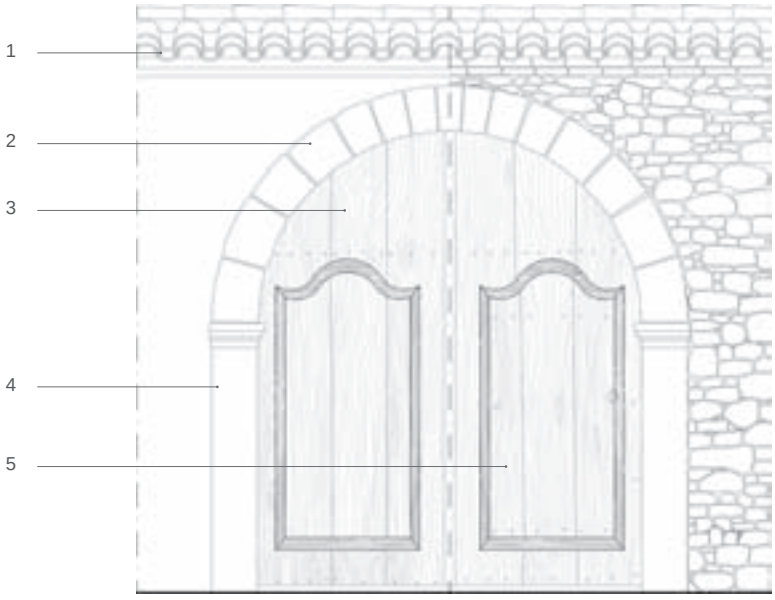
B_ SISTEMI SPINGENTI

PORTALE CON ARCO E STIPITI IN CONCI LAPIDEI SQUADRATI, INSERITO NEL MURO DI CINTA, PRIVO DI PICCIONAIA, CON TETTOIA A UNA FALDA

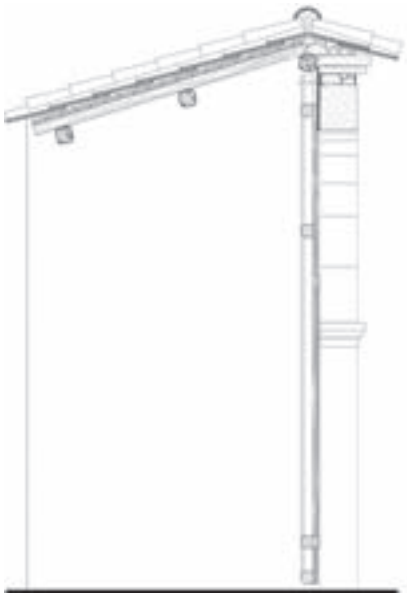
sezione orizzontale



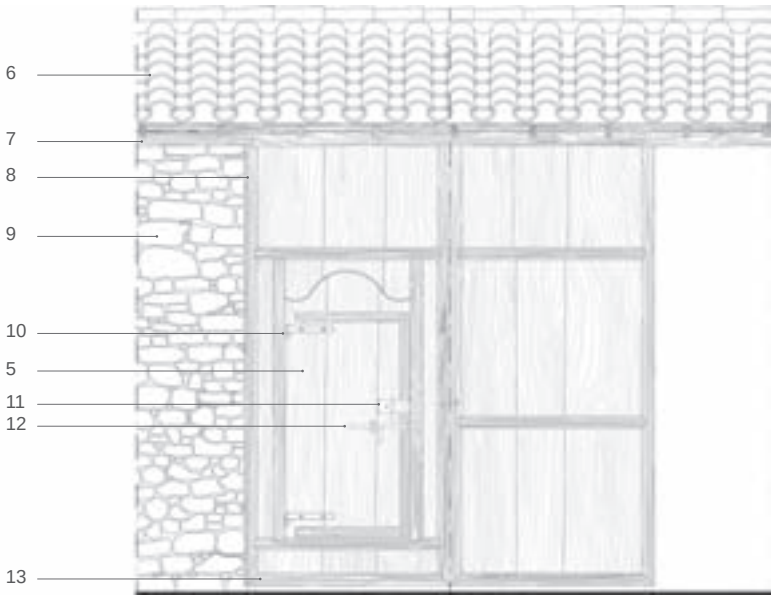
prospetto esterno



sezione verticale



prospetto interno

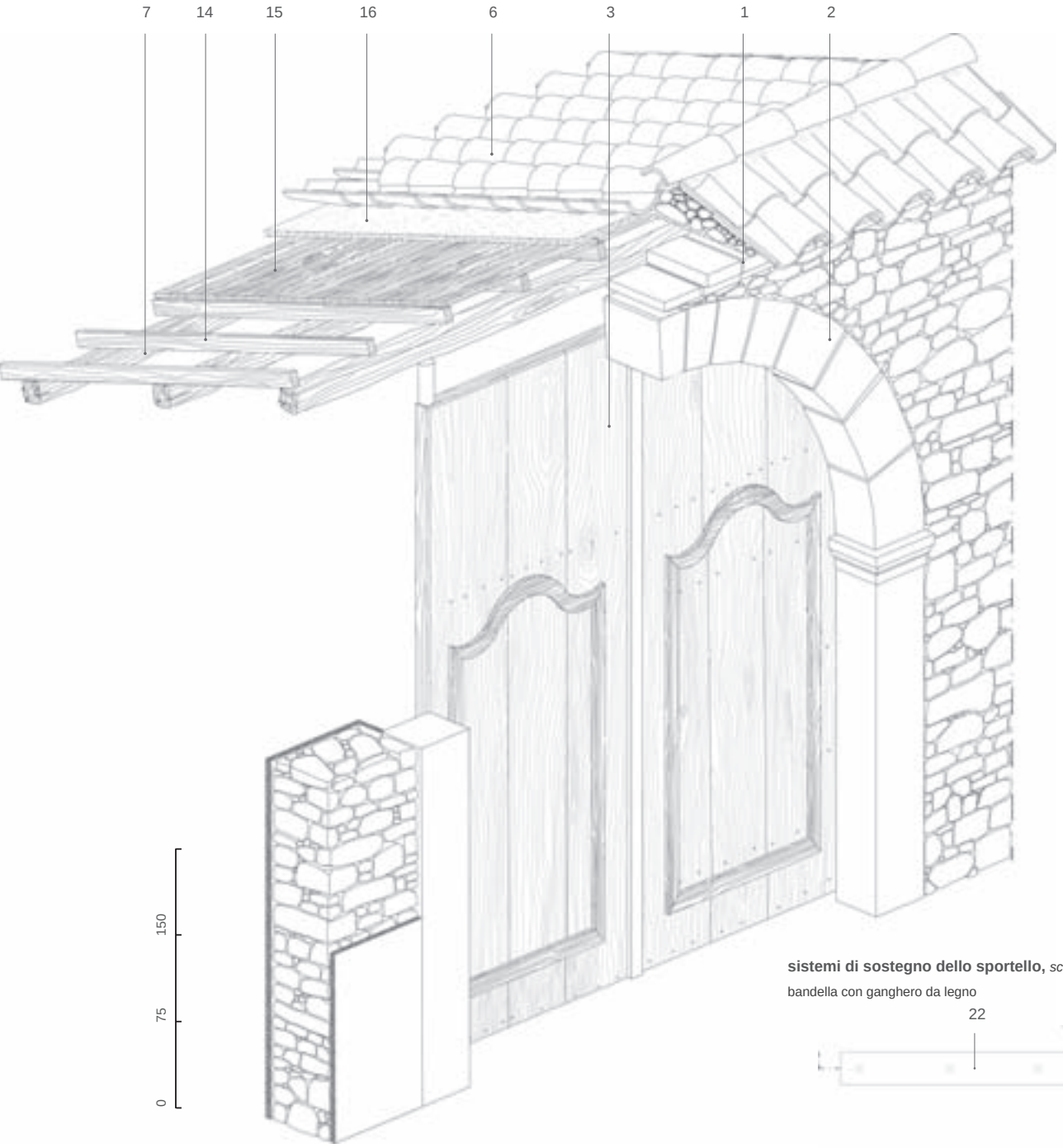


Legenda

1_Coronamento di facciata in aggetto con doppio ricorso di elementi lapidei sbozzati
2_Arco a tutto sesto in conci lapidei sbozzati
3_Portale a due partite e uno sportello. Struttura a fodera semplice e intelaiatura riportata interna
4_Stipiti in monoliti lapidei
5_Sportello del portale
6_Tettoia retrostante a una falda
7_Arcarecci a sezione pseudocircolare (interasse di 60-70 cm; sezione circa 10 cm)
8_Traverso dell'anta
9_Muratura in trovanti lapidei
10_Bandella con ganghero da legno
11_Serratura di chiusura dello sportello
12_Paletto orizzontale a scorrimento (con catorcio tondo, a sezione circolare)
13_Traverso dell'anta
14_Travicelli lignei a sezione rettangolare (interasse di 50-60 cm; sez. 7x4 cm)
15_Tavolato ligneo (sez. 2x10)
16_Strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
17_Maniglia a bottone
18_Guida del catorcio
19_Catorcio
20_Maniglia infissa e ribattuta
21_Asta mobile a sezione circolare
22_Bandella a sporgere
23_Perno a infissione in legno posto nel telaio in legno
24_Chiodo ribattuto con testa piatta irregolare
25_ Occhiello ottenuto con ribattitura della bandella



spaccato assonometrico



sistemi di sostegno dello sportello, *scala 1:8*

bandella con ganghero da legno

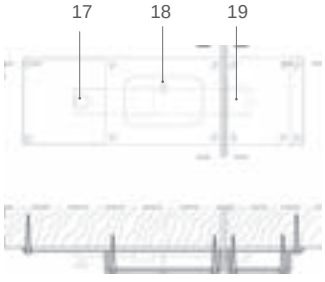




FERRAMENTA

sistemi di chiusura e manovra dello sportello *scala 1:8*

serratura dello sportello



paletto orizzontale a scorrimento (con catorcio tondo, a sezione circolare)





B_ SISTEMI SPINGENTI

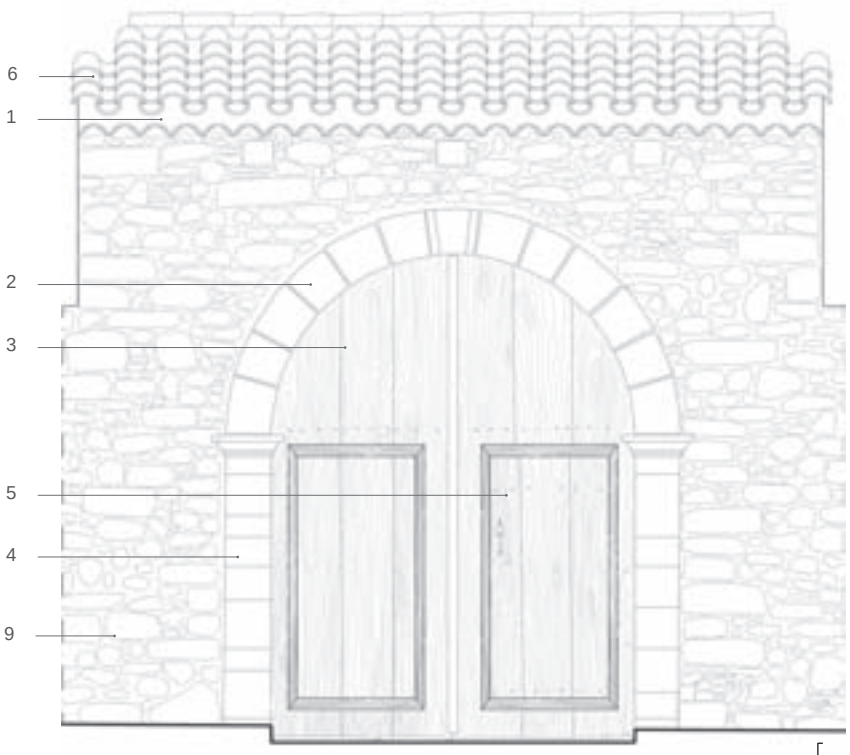
PORTALE CON ARCO A TUTTO SESTO E STIPITI IN CONCI LAPIDEI SBOZZATI, PICCIONAIA SOVRASTANTE E TETTOIA A DUE FALDE

Legenda
1_Coronamento di facciata in aggetto con cornice in coppi sardi annegati nel cordolo
2_Arco a tutto sesto in conci lapidei sbozzati
3_Portale a due partite e uno sportello. Struttura a fodera semplice e intelaiatura riportata interna
4_Stipiti in conci lapidei sbozzati
5_Sportello del portale
6_Tettoia a due falde
7_Arcarecci a sezione pseudocircolare (interasse di 60-70 cm; sezione circa 10 cm)
8_Traverso dell'anta
9_Muratura in trovanti lapidei
10_Montante dell'anta
11_Saliscendi manovrabile anche dall'esterno
12_Serratura di chiusura dello sportello
13_Bandella a sporgere su piattina
14_Travicelli lignei a sezione rettangolare (interasse di 50-60 cm; sez. 7x4 cm)
15_Incannicciato
16_Strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
17_Solaio a orditura semplice con impalcato in canne

sezione orizzontale



prospetto esterno





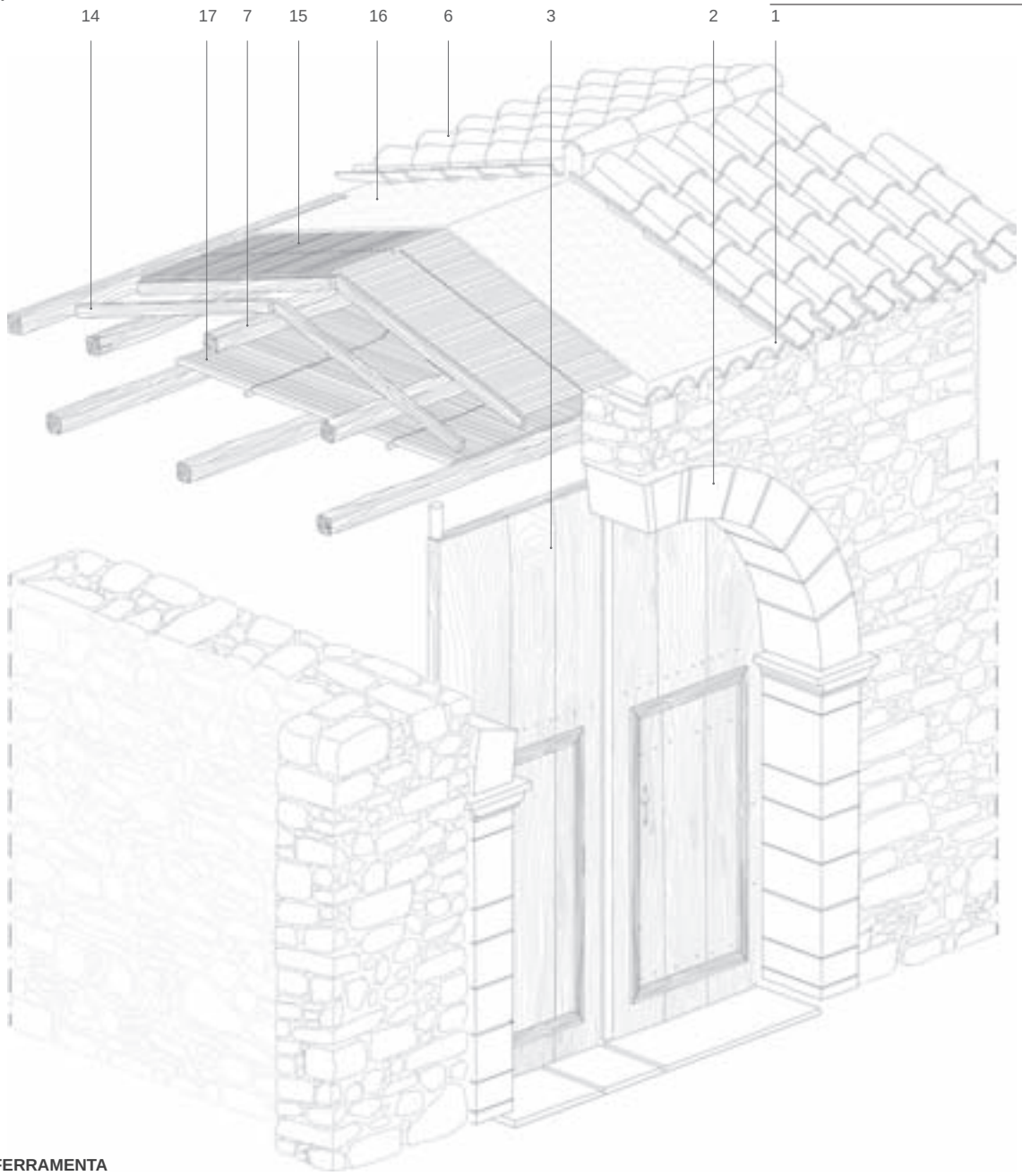
sezione verticale



prospetto interno



spaccato assonometrico

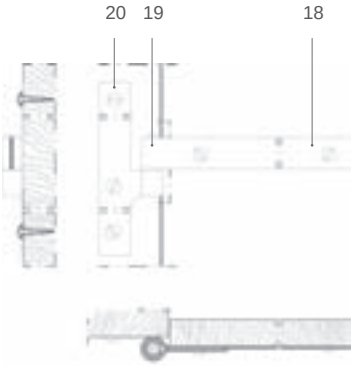




FERRAMENTA

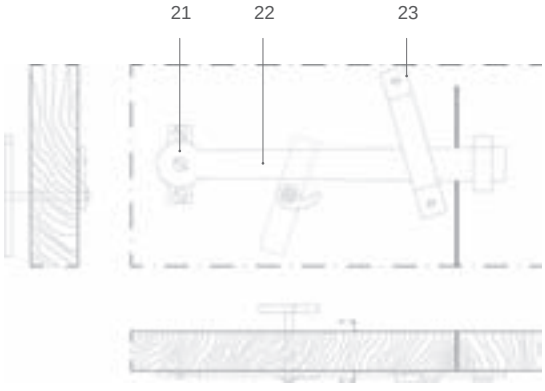
sistemi di sostegno dello sportello,
scala 1:8

bandella a sporgere su piattina

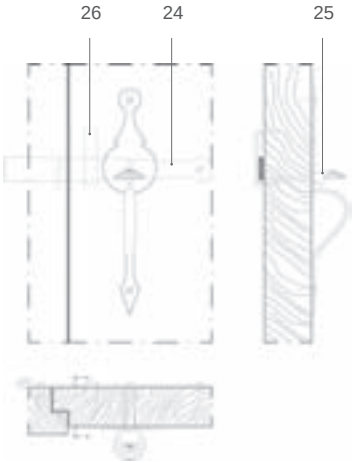


sistemi di chiusura e manovra dell'anta mobile dello sportello,
scala 1:8

saliscendi manovrabile anche dall'esterno



serratura



Legenda

18_Bandella con terminazione semplice
19_Ganghero su piattina per sospensione dello sportello
20_Piattina chiodata al serramento del portale
21_Perno del saliscendi
22_Saliscendi
23_Guida inchiodata all'anta del serramento
24_Saliscendi interno
25_Leva di azionamento dall'esterno
26_Staffa chiodata

a 1-4 schemi a trilite disomogeneo

A_a 1 Porta con architrave ligneo e stipiti in trovanti lapidei



Villasalto

A_a 2 Porta con architrave ligneo e stipiti in conci lapidei sbozzati o squadrati



Orroli

A_a 3 Porta con architrave ligneo e stipiti monolitici



Bonarcado

A_a 4 Porta con architrave ligneo e stipiti in mattoni crudi



Tulli

A_a 5 Porta con architrave ligneo e stipiti in mattoni cotti



Bolotana

b 1-6 schemi a trilite omogeneo

A_b 1 Porta con architrave monolitico e conci lapidei sbozzati o trovanti



Tadasuni

A_b 2 Porta con architrave monolitico e stipiti in conci squadrati ammorsati alla muratura in pietra o ladiri



Villa S'Antonio

A_b 3 Porta con architrave e stipiti monolitici con muratura in pietra o ladiri



Borore

A_b 4 Porta con architrave monolitico e stipiti in conci squadrati, con cornice a rilievo



A_b 5 Porta con architrave monolitico e con stipiti tripartiti e con elemento di ammorsamento alla muratura



Paulilatino

A_b 6 Porta con stipiti e architrave monolitici, con lunetta sopraluce e architrave superiore con profilo ad arco ribassato



Busachi

a 1-6 schemi con arco di scarico e a piattabanda

B_a | 2 Porta con architrave monolitico, arco di scarico superiore e stipiti in conci lapidei squadrati



Narbolia

B_a | 3 Porta con arco di scarico in mattoni cotti, stipiti in conci lapidei sbozzati o squadrati, o terra cruda



B_a | 4 Porta con stipiti realizzati in conci lapidei sbozzati, con piattabada in conci lapidei squadrati



Villanovatulo

B_a | 5 Porta con stipiti in conci lapidei sbozzati e piattabanda in mattoni cotti con apparecchio a due teste

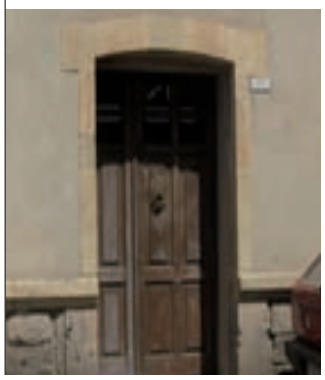


B_a | 6 Porta con stipiti in conci lapidei squadrati e piattabanda in mattoni cotti con apparecchio a due teste



b 1-6 schemi ad arco

B_b | 1 Porta con arco ribassato in conci lapidei o mattoni cotti e stipiti in conci lapidei



Sardara

B_b | 2 Porta con stipiti e arco ribassato in mattoni crudi con apparecchio a due teste



Villaverde

B_b | 3 Porta con arco a tutto sesto in conci lapidei e stipiti monolitici privi di decorazioni



Bauladu

B_b | 4 Porta con arco a tutto sesto in conci lapidei e stipiti monolitici con cornici e decorazioni in rilievo



Aidomaggiore

B_b | 5 Porta con arco a tutto sesto in mattoni cotti su stipiti in conci lapidei e lunetta sopraluce lignea



Sardara

B_b | 6 Porta con stipiti e arco a tutto sesto in conci lapidei con decorazioni e sopraluce



Noragugume



PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E ARCHITRAVE LIGNEO

Si tratta di una soluzione con schema a trilite disomogeneo, in cui gli stipiti sono realizzati con trovanti di basalto, trachite, marna, arenaria e scisto in funzione delle aree materiali specifiche. Due o più elementi in legno, di solito semplicemente scortecciati, affiancati, danno luogo a differenti varianti in funzione del tipo di lavorazione e della conformazione della sezione resistente; il caso più semplice è rappresentato dall'impiego di tre o più tronchi a sezione naturale pseudo circolare, senza distinzioni tra interno e esterno ma non è raro imbattersi, quando la luce dell'apertura è contenuta, nella soluzione che prevede l'utilizzo affiancato di tronchi all'esterno e robuste tavole all'interno.

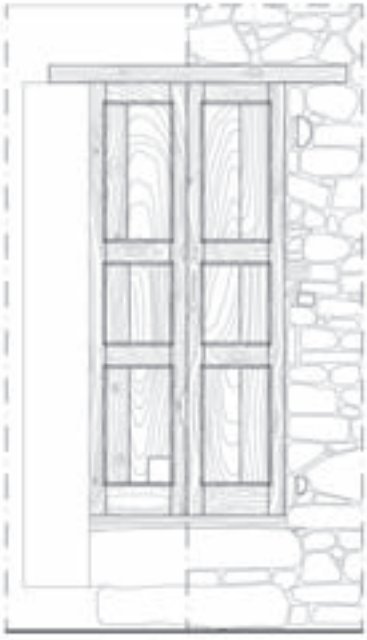
Non sono previsti dispositivi di scarico.

La soglia è costituita da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato o squadrato; l'infisso è in legno generalmente a una anta, con sportello superiore apribile, ma sono diffuse soluzioni più complesse con due ante. Le dimensioni dell'apertura sono molto contenute, raramente, infatti, si superano 80 cm di larghezza e 2.00 m di altezza.

Legenda

1_Architrave esterno: trave lignea squadrata e levigata a sezione rettangolare [5x13cm]
2_Architrave interno: travi lignee a sezione circolare [diametro < 10cm]
3_Rifinitura degli stipiti in cocci di laterizio
4_Stipiti in trovanti lapidei
5_Cornice d'intonaco con malta di terra e calce
6_Serramento in legno a due ante in tavole verticali tenute assieme da un telaio esterno in montanti e traversi
7_Infisso in legno sui 4 spigoli per la battuta del serramento
8_Dormiente in legno per l'ancoraggio del telaio della porta
9_Soglia monolitica in pietra
10_Gradino realizzato con un blocco lapideo squadrato

prospetto esterno



sezione verticale

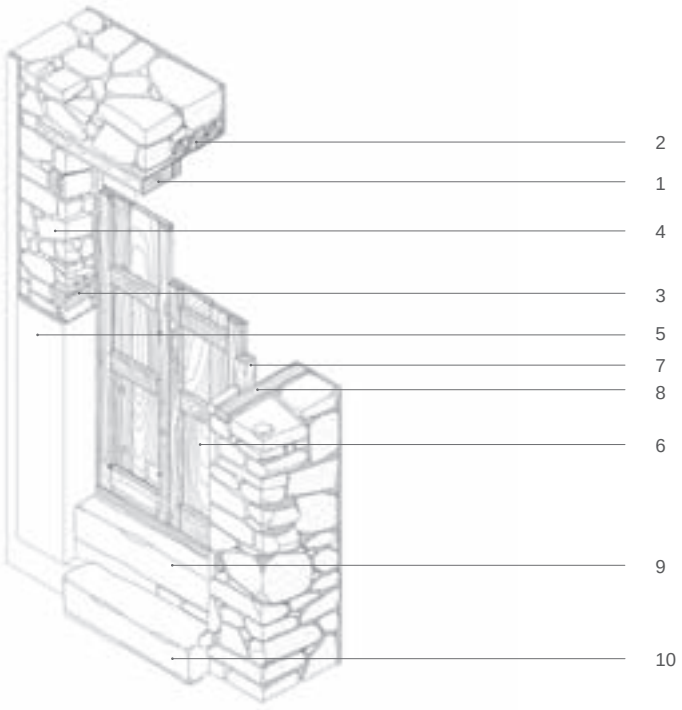


sezione orizzontale





spaccato assonometrico



prospetto esterno



sezione verticale



PORTE

sistema geografico di appartenenza



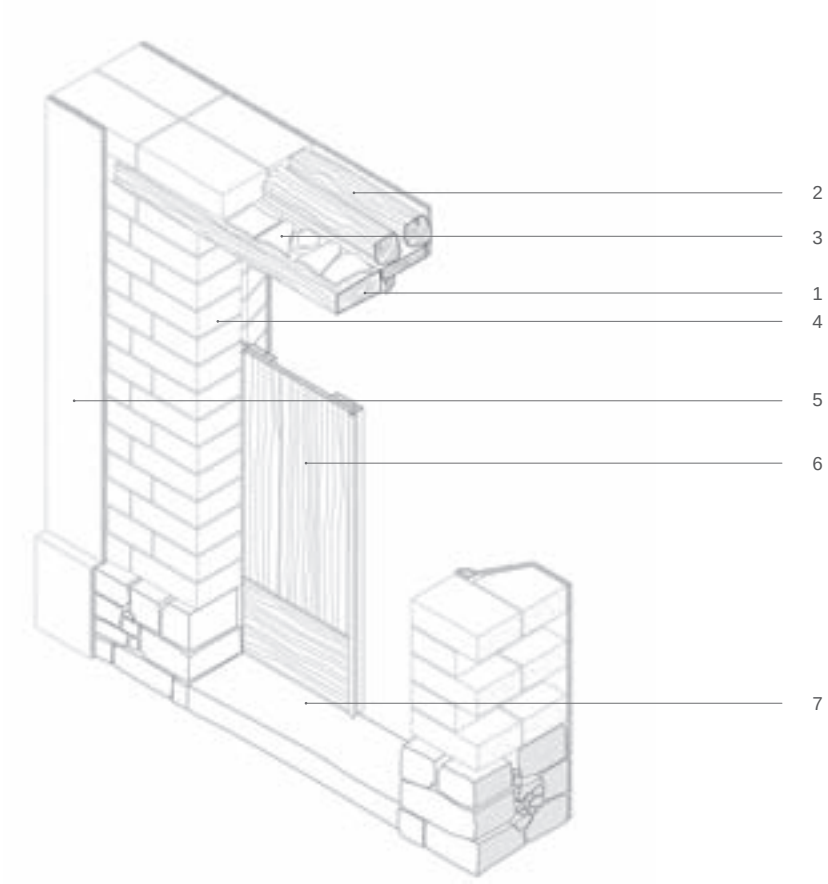
A_ SISTEMI PESANTI

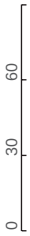
PORTA CON STIPITI IN MATTONI DI TERRA CRUDA E ARCHITRAVE LIGNEO

sezione orizzontale



spaccato assonometrico





Si tratta di una soluzione in generale non particolarmente diffusa nelle aree di collina e altopiano, in cui la tecnica del muro in terra cruda è solitamente limitata alla costruzione degli accrescimenti in altezza di edifici in pietra.

Si riscontra questo schema di apertura soprattutto nei centri della bassa Marmilla.

Gli stipiti sono costituiti dal muro in mattoni di terra cruda che si interrompe in prossimità dell'apertura. Per ripristinare la continuità del muro sovrastante per tutto il suo spessore si ricorre a più elementi di legno accostati. Il caso più semplice è rappresentato dall'impiego di tre o anche quattro tronchi a sezione pseudo-circolare, privilegiando per l'esterno il tronco a diametro maggiore. Talvolta, quando la luce dell'apertura è contenuta, si può osservare l'utilizzo di travicelli affiancati all'esterno e robuste tavole per realizzare l'architrave interno.

La soglia è costituita da un unico blocco di pietra resistente, di solito basalto o trachite, sbozzato o squadrato; l'infisso è in legno a una o due ante.

Le dimensioni dell'apertura sono contenute, la larghezza, infatti, non supera quasi mai un metro e l'altezza è compresa fra 1,80 e 2,20 m.

Legenda

1_Architrave esterno: trave in legno squadrato
2_Architrave interno: travicelli in legno [diam. meno di 10cm] posate sopra un orizzontamento ligneo
3_Strato di spianamento in cocci di tegole e malta di terra
4_Stipiti: mattoni interi e tagliati a 3/4, con corsi a giunti sfalsati nella muratura in ladiri
5_Intonaco con malta di terra e calce
6_Infisso in legno a due ante
7_Soglia monolitica in pietra (basalto, trachite o marna)



A_ SISTEMI PESANTI

PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E ARCHITRAVE MONOLITICO IN PIETRA

Si tratta di una soluzione con schema a trilite omogeneo, in cui gli stipiti sono realizzati con trovanti e bozze e l'architrave esterno è un monolite sbozzato o squadrato di basalto, trachite, marna, arenaria e scisto in funzione delle aree materiali specifiche. La continuità del muro sovrastante all'interno dell'abitazione era ripristinata con diverse soluzioni; attraverso l'impiego di uno o due tronchi a sezione naturale pseudo circolare, accostati all'architrave lapideo esterno, o per mezzo di un architrave lapideo anche all'interno.
Non sono previsti dispositivi di scarico.
La soglia è costituita da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato o squadrato; l'infisso è in legno generalmente a una anta, con sportello superiore apribile, oppure cieco.
Le dimensioni dell'apertura sono sempre minime e, analogamente al caso precedente, difficilmente superano 80 cm di larghezza e 2.00 m di altezza.

prospetto esterno



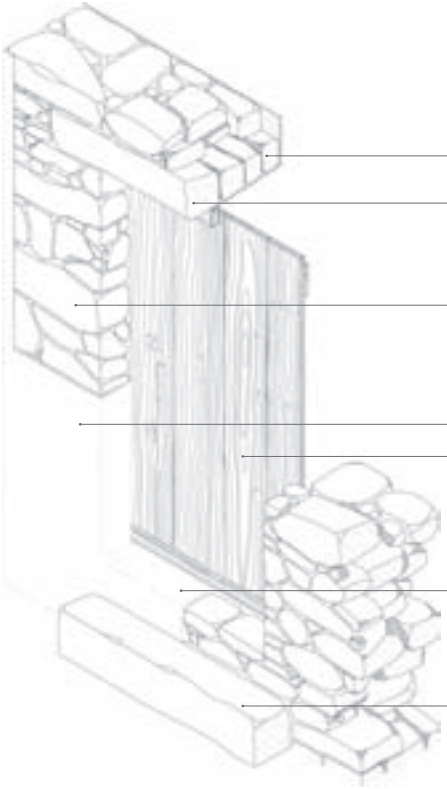
sezione verticale



sezione orizzontale



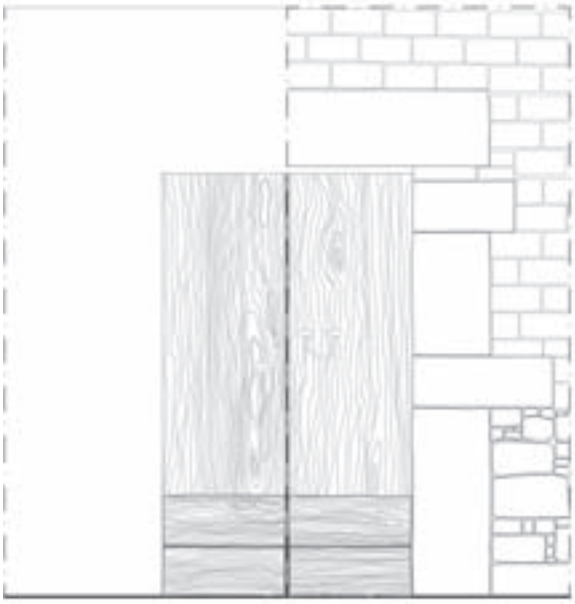
spaccato assonometrico





Legenda
1_Architrave esterno: monolite lapideo lavorato all'intradosso [13x 15 cm]
2_Architrave interno: due o più monoliti lapidei [11 x 7 cm]
3_Stipiti in trovanti lapidei
4_Intonaco di malta di terra e calce
5_Serramento in legno a due ante in tavole verticali tenute assieme da traverse orizzontali, con infisso di battuta sui quattro lati
6_Soglia realizzata in blocchi di pietra ed intonacata
7_Gradino realizzato con un blocco lapideo squadrato

prospetto esterno



sezione verticale



PORTE

sistema geografico di appartenenza



A_ SISTEMI PESANTI

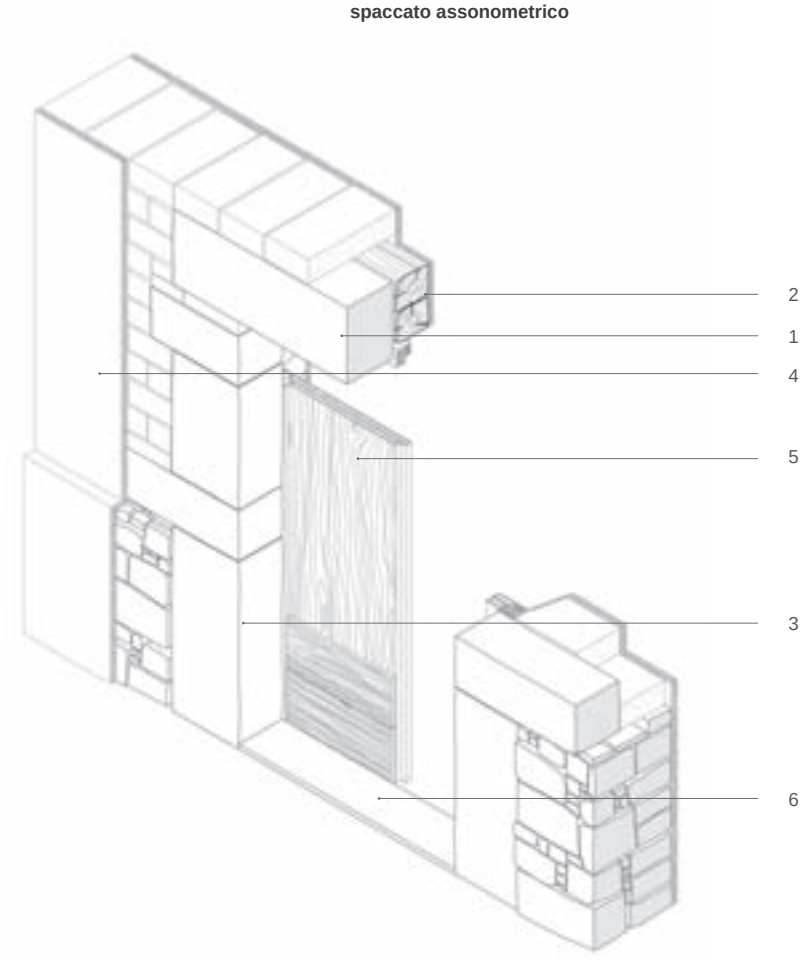
PORTA CON STIPITI IN CONCI SQUADRATI AMMORSATI ALLA MURATURA E ARCHITRAVE MONOLITICO IN PIETRA

sezione orizzontale





spaccato assonometrico



La struttura dell'apertura è realizzata con conci squadrati o sbozzati di basalto, arenaria o trachite che realizzano un trilite omogeneo.
In questo schema gli stipiti sono costruiti alternando la disposizione in verticale e di fascia dei conci allo scopo di ottimizzare l'ammorsamento con il corpo murario che può essere in mattoni di terra cruda o in materiale lapideo. Si tratta di una soluzione adottata ampiamente in particolare nei centri del Barigadu, del Montiferru, del Guilcer.
La continuità del muro all'interno dell'abitazione è ripristinata con diverse soluzioni: attraverso l'impiego di uno o due tronchi a sezione naturale pseudo circolare, accostati all'architrave lapideo esterno (vedi disegni a lato), o mediante architrave lapideo anche all'interno.
La soglia è costituita da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato o squadrato solitamente in basalto, trachite o arenaria; l'infisso è in legno generalmente a un'anta, con sportello superiore apribile, oppure cieco, ma sono diffusi schemi con due ante uguali, cieche o con parte superiore vetrata munita di scuretti lignei.
Le dimensioni dell'apertura possono raggiungere 80-90 cm di larghezza e 2.00-2.20 m di altezza.

Legenda
1_Architrave esterno: realizzato con blocco lapideo a sezione rettangolare [26x30 cm]
2_Architrave interno: realizzato travi di legno a sezione pseudocircolare [circa 12 cm]
3_Stipiti: blocchi lapidei con ammorsamento alla muratura in ladiri
4_Intonaco con malta di terra e calce
5_Infisso in legno a due ante
6_Soglia in pietra (basalto, trachite o marna)



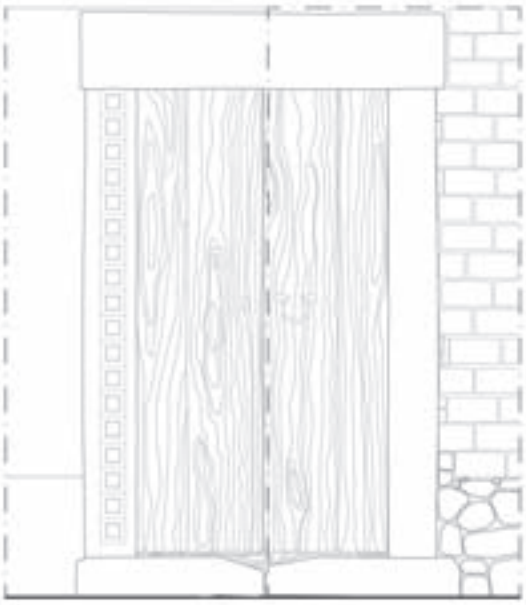
A_ SISTEMI PESANTI

PORTA CON STIPITI E ARCHITRAVE MONOLITICI IN PIETRA

La struttura dell'apertura è realizzata con tre conci squadrati o sbozzati di basalto, trachite, marna o arenaria che realizzano un trilite omogeneo.
In questo schema gli stipiti e l'architrave possono essere disposti in rilievo rispetto alla superficie muraria e, nei centri del Barigadu, del Montiferru, del Guilcer e della Planargia, molto spesso hanno incisa una cornice in prossimità degli spigoli interni.
La continuità del muro sovrastante all'interno dell'abitazione è ripristinata con diverse soluzioni; il caso più semplice è rappresentato dall'impiego di uno o due tronchi a sezione naturale pseudo circolare, accostati all'architrave lapideo esterno (vedi disegni a lato), ma è altrettanto diffusa la soluzione dell'architrave lapideo anche all'interno.
La soglia è costituita da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato o squadrato solitamante in basalto, trachite, marna o arenaria; l'infisso è in legno generalmente a un'anta, con sportello superiore apribile, oppure cieco, ma sono diffusi schemi con due ante uguali, cieche o con parte superiore vetrata munita di scuretti lignei.
Le dimensioni dell'apertura possono raggiungere 80-90 cm di larghezza e 2.00-2.20 m di altezza.

Legenda
1_Architrave esterno: realizzato con blocco lapideo a sezione rettangolare [26x30 cm]
2_Architrave interno: realizzato con travi di legno a sezione pseudocircolare [circa 12 cm]
3_Stipiti realizzati con un blocco lapideo monolitico squadrato
4_Intonaco con malta di terra e calce
5_Infisso in legno a due ante
6_Soglia realizzata con una tavola lignea
7_Basamento in muratura di pietrame

prospetto esterno



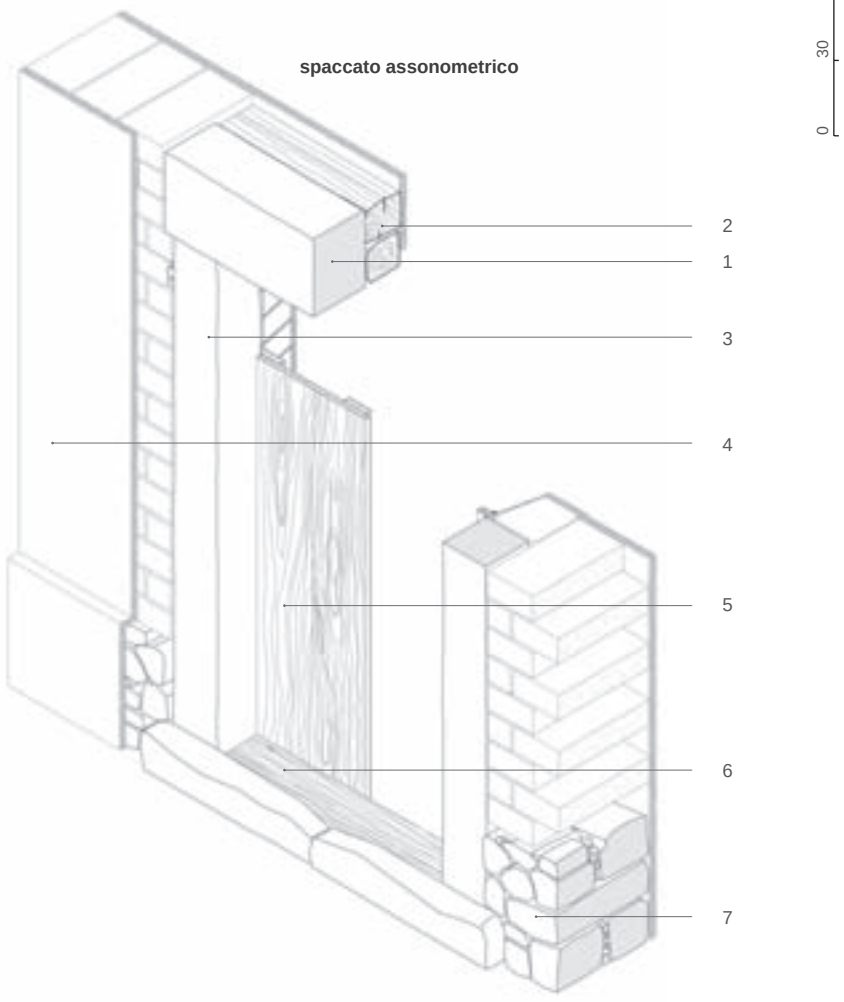
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



PORTE

sistema geografico di appartenenza



A_ SISTEMI SPINGENTI

PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI E PIATTABANDA IN CONCI DI PIETRA

prospetto esterno



sezione verticale

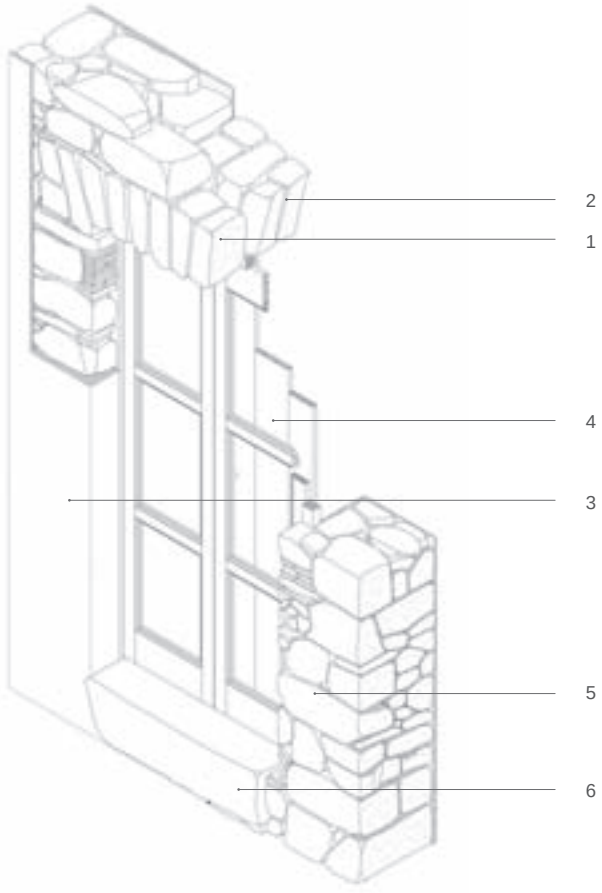


sezione orizzontale





spaccato assonometrico



Si tratta di uno schema strutturale spingente, con stipiti realizzati in conci lapidei sbozzati o squadrati opportunamente ammorsati alla struttura muraria, e piattabande esterna e interna realizzate in conci squadrati o sbozzati. I materiali impiegati dipendono dagli ambiti materiali specifici e possono essere basalto, trachite, marna, arenaria e scisto.

La soglia è costituita da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato o squadrato che funge anche da gradino di ingresso; l'infisso è in legno massello a due ante uguali, cieche o con parte superiore vetrata munita di scuretti lignei.

Le proporzioni di questo modello, essendo impiegato in abitazioni di un certo pregio architettonico, sono particolarmente slanciate in virtù di un'altezza media superiore ai casi precedenti.

Le dimensioni dell'apertura, infatti, conservano la larghezza di 80 - 90 cm ma possono raggiungere l'altezza di 2.50 - 3.00 m.

Legenda
1_Piattabanda sul fronte esterno in blocchi lapidei sbozzati
2_Piattabanda sul fronte interno in blocchi lapidei sbozzati
3_Intonaco di malta di terra e calce
4_Serramento in legno a due ante in tavole verticali e telaio esterno con infisso di battuta su tre lati
5_Stipiti in trovanti lapidei e scaglie laterizie
6_Soglia monolitica in pietra



A_ SISTEMI SPINGENTI

PORTA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI RIFINITI CON MATTONI COTTI E PIATTABANDA IN LATERIZI

Si tratta di una soluzione analoga a quella precedente in cui la piattabanda esterna e quella interna sono realizzate con apparecchio a due teste di laterizi cotti (dimensioni 25x12x5,5 cm), non particolarmente diffusa negli ambiti collinari e d'altopiano.
Le irregolarità degli stipiti in trovanti o bozze lapidee sono spesso ridotte con l'uso di laterizi cotti interi o a pezzi.

prospetto esterno



sezione verticale

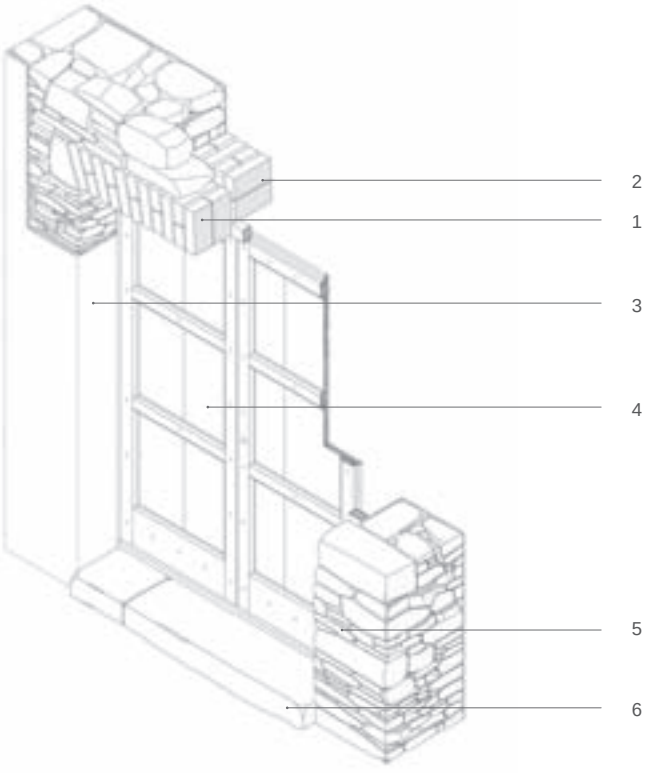


sezione orizzontale





spaccato assonometrico



Legenda
1_Piattabanda sul fronte esterno a due teste in mattoni cotti [4 x 8 x 17 cm]
2_Piattabanda sul fronte interno a due teste in mattoni cotti [4 x 8 x 17 cm]
3_Intonaco di malta di terra e calce
4_Serramento in legno a due ante in tavole verticali e telaio esterno a montanti e traversi con infisso di battuta sui quattro lati
5_Stipiti in trovanti lapidei
6_Soglia monolitica in pietra



PORTA CON STIPITI IN CONCI LAPIDEI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI COTTI E/O CONCI LAPIDEI

prospetto esterno



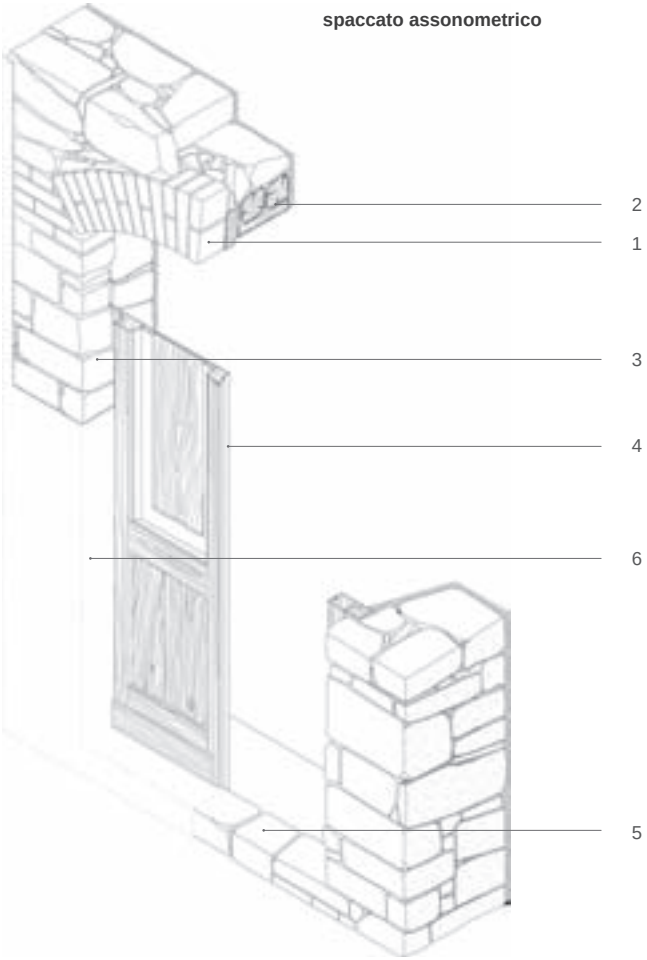
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Si tratta di una soluzione analoga a quella precedente in cui la piattabanda esterna viene sostituita con un arco ribassato con apparecchio di due teste di laterizi cotti (dimensioni 25x12x5,5 cm). All'interno la continuità del muro viene ripristinata attraverso l'uso di due o più tronchi affiancati, spesso foderati all'intradosso con l'ausilio di tavole successivamente intonacate
Le irregolarità degli stipiti in trovanti o bozze lapidee, anche in questo caso, sono spesso ridotte con l'uso di laterizi cotti interi o a pezzi.

Legenda
1_Arco sul fronte esterno a sesto ribassato in mattoni cotti [5,5 x 12 x 25 cm]
2_Architrave interno: Trave in legno squadrato a sezione quadrata [10x10cm]
3_Stipiti in pietra sbozzata rivestiti da una cornice di intonaco in rilievo
4_Serramento in legno a due ante a doppio paramento con telaio a specchiatura e infisso di battuta sui due lati verticali
5_Soglia in trovanti lapidei
6_Intonaco di malta di terra e calce



PORTA CON STIPITI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI CRUDI

E' una soluzione assolutamente poco usuale nelle regioni delle colline e degli altipiani della Sardegna che si riscontra in particolare nei centri della Marmilla e della Trexenta, in cui è diffusa la tecnica costruttiva del mattone in terra cruda. Gli stipiti sono realizzati con mattoni di terra crudia interi e tagliati a 3/4 disposti alternativamente di fascia e di testa secondo lo schema di chiusura dell'apparecchio murario in laterizi. Gli sguinci interni sono realizzati smussando i mattoni in terra, poi intonacati con malta di calce. La continuità del muro sovrastante viene ripristinata con tecnica mista: all'esterno con l'impiego di un arco a sesto ribassato realizzato in mattoni di terra cruda disposti in verticale secondo il lato maggiore, all'interno ricorrendo a più elementi di legno affiancati rialzati rispetto all'intradosso dell'arco, allo scopo di realizzare lo sguincio necessario all'appoggio del telaio ligneo dell'infisso. Per il resto non si riscontrano sostanziali differenze con i casi precedenti.

prospetto esterno



sezione verticale

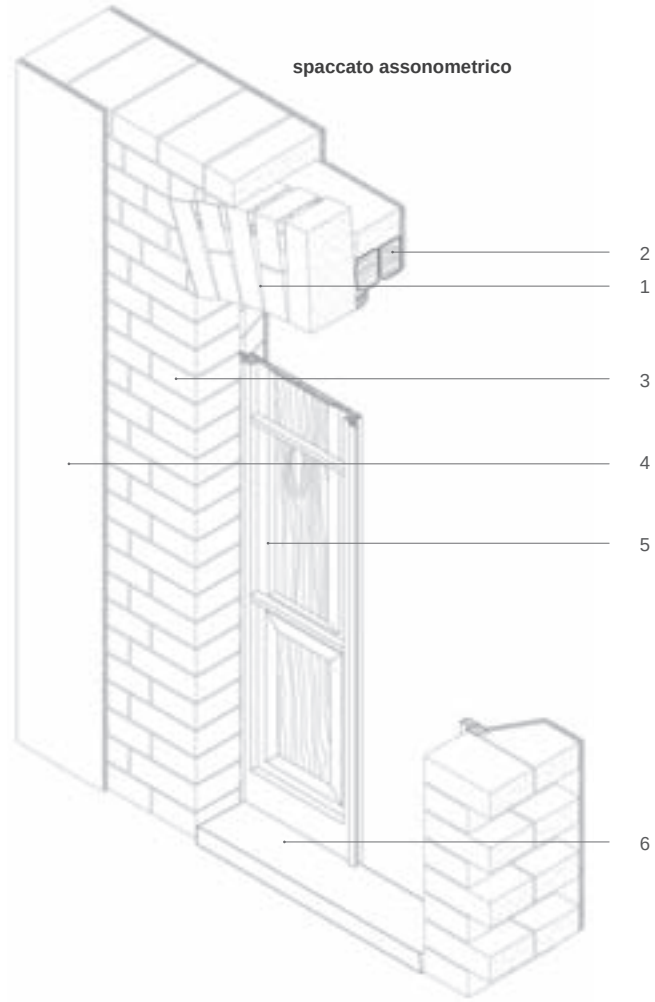


sezione orizzontale





spaccato assonometrico



Legenda
1_Arco in mattoni di terra cruda, *"ladiri"*
2_Architrave interno: travicelli lignei [9x13cm]
3_Stipiti: mattoni interi e tagliati a 3/4, con corsi a giunti sfalsati nella muratura in ladiri
4_Intonaco con malta di terra e calce
5_Infisso in legno a due ante
6_Soglia monolitica in pietra (basalto, trachite o marna)



A_ SISTEMI SPINGENTI

PORTA CON STIPITI MONOLITICI IN PIETRA E ARCO A TUTTO SESTO REALIZZATO IN CONCI SQUADRATI

Questa soluzione è particolarmente adottata nei palazzetti di maggior pregio e, seppur facendo ricorso a materiali lapidei differenti (basalto, trachite, marna e arenaria) è diffusa in maniera uniforme in tutti i centri delle colline e degli altipiani centro-meridionali.
L'arco, gli stipiti e la soglia sono realizzati in conci squadrati di basalto, trachite, marna o arenaria.
Il grado di finitura e decorazione degli infissi, delle rostre in ferro battuto o in ghisa e, spesso, dell'imbottte incisa variamente con le inziali e i simboli della famiglia, con disegni propri dell'iconografia popolare, e in molti casi di chiara derivazione catalano-aragonese, è certamente superiore rispetto ai casi precedenti.

prospetto esterno



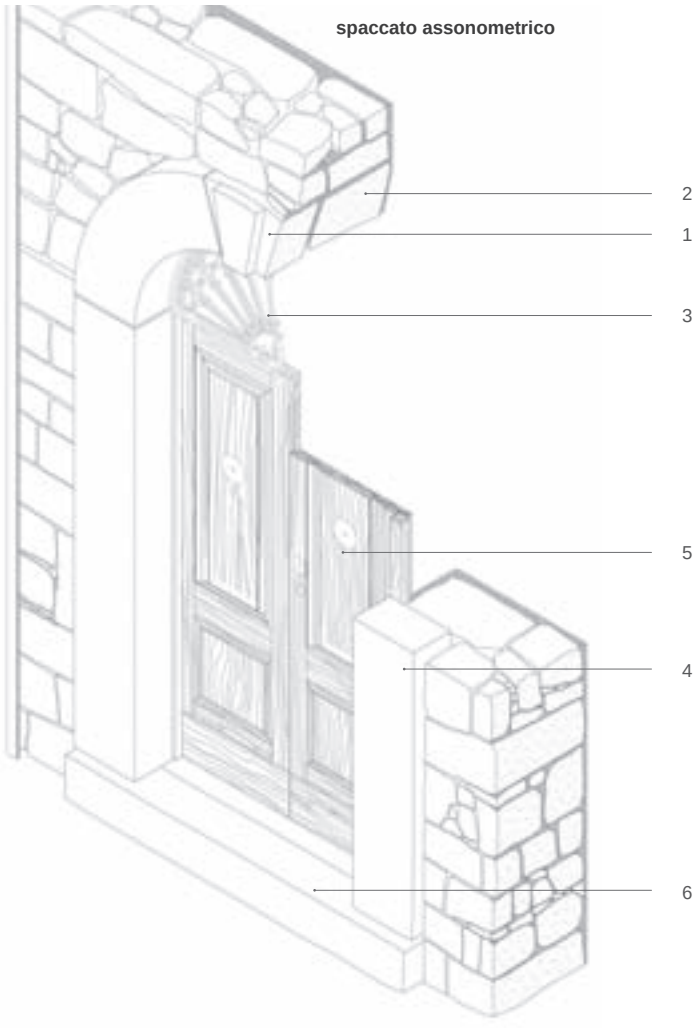
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Legenda
1_Arco a tutto sesto in conci squadrati lapidei rampanti e concio di chiave aggettante
2_Arco interno in conci lapidei sbozzati
3_Lunetta sopraluce senza serramento protetta da un rostro in ferro lavorato
4_Stipiti monolitici lapidei
5_Serramento in legno a due ante a doppio paramento: paramento esterno a telaio e specchiatura, paramento interno a tavole orizzontali
6_Soglia monolitica in pietra

a 1-5 schemi a trilite disomogeneo

A_a 1 Finestra con architrave ligneo e stipiti in trovanti lapidei



Simalé

A_a 2 Finestra con architrave ligneo e stipiti in conci lapidei sbozzati o squadrati



Barumini

A_a 3 Finestra con architrave ligneo e stipiti in conci lapidei, sbozzati o squadrati, ammorsati alla muratura



Tulli

A_a 4 Finestra con architrave ligneo e stipiti monolitici



Ussaramanna

A_a 5 Finestra con architrave ligneo e stipiti in mattoni crudi



Ales

b 1-6 schemi a trilite omogeneo

A_b 1 Finestra con architrave lapideo sbozzato o squadrato e stipiti in trovanti o conci lapidei sbozzati o squadrati



Ales

A_b 2 Finestra con architrave monolitico e stipiti in conci di basalto



Milis

A_b 3 Finestra con architrave lapideo e stipiti monolitici non ammorsati alla muratura



Busachi

A_b 4 Finestra con architrave e stipiti monolitici ammorsati alla muratura



Ardauli

A_b 5 Finestra con architrave monolitico con intradosso sagomato ad arco ribassato e stipiti monolitici squadrati



Albagiara

A_b 6 Finestra con stipiti e orizzontamenti in conci lapidei squadrati non ammorsati alla muratura, con decorazioni in rilievo



Masullas

a 1–9 schemi con arco di scarico, a piattabanda e ad arco ribassato

B_a | 1 Finestra con architrave ligneo e arco di scarico e stipiti in mattoni crudi



Sardara

B_a | 2 Finestra con architrave e stipiti in monoliti o conci lapidei, sbozzati o squadrati, e arco di scarico in conci lapidei



Sagama

B_a | 3 Finestra con architrave e stipiti monolitici e arco di scarico superiore in mattoni cotti



Sindia

B_a | 4 Finestra con piattabanda in conci lapidei e stipiti in conci lapidei sbozzati



Villanovatulo

B_a | 5 Finestra con piattabanda in mattoni cotti e stipiti in conci lapidei sbozzati ammorsati alla muratura o in mattoni cotti



Sini

B_a | 6 Finestra con piattabanda e stipiti in mattoni cotti



Sini

B_a | 7 Finestra con arco ribassato in conci lapidei sbozzati e stipiti in conci lapidei con o senza ammorsamento alla muratura



Sardara

B_a | 8 Finestra con arco ribassato in mattoni cotti e stipiti in conci lapidei sbozzati o mattoni cotti



Masullas

B_a | 9 Finestra con arco a sesto ribassato e stipiti in mattoni cotti



Tulli

b 1–3 schemi ad arco a tutto sesto

B_b | 1 Finestra con arco a tutto sesto e stipiti in conci squadrati o blocchi monolitici



Ardauli

B_b | 2 Finestra con arco a tutto sesto in mattoni cotti e stipiti monolitici



B_b | 3 Finestra con arco a tutto sesto e stipiti in mattoni cotti con decorazioni



Gonnosnò



A_ SISTEMI PESANTI

FINESTRA CON STIPITI IN TROVANTI LAPIDEI, CON ARCHITRAVE LIGNEO SENZA SERRAMENTO

Si tratta delle soluzione di apertura più elementare e diffusa in tutti i centri delle colline e degli altipiani, con schema strutturale a trilite disomogeneo, con stipiti realizzati in trovanti di basalto, trachite, marna, scisto o arenaria e architrave ligneo naturale o lavorato. Il muro sovrastante è sostenuto da più elementi di legno accostati. Il grado di lavorazione e la forma della sezione introducono almeno due varianti: il caso più semplice è dato da tre o quattro tronchi a sezione naturale pseudo circolare, senza distinzioni tra interno e esterno, oppure, se la luce dell'apertura è contenuta, si ricorre all'uso di tronchi affiancati all'esterno unitamente a tavole all'interno. Non sono previsti dispositivi di scarico.
Il davanzale è costituito da un piano intonacato al di sopra della muratura ad opera incerta; l'infisso è in legno a una anta cieca oppure a due ante con scuretti interni protetto da un'eventuale grata metallica. Il paramento murario esterno era mantenuto a vista ma l'imbotte dell'apertura è intonacata o imbiancata a calce.

Proporzioni geometriche:

rapporto larghezza/altezza 1/1 - 2/3.

Dimensioni:

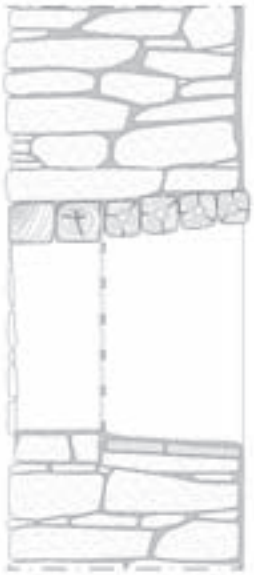
larghezza 50-80 cm; altezza 50-120 cm.

Legenda
1_Architrave esterno: tronchi non lavorati a sezione pseudo-rettangolare affiancati fra loro
2_Architrave interno: travi lignee a sezione pseudo-circolare [diametro circa 13-15 cm] affiancate
3_Imbotte intonacata a calce
4_Stipiti realizzati in trovanti lapidei
5_Muratura in trovanti lapidei
6_Davanzale esterno in trovanti lapidei intonacati
7_Davanzale interno realizzato con pianelle in cotto
8_Grata metallica

prospetto esterno



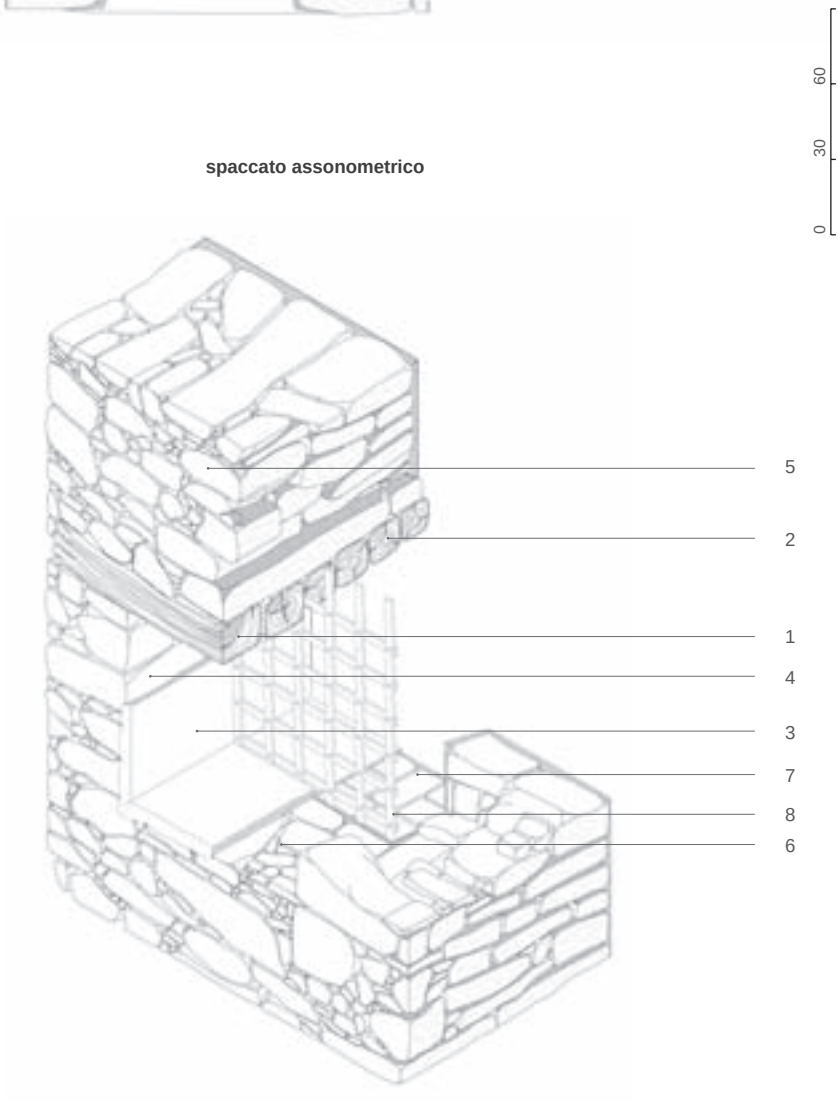
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



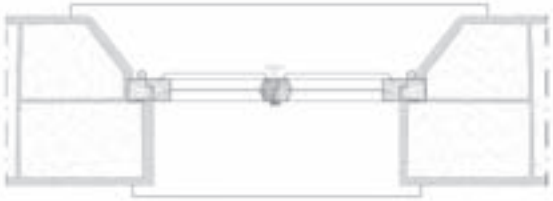
prospetto esterno



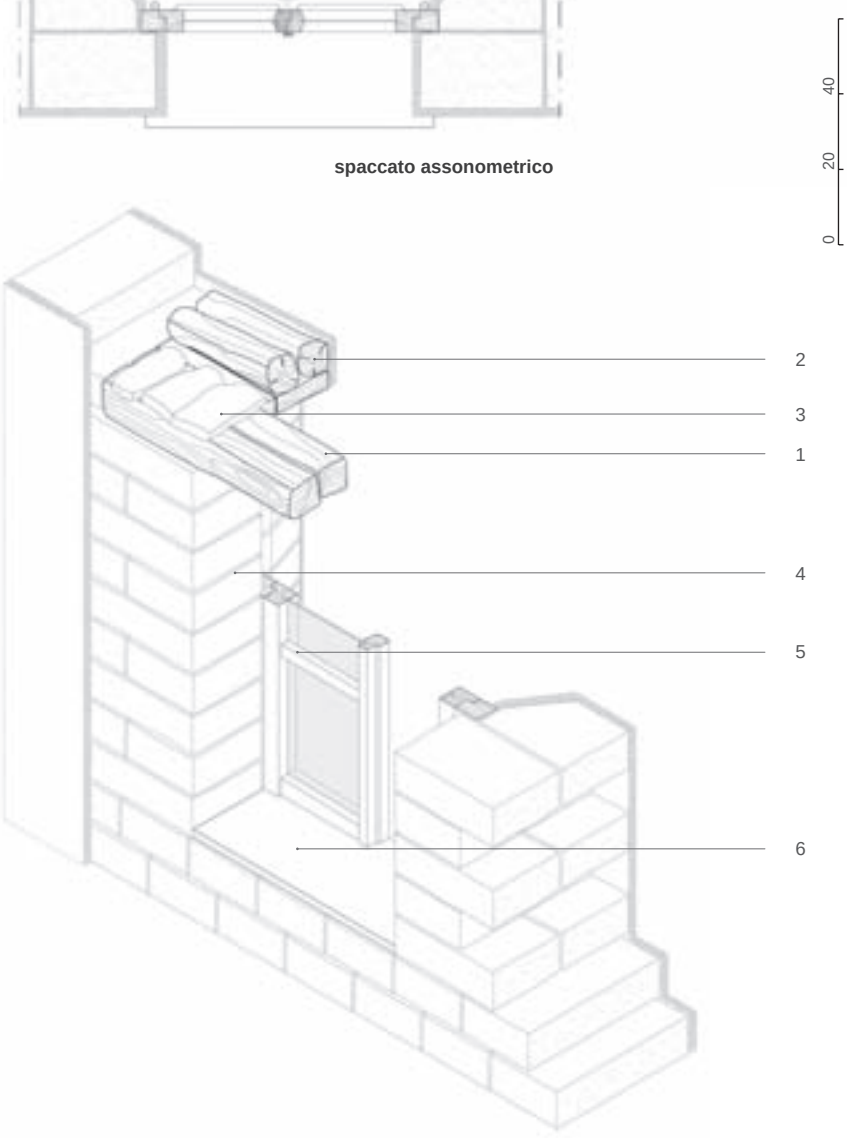
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



FINESTRE

sistema geografico di appartenenza



A_ SISTEMI PESANTI

FINESTRA CON STIPITI IN MATTONI CRUDI E ARCHITRAVE LIGNEO

Finestra con schema strutturale elementare a trilite disomogeneo, su muratura in mattoni di terra cruda, con architrave in legno.
Si tratta di una soluzione adottata in particolare nei centri della Marmilla e della Trexenta, in cui è diffusa la tecnica della costruzione in terra cruda.
Gli stipiti sono realizzati in mattoni crudi (ladiri o ladini). Il sostegno della muratura sovrastante il vano è assicurato da due architravi in legno, costituiti da un unico pezzo squadrato o da più tronchi di diametro ridotto affiancati. In alcuni casi, per realizzare un intradosso uniforme, i tronchi sono foderati da una o più tavole.
La ripresa della muratura avviene disponendo di fascia la prima fila di mattoni sul paramento esterno per compensare l'eventuale dislivello fra i due architravi accostati. Il davanzale è spesso costituito da un piano intonacato al di sopra della muratura; talvolta si ha l'inserimento di una lastra in ardesia o la posa di pianelle in laterizio. L'infisso è in legno a una o due ante con scuretti interni.

Proporzioni geometriche:

rapporto larghezza/altezza: 1/1 - 1/2 - 2/3.

Dimensioni:

larghezza 60 - 80 cm; altezza 60 - 150 cm.

Legenda
1_Architrave esterno: travi lignee a sezione quadrata [10/12 x 10/12 cm] affiancate fra loro
2_Architrave interno: travi lignee naturali di piccolo diametro [meno di 10 cm] affiancate e posate sopra una tavola di legno
3_Strato di spianamento in cocci di tegole e malta di terra
4_Stipiti: mattoni in terra cruda disposti di fascia, alternati interi e tagliati a 3/4
5_Infisso in legno a due ante con scuretti interni
6_Lastra in ardesia

sistema geografico di appartenenza



A_ SISTEMI PESANTI

FINESTRA CON STIPITI E ARCHITRAVE IN MONOLITI LAPIDEI

Finestra con schema strutturale a trilite lapideo, con stipiti e orizzontamenti monolitici sbozzati (trachite, marna, arenaria o basallto) non ammorsati alla struttura muraria. Si tratta di una soluzione abbastanza diffusa, adottata indistintamente per realizzare l'apertura sia su muri in mattoni di terra cruda che su muri in materiale lapideo. La continuità del muro sovrastante all'interno dell'abitazione, anche in questo caso, è ripristinata con diverse soluzioni; il caso più semplice è rappresentato dall'impiego di uno o due tronchi a sezione naturale pseudo circolare accostati all'architrave lapideo esterno, ma è altrettanto diffusa la soluzione dell'architrave lapideo anche all'interno. Il davanzale è costituito da un blocco lapideo di grandi dimensioni sbozzato in corrispondenza della muratura e squadrato all'interno dell'apertura; l'infisso è in legno a un anta unica con sportello ligneo o a due ante uguali con scuretti interni protetto da un'eventuale grata metallica. Nei casi di stipiti e architravi grossolanamente sbozzati, spesso l'imbotte era rifinita con intonaco di calce e tinteggiata di bianco.

Proporzioni geometriche:

rapporto larghezza/altezza 1/1- 1/2 - 2/3.

Dimensioni:

larghezza 50 - 80 cm; altezza 50 - 140 cm.

Legenda
1_Architrave esterno: concio sbozzato o squadrato di arenaria o basalto
2_Architrave interno: travi lignee naturali a sezione quadrata [meno di 10x10 cm] affiancate
3_Strato di spianamento in cocci di tegole e malta di terra
4_Stipiti: concio sbozzato o squadrato di arenaria o basalto
5_Infisso in legno a due ante con scuretti interni
6_Davanzale monolitico di arenaria o basalto

prospetto esterno



sezione verticale

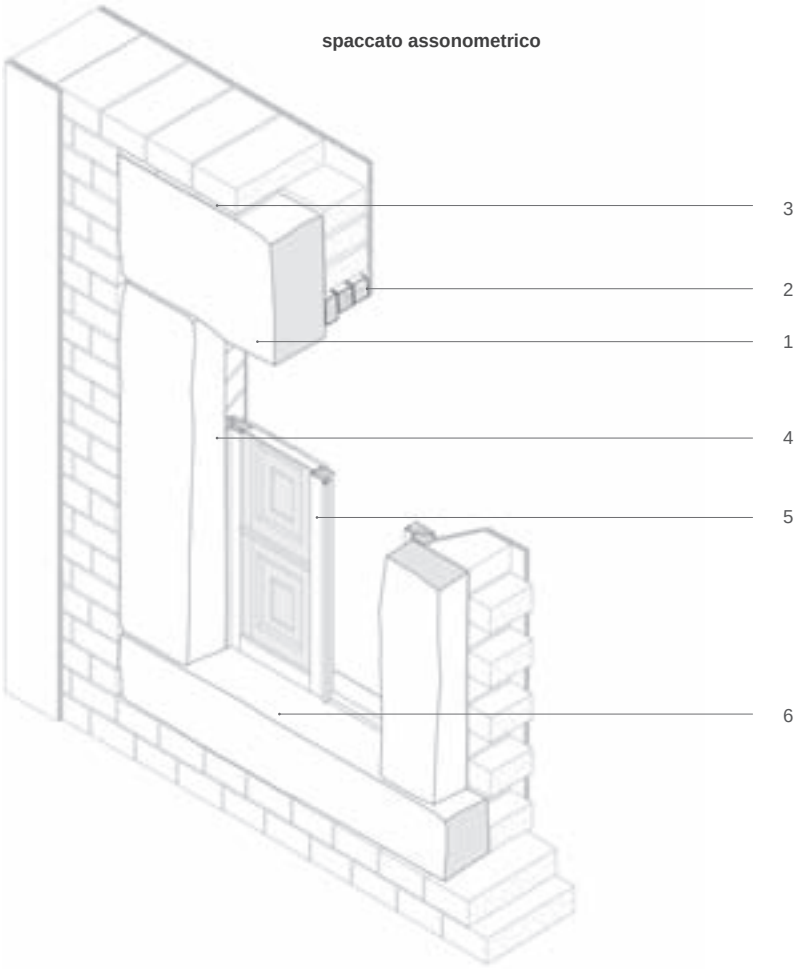


sezione orizzontale





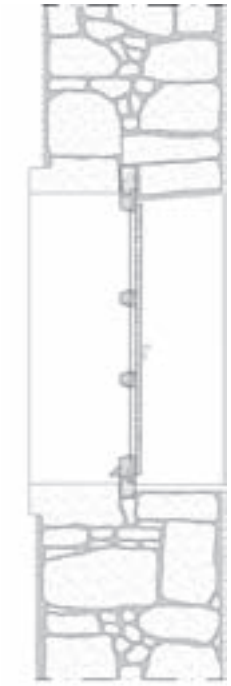
spaccato assonometrico



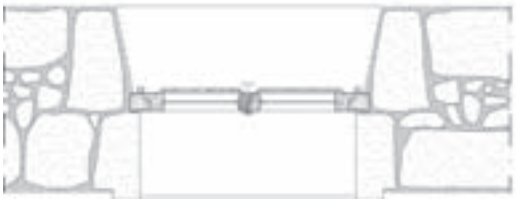
prospetto esterno



sezione verticale

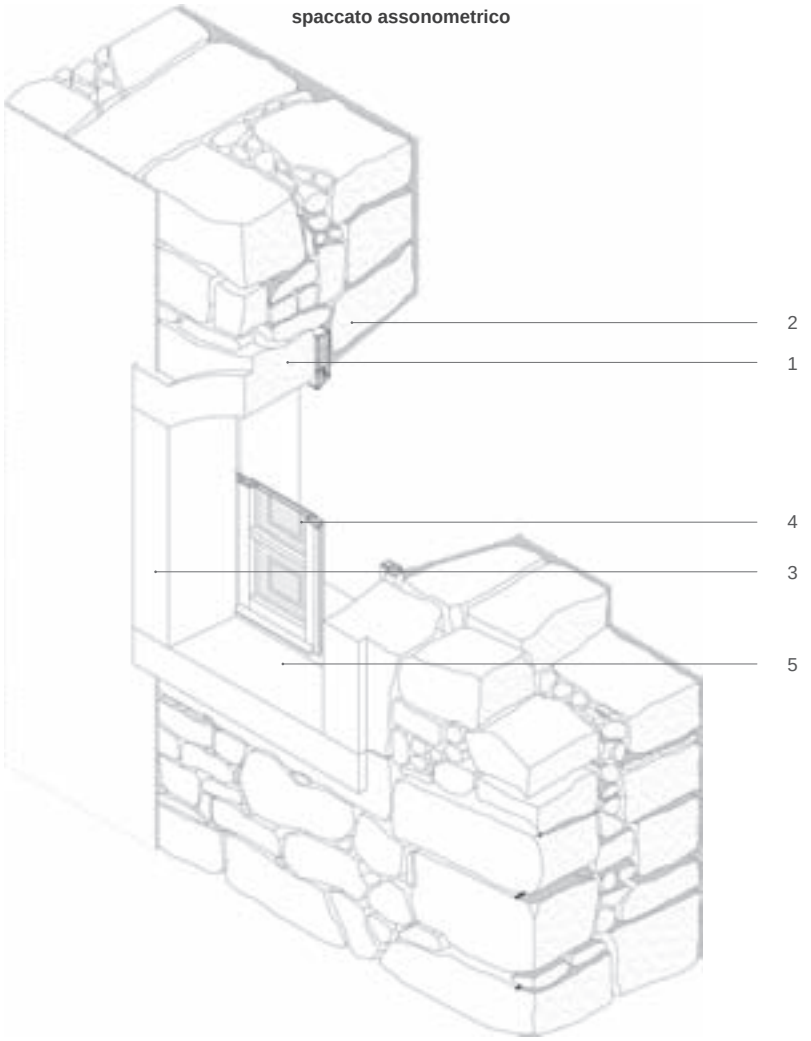


sezione orizzontale





spaccato assonometrico



FINESTRE

sistema geografico di appartenenza



A_ SISTEMI PESANTI

FINESTRA CON STIPITI E ARCHITRAVE IN MONOLITI LAPIDEI CON INTRADOSSO SAGOMATO AD ARCO RIBASSATO

È una soluzione con schema strutturale a trilite omogeneo, con stipiti realizzati in conci lapidei squadrati e talvolta modanati non ammorsati alla struttura muraria e architrave esterno monolitico sagomato ad arco ribassato, con decori e modanature in rilievo.
I materiali impiegati sono basalto, trachite, marna e arenaria
Costruttivamente e strutturalmente non presenta differenza rispetto al precedente tipo.

Proporzioni geometriche:
rapporto larghezza/altezza 1/2 - 2/3.
Dimensioni:
larghezza 60-80 cm; altezza 120-160 cm

Legenda
1_Architrave esterno: monolite lapideo squadrato
2_Architrave interno: monolite lapideo squadrato
3_Stipiti in monoliti lapidei squadrati
4_Serramento in legno a due ante
5_Davanzale esterno realizzato con monolite lapideo



A_ SISTEMI SPINGENTI

FINESTRA CON STIPITI E ARCO DI SCARICO IN MATTONI CRUDI

Finestra con schema strutturale spingente con arco di scarico ribassato in mattoni crudi.
Si tratta di una soluzione adottata in particolare nei centri della Marmilla e della Trexenta, in cui è diffusa la tecnica della costruzione in terra cruda.
All'interno, la chiusura orizzontale della bucatura è risolta da due architravi in legno, costituiti da un unico elemento squadrato o da più tronchi di diametro ridotto affiancati. In alcuni casi, i tronchi sono coperti all'intradosso da una tavola di finitura. All'esterno un arco di scarico in mattoni crudi, di una testa, che interessa metà dello spessore della muratura, sormonta una tavola orizzonatale di legno che ripristina la linearità dell'intradosso dell'apertura. Lo spazio fra l'architrave e l'intradosso dell'arco è colmato con terra e cocci di laterizio e funge da centina.

Proporzioni geometriche:
rapporto larghezza/altezza da 2/3 a 3/5.
Dimensioni:
larghezza 70 - 90 cm; altezza 110 - 150 cm.

prospetto esterno



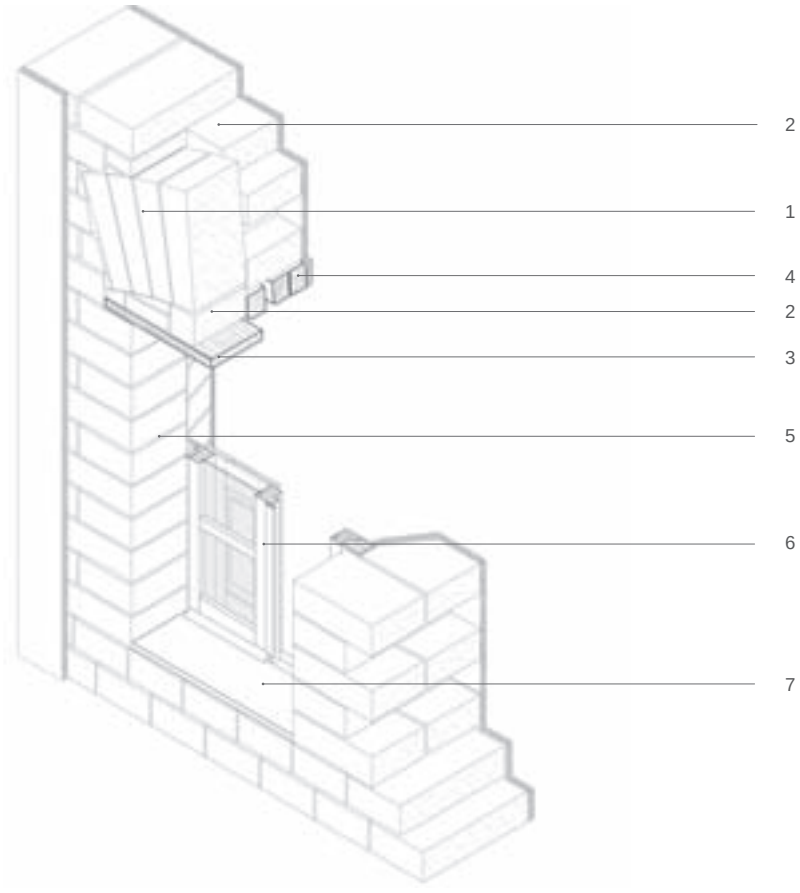
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Legenda
1_Arco di scarico realizzato in mattoni crudi [10x 20x40cm]
2_Strato di riempimento in mattoni crudi
3_Orizzontamento realizzato con una tavola lignea
4_Architrave interno: travi lignee naturali a sezione rettangolare [6x8cm] affiancate
5_Stipiti: mattoni in terra cruda disposti di fascia, alternati interi e tagliati a 3/4
6_Infisso in legno a due ante con scuretti interni
7_Lastra in ardesia



A_ SISTEMI SPINGENTI

FINESTRA CON STIPITI E PIATTABANDA IN MATTONI COTTI

prospetto esterno



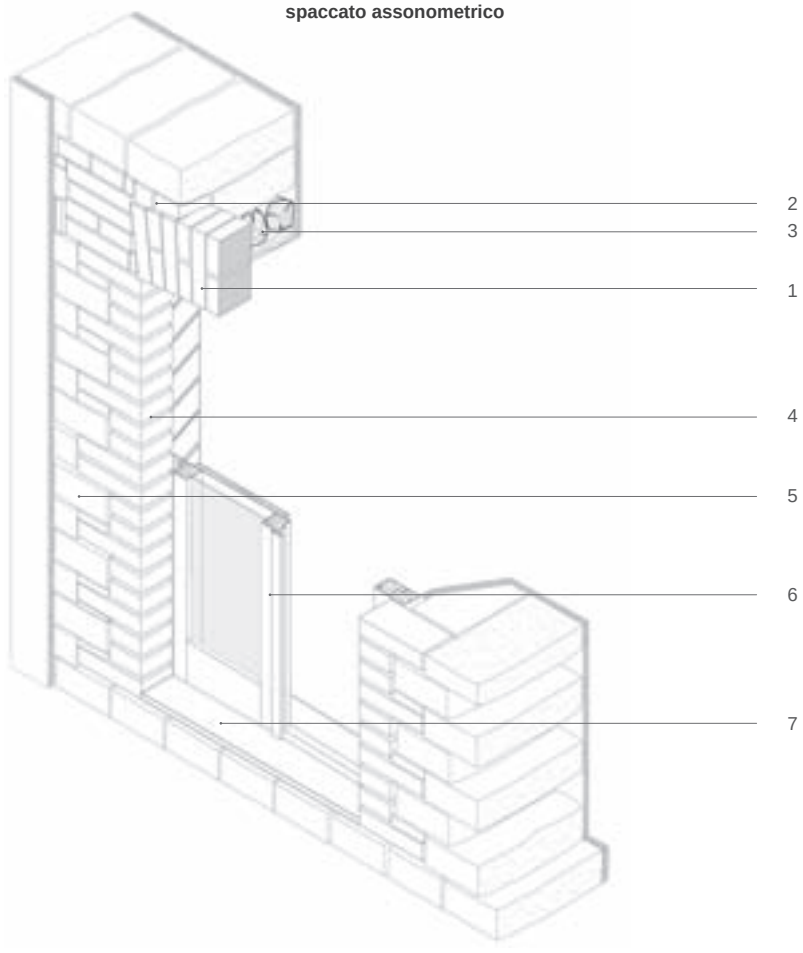
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Finestra con schema strutturale spingente, con stipiti e piattabanda realizzati in mattoni cotti.
Si tratta di una soluzione adottata per realizzare l'apertura sia su murature in mattoni di terra cruda che in materiale lapideo e diffusa, in particolare, nei centri della Marmilla.
La piattabanda è apparecchiata a due teste con malta di calce. Gli stipiti in mattoni cotti sono realizzati a giunti sfalsati al fine di assicurare la continuità e l'ammorsamento con il corpo murario in crudo o in lapideo.
All'interno la continuità del muro sovrastante l'apertura, è ripristinata con diverse soluzioni; attraverso l'impiego di uno o due tronchi a sezione naturale pseudocircolare, accostati alla piattabanda; con un'unica tavola di spessore consistente (5-6 cm); con architrave in mattoni cotti.
Il davanzale è costituito da una lastra in pietra con spessore di circa 5 cm; l'infisso è in legno a due ante uguali con più ripartizioni orizzontali (due, tre e più raramente quattro), con scuretti interni.

Proporzioni geometriche:

rapporto larghezza/altezza: 1/2 - 2/3.

Dimensioni:

larghezza: 50 - 80 cm; altezza: 100 - 120 cm.

Legenda
1_Piattabanda in mattoni cotti [5,5x12x25cm] disposti alternativamente di fascia e di testa
2_Strato di riempimento in cocci di mattoni cotti
3_Architrave interno: travi naturali di piccolo diametro [meno di 10cm] affiancate e posate sopra un orizzontamento ligneo
4_Stipiti: mattoni cotti [5,5x12x25cm]
5_Paramento murario in mattoni di terra cruda [10x20x40cm]
6_Infisso in legno a due ante con scuretti interni
7_Lastra in ardesia



A_ SISTEMI SPINGENTI

FINESTRA CON STIPITI IN CONCI LAPIDEI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI COTTI

È una soluzione di apertura con schema strutturale spingente, con stipiti realizzati in conci lapidei sbozzati o squadrati (di basalto, trachite, marna o arenaria) ammorsati alla struttura muraria, e piattabanda o arco ribassato generalmente con apparecchio a due teste di mattoni cotti con malta di calce. All'interno dell'abitazione la continuità del muro sovrastante l'apertura, è ripristinata con le modalità dei casi precedenti.
Il davanzale è costituito da una lastra lapidea di grandi dimensioni squadrata con spessore di circa 5 cm; l'infisso è in legno a due ante uguali con ripartizioni orizzontali, scuretti interni, protetto da un'eventuale grata metallica.
Nei casi di stipiti e architravi grossolanamente sbozzati, spesso l'imbotte era rifinita con intonaco di calce e tinteggiata di bianco.

Proporzioni geometriche:
rapporto larghezza/altezza 1/2 - 2/3.
Dimensioni:
larghezza 50-80 cm; altezza 100-120 cm.

prospetto esterno



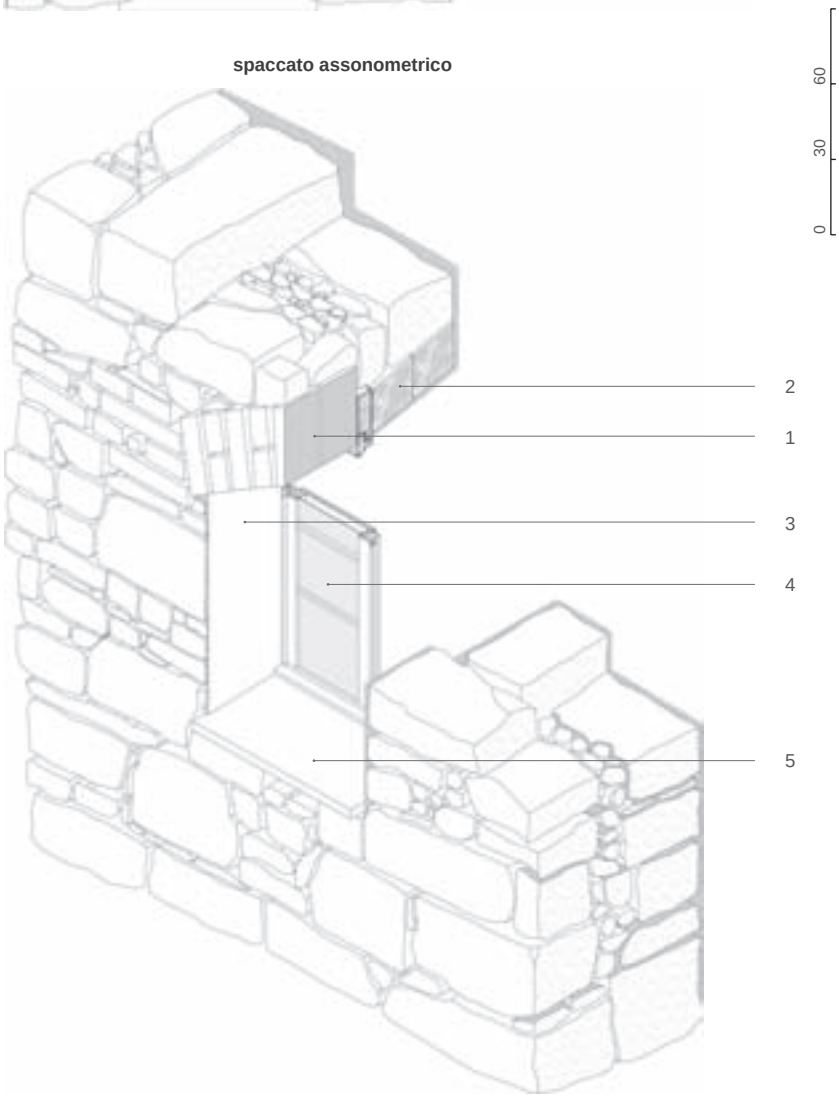
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Legenda
1_Arco a sesto ribassato in mattoni cotti apparecchiati a du teste
2_Architrave interno: tavole a sezione rettangolare (spessore 8 cm)
3_Imbotte intonacata a calce
4_Serramento in legno a due ante con scuretti interni
5_Davanzale realizzato in lastra di arenaria



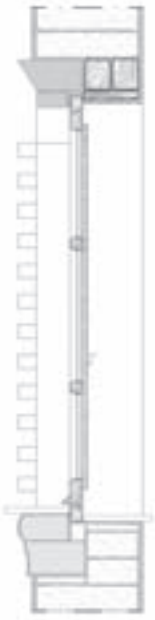
A_ SISTEMI SPINGENTI

FINESTRA CON STIPITI E ARCO RIBASSATO IN MATTONI COTTI

prospetto esterno



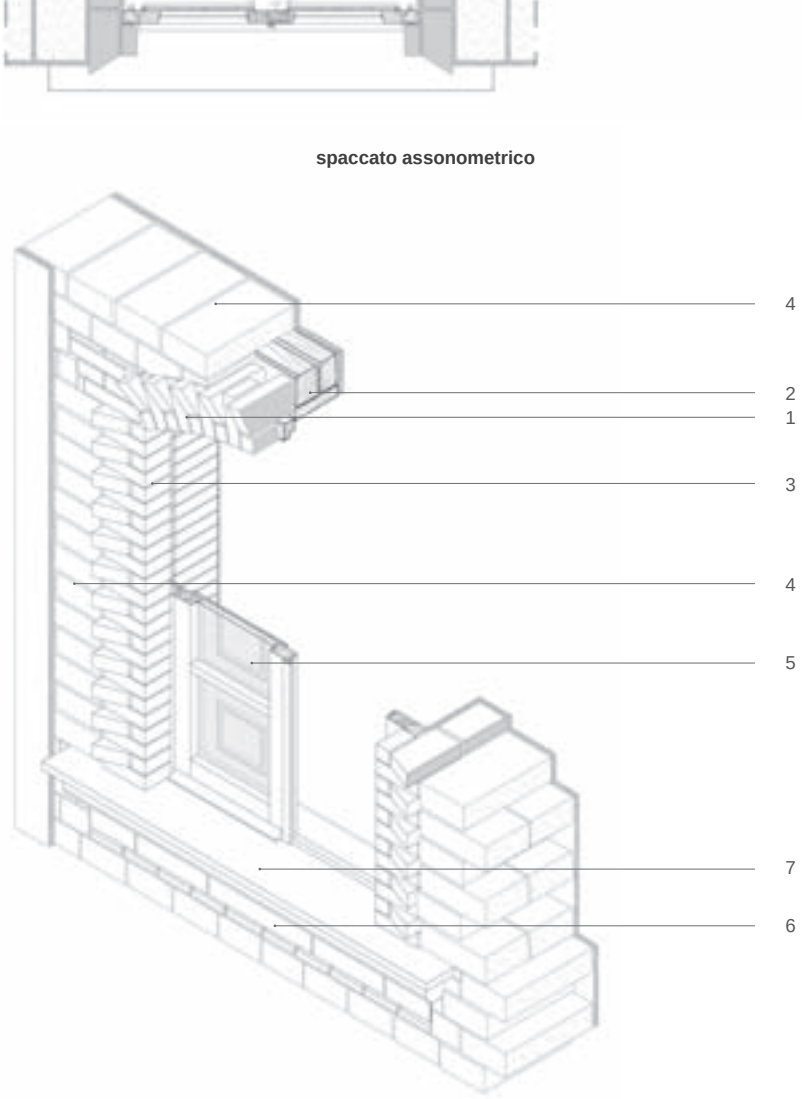
sezione verticale



sezione orizzontale



spaccato assonometrico



Finestra con schema strutturale spingente, con arco a sesto ribassato e stipiti in mattoni cotti.
Si tratta di una soluzione adottata per realizzare l'apertura sia su muri in mattoni di terra cruda che in materiale lapideo, diffusa in particolare nei centri della Marmilla.
La continuità del muro all'esterno è risolta attraverso un arco ribassato di due teste in mattoni cotti disposti a giunti sfalsati, mentre all'interno solitamente si ricorreva all'impiego di travicelli foderati all'intradosso da una tavola, eventualmente intonacata.
Questo schema di apertura è impiegato, nei centri delle colline, soprattutto nelle abitazioni di un certo pregio, come i palazzetti signorili, pertanto le sue proporzioni possono essere estremamente variabili anche se in generale sono abbastanza slanciate. Le dimensioni dell'apertura, infatti, conservano la larghezza di 80 - 90 cm ma possono raggiungere l'altezza di 1.50 m.

Legenda
1_Arco a sesto ribassato in mattoni cotti [5,5x12x25cm] alternativamente a 3/4 e lavorati
2_Architrave interno: travi naturali a sezione rettangolare [11x10cm] affiancate e posate sopra un orizzontamento ligneo
3_ Stipiti: mattoni cotti [5x12x25cm] alterni, 3/4 e lavorati
4_Paramento murario in mattoni di terra cruda [10x20x40cm]
5_Infisso in legno a due ante
6_Modanatura in pietra
7_Lastra in ardesia



Legenda

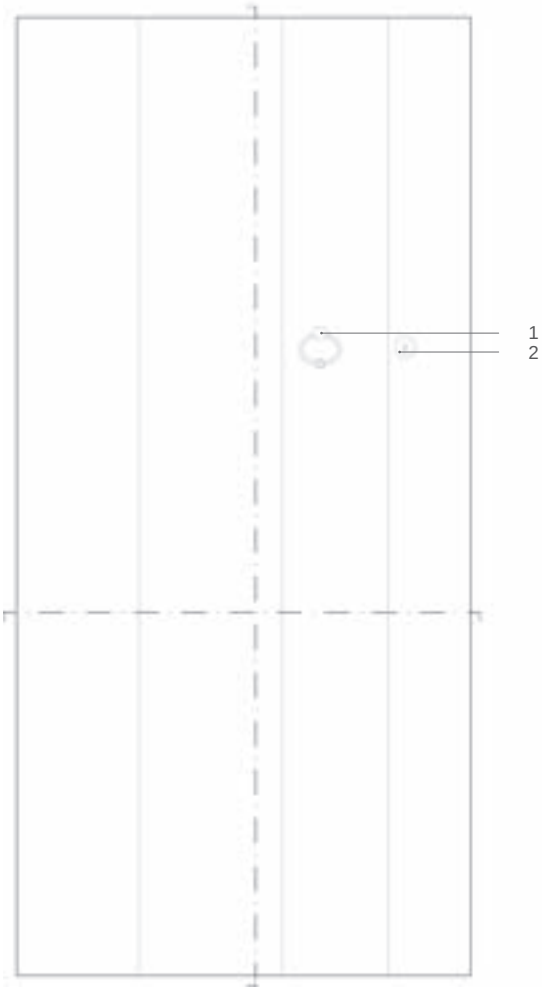
1_Batacchio
2_Toppa della chiave
3_Traversa di sostegno
4_Chiodo a sezione circolare
5_Bandella a raso
6_Perno del ganghero
7_Terminazione della bandella lanceolata
8_Staffa ribattuta
9_Paletto
10_Bocchetta chiodata sul muro per il fermo del paletto
11_Bandella con ganghero murato
12_Chiodo a bottoncino
13_Arpione

PORTA AD UN'ANTA PRIVA DI TELAIO FISSO

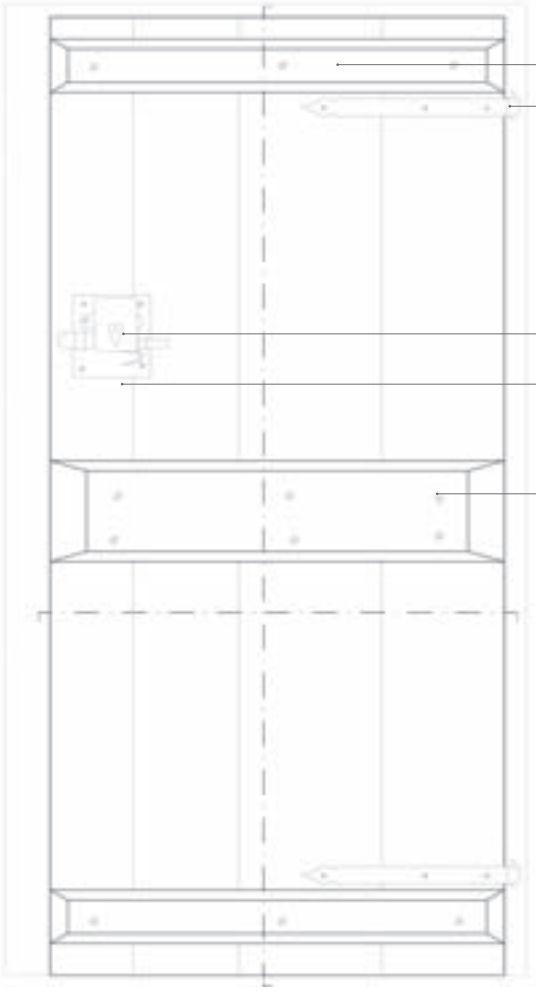
sezione orizzontale



prospetto esterno



prospetto interno

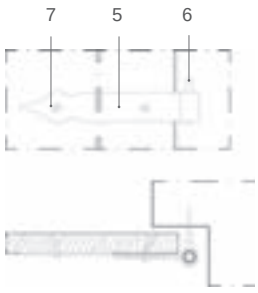


sezione verticale

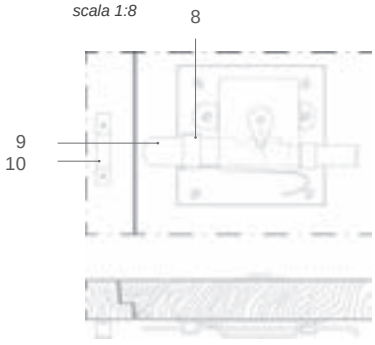


FERRAMENTA

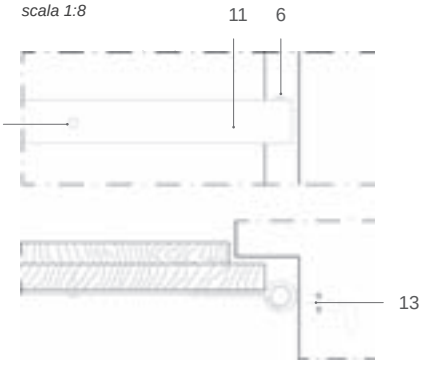
a_Bandella con ganghero murato
scala 1:8



b_Sistema di chiusura dell'anta mobile
scala 1:8

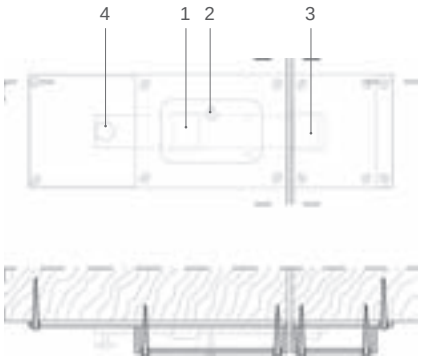


Ferramenta di sostegno
scala 1:8

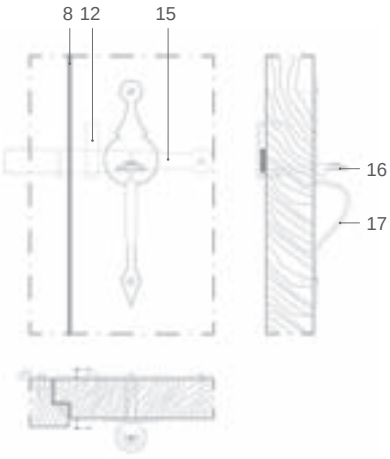


ferramenta di chiusura nelle porte

serratura *scala 1:6*



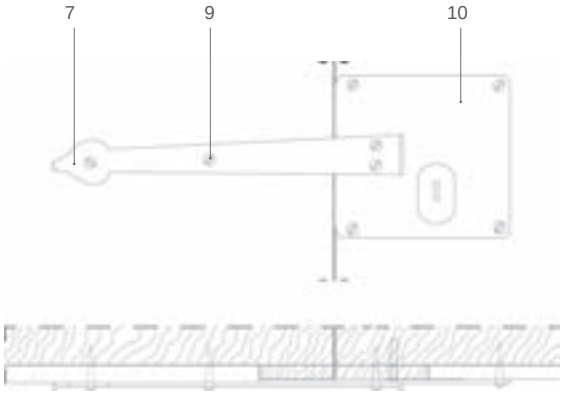
serratura *scala 1:6*



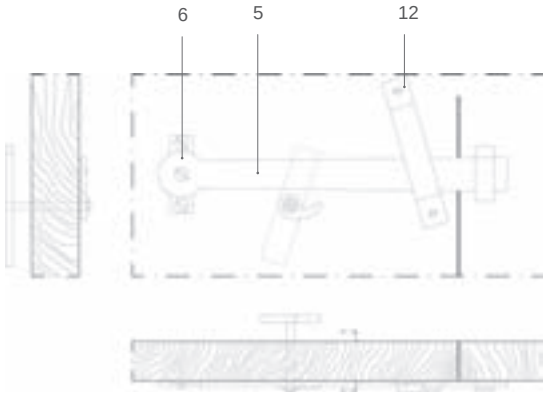
puntello a squadro *1:8*



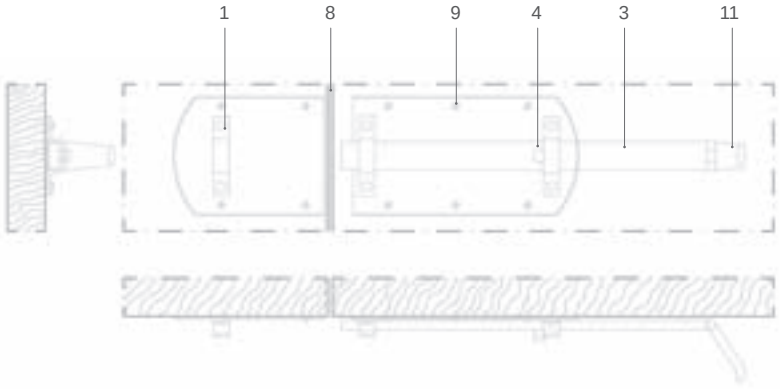
serratura



saliscendi manovrabile anche dall'esterno



paletto orizzontale a scorrimento (con catorcio piano, a sezione rettangolare) *scala 1:8*



Legenda

1_Guida del catorcio
2_Fermo del catorcio
3_Catorcio
4_Maniglia a bottone
5_Saliscendi
6_Perno del saliscendi
7_Terminazione del paletto a becco d'oca
8_Battuta delle ante
9_Chiodo a sezione circolare
10_Serratura a incasso: piastra di copertura
11_Barretta di manovra
12_Staffa chiodata
13_Puntello a squadro
14_Occhiello ad arpione doppio
15_Saliscendi interno
16_Leva di azionamento dall'esterno
17_Maniglia



Legenda

1_Montante anta mobile della finestra
2_Vetro
3_Chiodini fermavetro
4_Scuretto / controsportello
5_Fermo del saliscendi
6_Sistema di chiusura dell'anta mobile della finestra, realizzato con due paletti corti
7_Staffa ribattuta
8_Ganghero su piattina per sospensione dello scuretto
9_Piastrina di sottofondo
10_Pomello
11_Regolo riportato per la seconda battuta
12_Bacchette fermavetro
13_ Gocciolatoio a incastro
14_Perno del ganghero
15_Maniglia a bottone
16_Bocchetta chiodata sul telaio per il fermo dell'anta
17_Piattina chiodata al montante dell'infisso

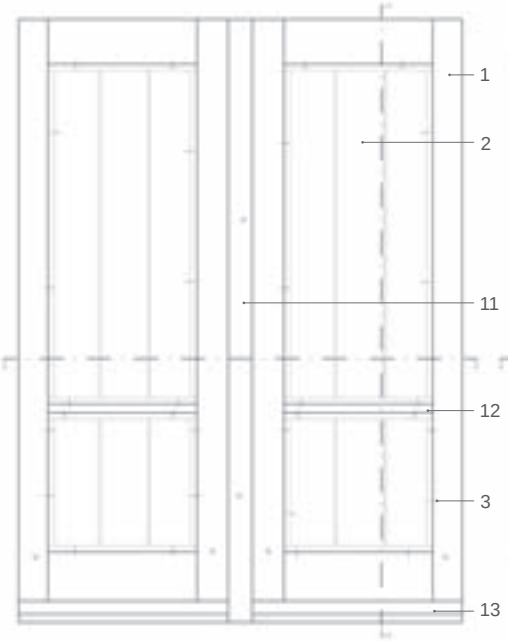


sezione orizzontale

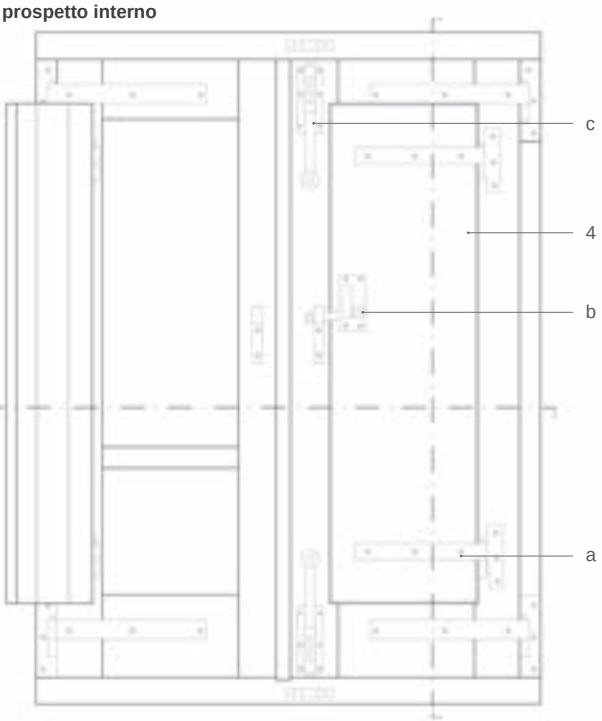


FINESTRA CON SCURETTI

prospetto esterno



prospetto interno

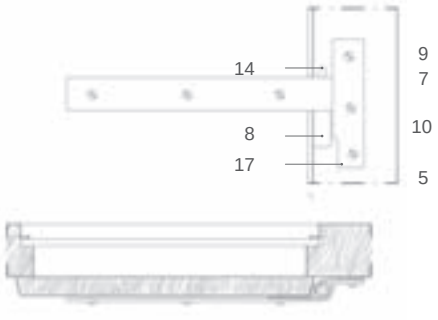


sezione verticale

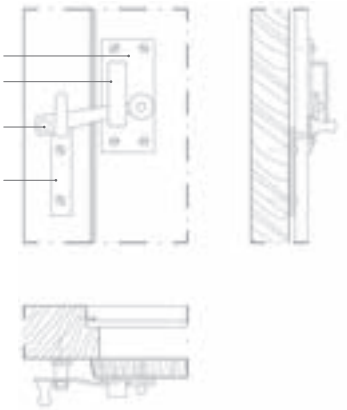


FERRAMENTA

a_Bandella a sporgere con terminazione semplice *scala 1:6*



b_sistemi di chiusura dello scuretto con saliscendi a perno *scala 1:6*



c_sistemi di chiusura dell'anta mobile *scala 1:8*



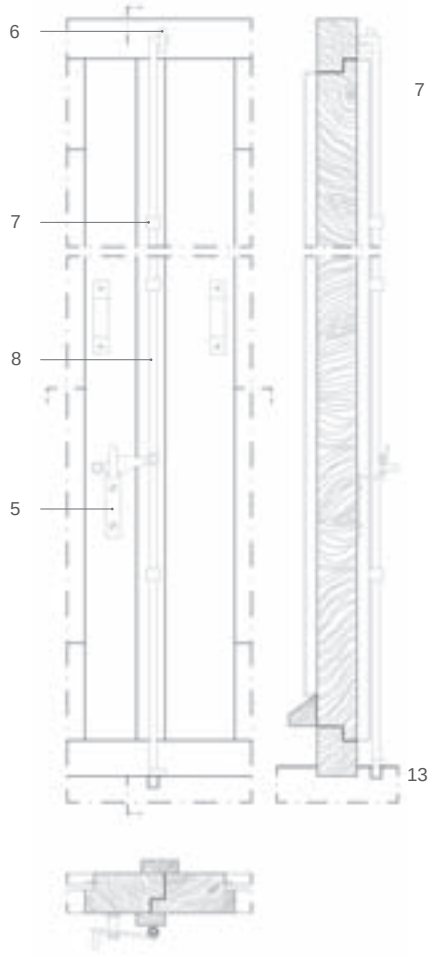
FERRAMENTA

Legenda

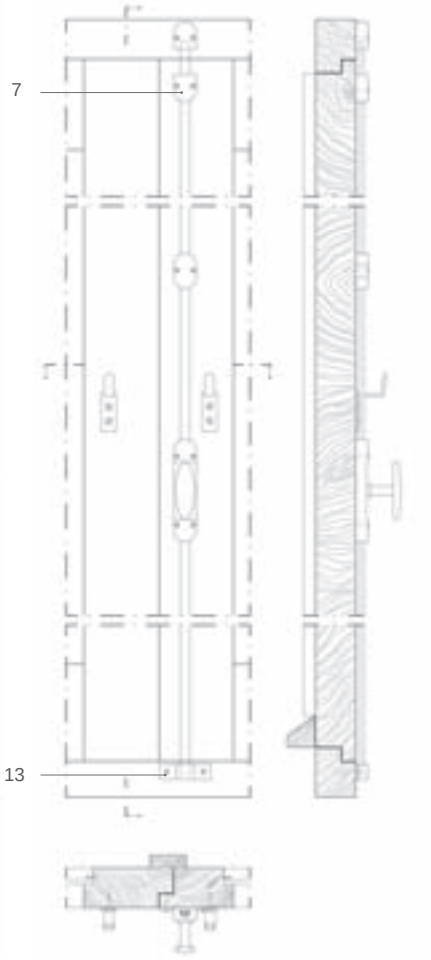
1_Terminazione trilobata
2_Terminazione lanceolata
3_Asta mobile in legno a sezione rettangolare
4_Fermo dell'asta mobile realizzato con una staffa ribattuta infissa nel traverso del telaio fisso
5_Fermo a gancio
6_Perno a infissione posto nel traverso del telaio fisso
7_Guida
8_Asta girevole
9_Piastrina di sottofondo lavorata
10_Guida della barretta mobile
11_Perno dell'asta mobile
12_Zanca a uncino fissata con un perno
13_Guida avvitata sul legno

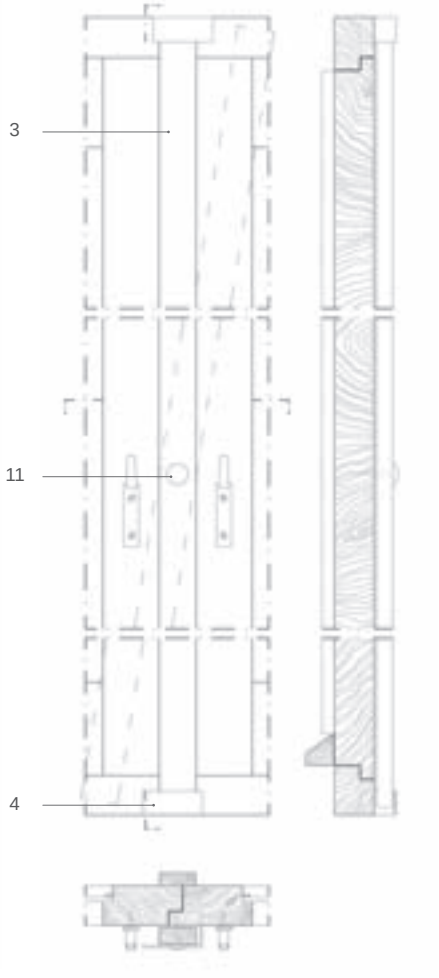
sistemi di chiusura e manovra dell'anta mobile

con sistema a spagnoletta *scala 1:8*



con sistema a cremonese *scala 1:8*

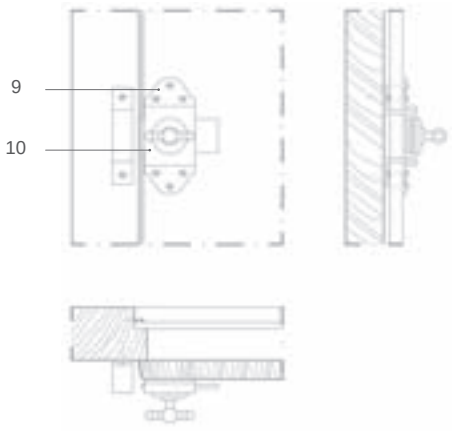




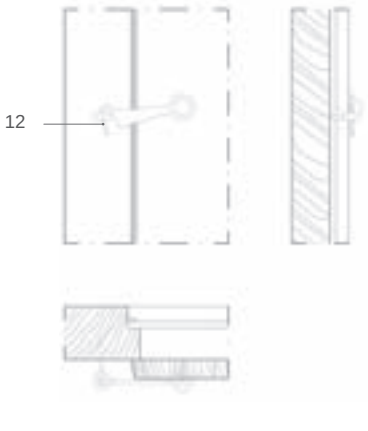
sistemi di chiusura per scuretti

scala 1:6

fermascuretto a catenaccio scorrevole

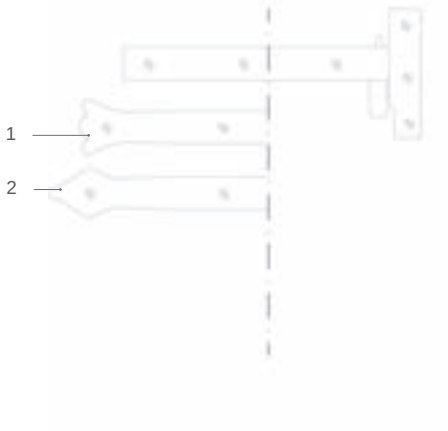


fermascuretto a saliscendi



terminazioni di bandelle a sporgere

scala 1:6



SCHEMI DI COPERTURA DELLA CELLULA ELEMENTARE

A_ Schema di base con copertura delle cellule edilizie con una falda



ORDITURA SEMPLICE

ORDITURA DOPPIA

B_ Schema di base con copertura delle cellule edilizie con due falde



ORDITURA SEMPLICE



ORDITURA DOPPIA

C_ Schema di base con copertura delle cellule edilizie con padiglione



ORDITURA SEMPLICE



ORDITURA DOPPIA

REPERTORIO DI SCHEMI DI COPERTURA DI AGGREGAZIONI DI CELLULE EDILIZIE

Schema a una falda con raddoppio della cellula con orditura semplice o doppia



Schema a una falda su cellula/vano allungato con orditura semplice o doppia



Schema a due falde con corpo di fabbrica a spessore doppio ed orditura semplice o doppia



Schema a due falde allungate



Schema a due falde asimmetriche



Schema a due falde con aggregazione di due o più cellule in linea ad orditura semplice o doppia



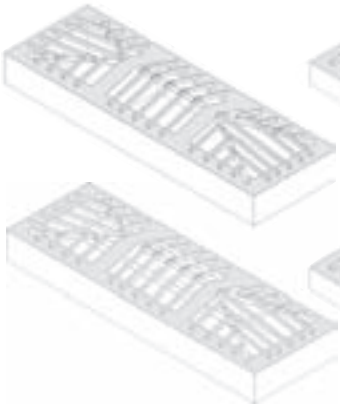
Schema a due falde con aggregazione di due o più cellule in linea con falsa capriata e orditura semplice o doppia



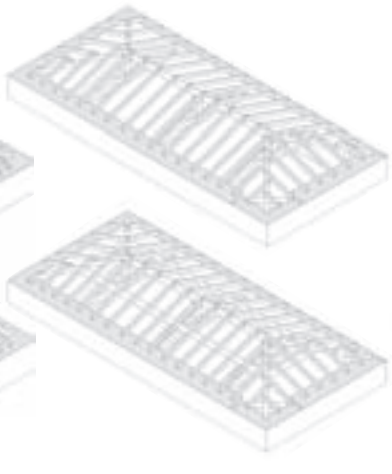
Schema a due falde con capriata e orditura semplice o doppia



Schema con aggregazione di due o più cellule in linea con orditura semplice o doppia



Schema con capriata ad orditura semplice o doppia

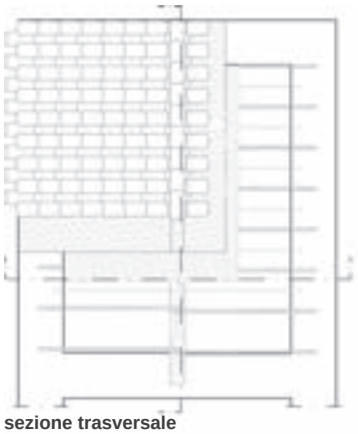


Schema a due falde con aggregazione in linea e profondità tra di quattro o più cellule



schema strutturale, *scala 1:100*

planimetria



sezione longitudinale

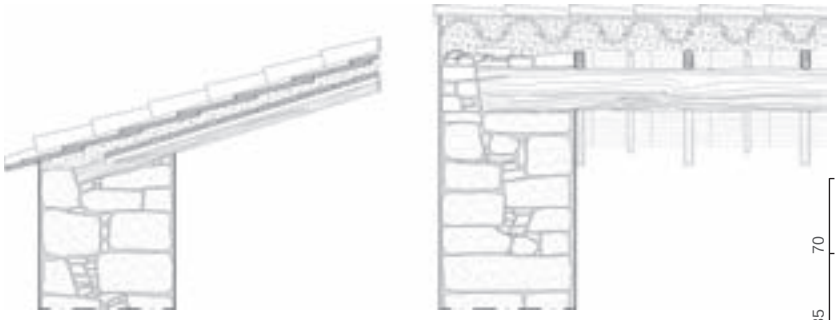


sezione trasversale

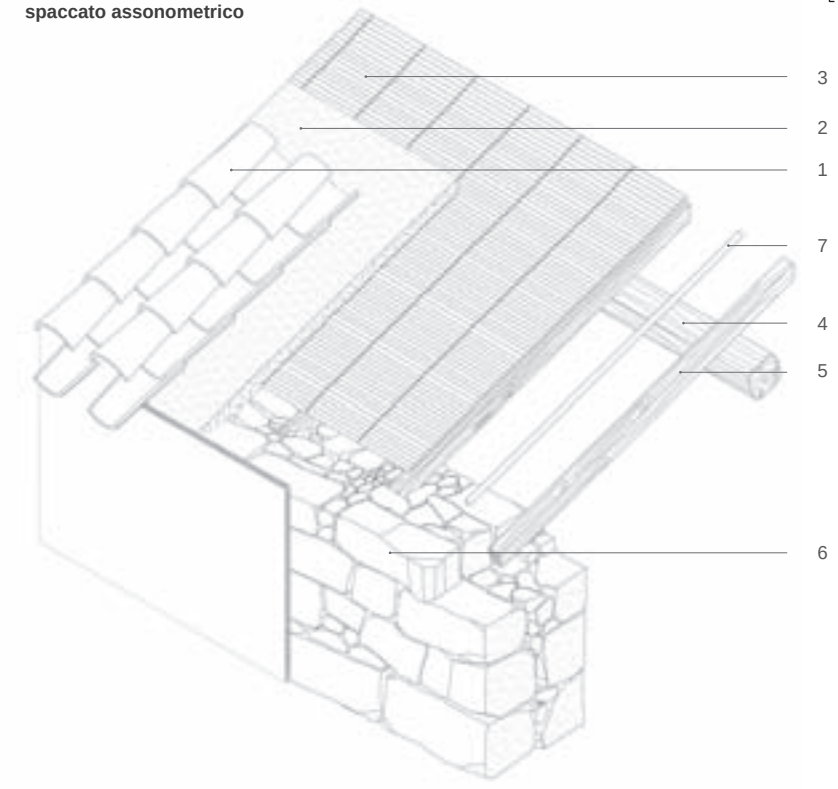


Legenda
1_Manto di copertura in coppi sardi
2_Massetto in terra stabilizzata con calce
3_Incannicciato
4_Trave a sezione pseudocircolare
5_Travicelli lignei
6_ Muratura perimetrale
7_Canna maestra per il fissaggio dell'incannicciato con spago di fibre vegetali

particolare attacco trave-travicello e muro



spaccato assonometrico



ORDITURA SEMPLICE CON IMPALCATO DI COPERTURA IN CANNE

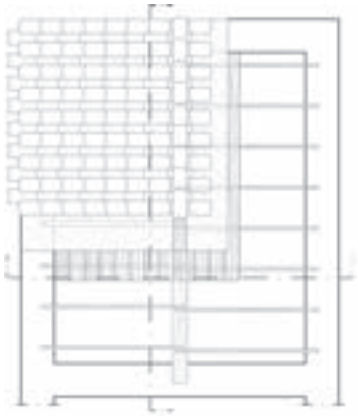
È il caso più semplice di struttura di copertura, utilizzata in vani di piccole dimensioni, con passo inferiore a 4 m.
Il carico del tetto, attraverso la struttura lignea costituita dalla trave di colmo e dai travicelli, viene ripartito sui setti murari che definiscono la cellula edilizia. La trave di colmo disposta in mezzeria del corpo di fabbrica si appoggia sui setti trasversali (di testata o interni) mentre i travicelli, ortogonali ad essa, disposti secondo la massima pendenza delle falde (20 - 35%), con interasse compreso fra 50 e 80 cm, si appoggiano in sommità sulla trave di colmo e, in prossimità della linea di gronda, sulle murature perimetrali.
Il piano di copertura è realizzato in due modi differenti:
1. con l'incannicciato, appoggiato sui travicelli e legato con l'ausilio di grosse canne (diametro non inferiore a 25 mm) dette canne maestre, disposte parallelamente ai travicelli stessi con interasse di circa 50 cm.
2. con un tessuto di canne schiacciate e intrecciate detto "orriu" o "orria". Si tratta di una tecnica costruttiva diffusa nei centri della Planargia, del Montiferru, del Barigadu e del Guilcer, ma non è raro riscontrarne l'uso anche in Marmilla e in Trexenta.
Il manto di copertura è in coppi sardi posati sull'incannicciato, sull'intreccio di canne, oppure su un allettamento di terra, che funge da coibente termico.

ORDITURA SEMPLICE CON IMPALCATO DI COPERTURA IN TESSUTO DI CANNE SCHIACCIATO "S'ORRIU"

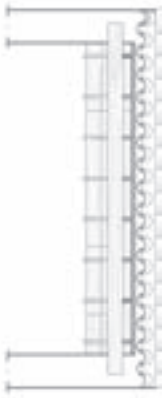
Xxxx

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetria



sezione longitudinale

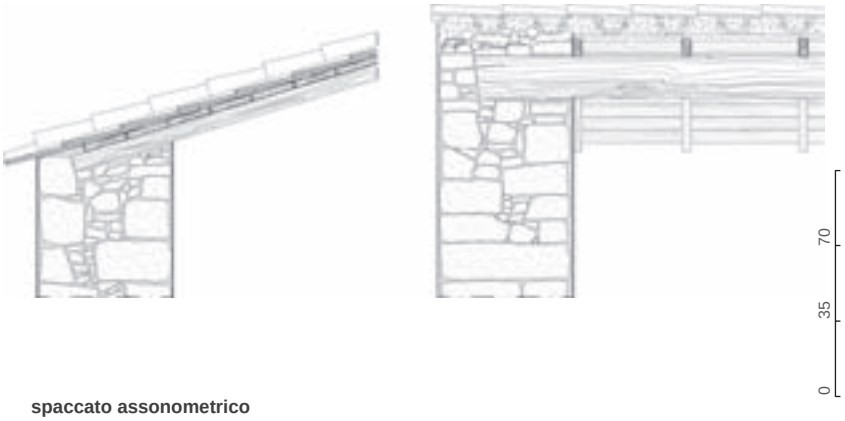


sezione trasversale

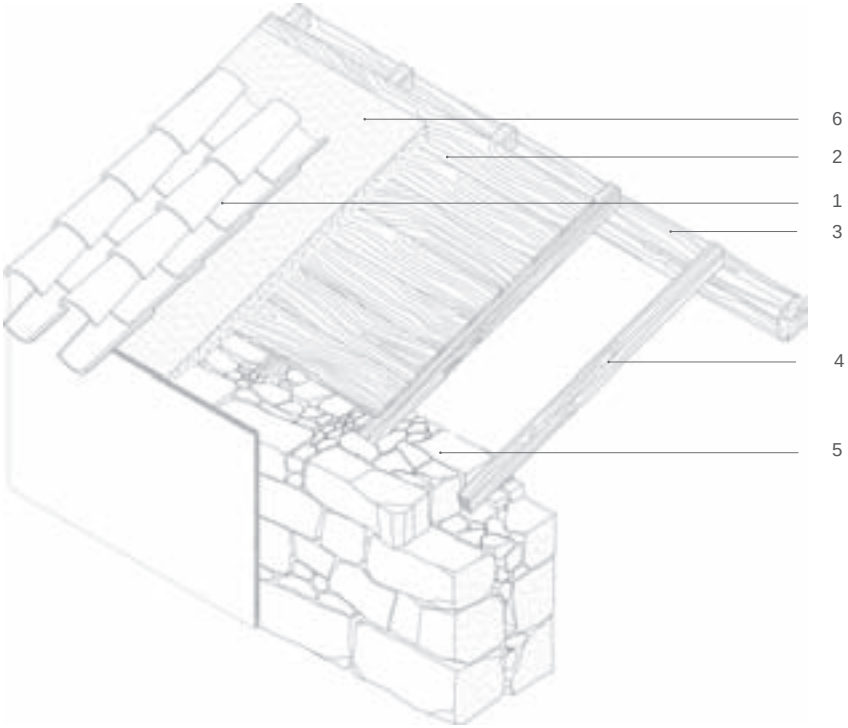


Legenda
1_Manto di copertura in coppi sardi
2_Tavolato ligneo [sez. 20x2,5 cm]
3_Trave a sezione pseudocircolare
4_Travicelli lignei
5_Muratura perimetrale
6_Massetto in terra stabilizzata con calce

particolare attacco trave-travicello e muro



spaccato assonometrico



ORDITURA SEMPLICE CON IMPALCATO DI COPERTURA IN TAVOLATO

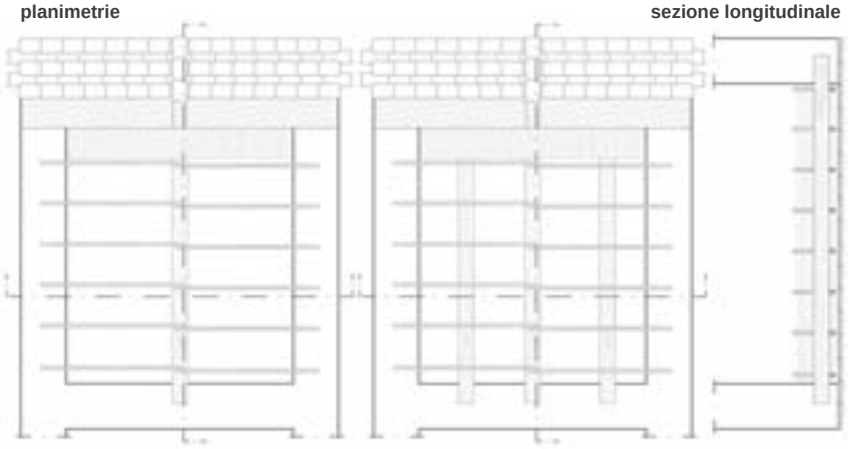
La soluzione è in tutto analoga ai casi precedenti dove all'inccannicciato o al tessuto di canne schiacciate si sostituisce un tavolato ligneo. Si tratta di uno schema adottato recentemente e quasi sempre a partire dagli anni '20-'30 del novecento.
Nei villaggi a più spiccato carattere montano (Santulussurgiu, Bolotana, Busachi, Laconi ad esempio) non è infrequente riscontrare una soluzione molto arcaica per l'impalcato di copertura, che veniva realizzato attraverso l'uso di tavole distanziate allo scopo di lasciar circolare l'aria. Questo aspetto era particolarmente importante nei vani sottotetto, spesso destinati allo stoccaggio delle derrate alimentari.

SISTEMI STRUTTURALI A ORDITURA SEMPLICE E DOPPIA

Le strutture di copertura dei centri delle colline e degli altipiani sono generalmente ad ordito ligneo semplice o doppio, sostenuto dai quattro setti che costituiscono la cellula muraria, su configurazoni geometriche a una, due o quattro falde (schemi a padiglione).
La struttura di copertura più elementare è a orditura semplice (vani di piccole dimensioni con passo strutturale non superiore a 4 metri compresi gli spessori delle murature).
Il carico del tetto, attraverso la struttura lignea costituita dalla trave di colmo e dai travicelli ad essa ortogonali, viene ripartito sui setti murari. La trave di colmo disposta in mezzeria del corpo di fabbrica si appoggia sui setti trasversali (di testata o interni) mentre i travicelli, disposti ortogonalmente ad essa secondo la massima pendenza delle falde (20-35%) con interasse compreso fra 50 e 80 cm, si appoggiano in sommità sulla trave di colmo e, in prossimità della linea di gronda, sulle murature perimetrali.
Quando il passo strutturale del vano, inclusi gli spessori delle murature, è compreso fra 4 e 6 metri si ricorre a schemi ad orditura doppia.
Il carico proveniente dal tetto, attraverso la struttura lignea costituita dalla trave di colmo, dagli arcarecci e dai travicelli, viene ripartito sui quattro setti murari che definiscono la cellula edilizia. Sui setti trasversali (di testata o interni) si dispongono, oltre alla trave di colmo, anche uno o due arcarecci per ciascuna falda che fungono da rompitratta per i travicelli ad essi ortogonali.

schema strutturale, *scala 1:100*

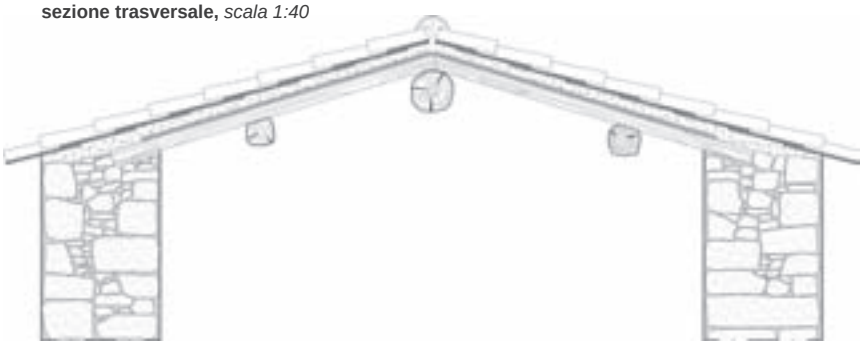
planimetrie **sezione longitudinale**



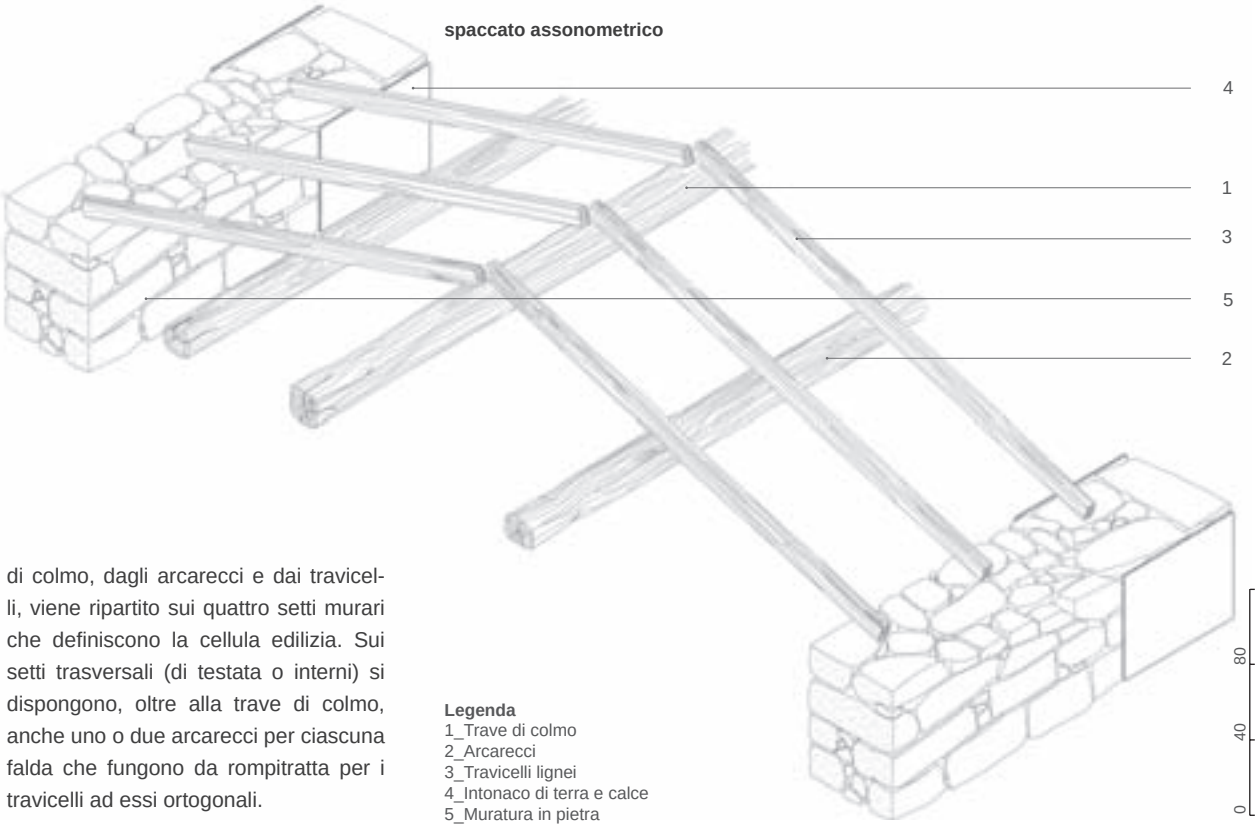
sezione trasversale



sezione trasversale, *scala 1:40*



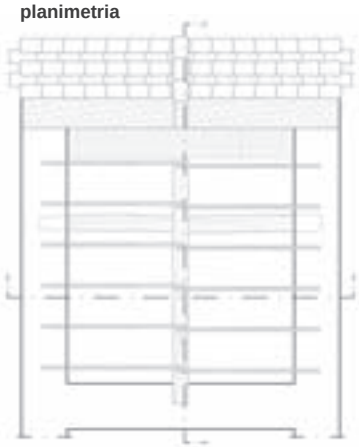
spaccato assonometrico



Legenda
1_Trave di colmo
2_Arcarecci
3_Travicelli lignei
4_Intonaco di terra e calce
5_Muratura in pietra

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetria



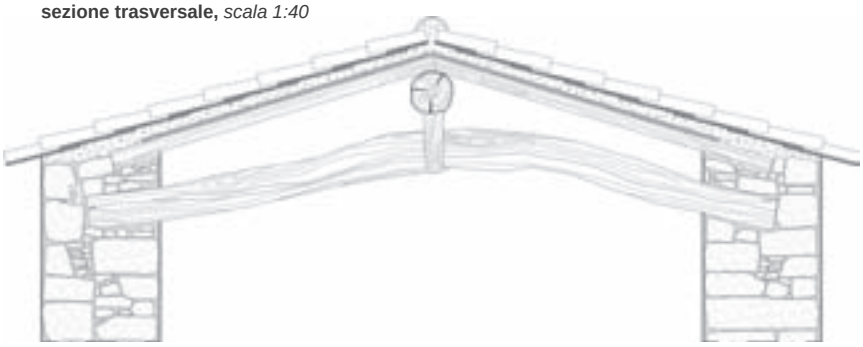
sezione longitudinale



sezione trasversale



sezione trasversale, *scala 1:40*



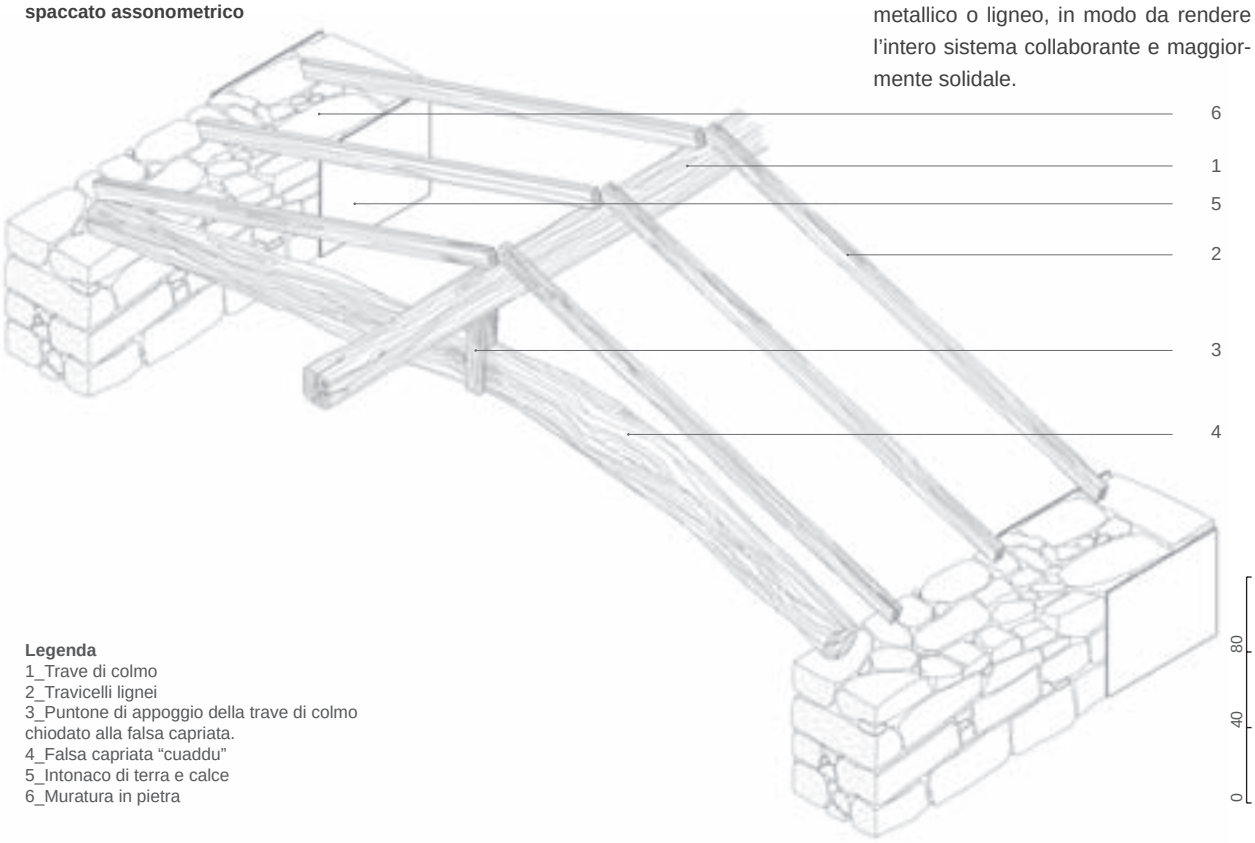
SISTEMA STRUTTURALE CON FALSA CAPRIATA "CUADDU"

Si tratta di una delle modalità ricorrenti in tutti i centri della Sardegna, per dare soluzione strutturale quando il passo del vano, inclusi gli spessori delle murature, è compreso fra 4 e 6 m.

L'orditura principale di copertura è sostenuta da una carpenteria lignea complessa ed è costituita dalla trave di colmo (nel caso di orditura semplice) e da almeno un arcareccio per falda (nel caso di schema a orditura doppia). Il collegamento fra l'arcareccio, se presente, e l'incavallatura trasversale è risolto attraverso un puntone analogo a quello che sostiene la trave di colmo. Tale incavallatura, detta anche falsa capriata, di conseguenza risulta sollecitata da uno (nel caso di orditura semplice come rappresentato nei disegni a lato) o tre carichi concentrati ed equamente distanziati fra loro (nel caso di orditura doppia con trave di colmo e arcarecci). Il comportamento statico di questa struttura è quello di una trave con carichi concentrati che non induce, in condizioni oridinarie, sollecitazioni spingenti sui setti murari.

L'orditura secondaria, il piano e il manto di copertura, per il resto, rimangono assolutamente invariati rispetto ai casi precedenti. In alcuni casi, la falsa capriata può essere collegata alle murature che la sostengono attraverso un capochiave metallico o ligneo, in modo da rendere l'intero sistema collaborante e maggiormente solidale.

spaccato assonometrico



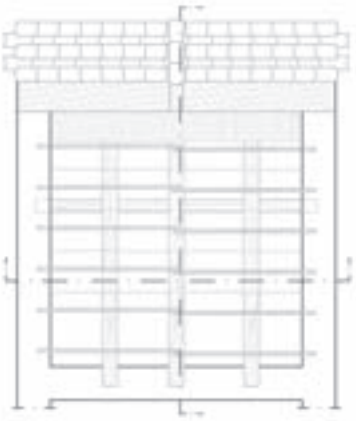
Legenda
1_Trave di colmo
2_Travicelli lignei
3_Puntone di appoggio della trave di colmo chiodato alla falsa capriata.
4_Falsa capriata "cuaddu"
5_Intonaco di terra e calce
6_Muratura in pietra

SISTEMI STRUTTURALI CON CAPRIATA CLASSICA

Si tratta di una soluzione analoga al caso precedente in cui l'incavallatura trasversale viene sostituita e realizzata con una capriata palladiana.
Nei casi più elementari la capriata può essere semplificata e privata delle saette di sostegno dei diagonali.

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetrie



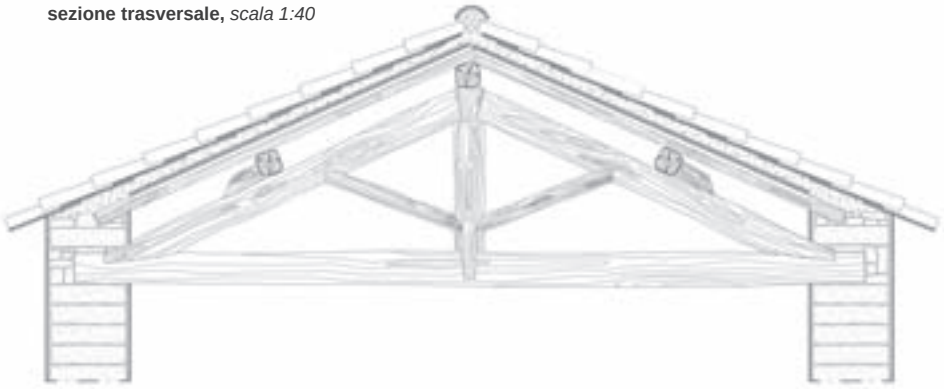
sezione longitudinale



sezione trasversale

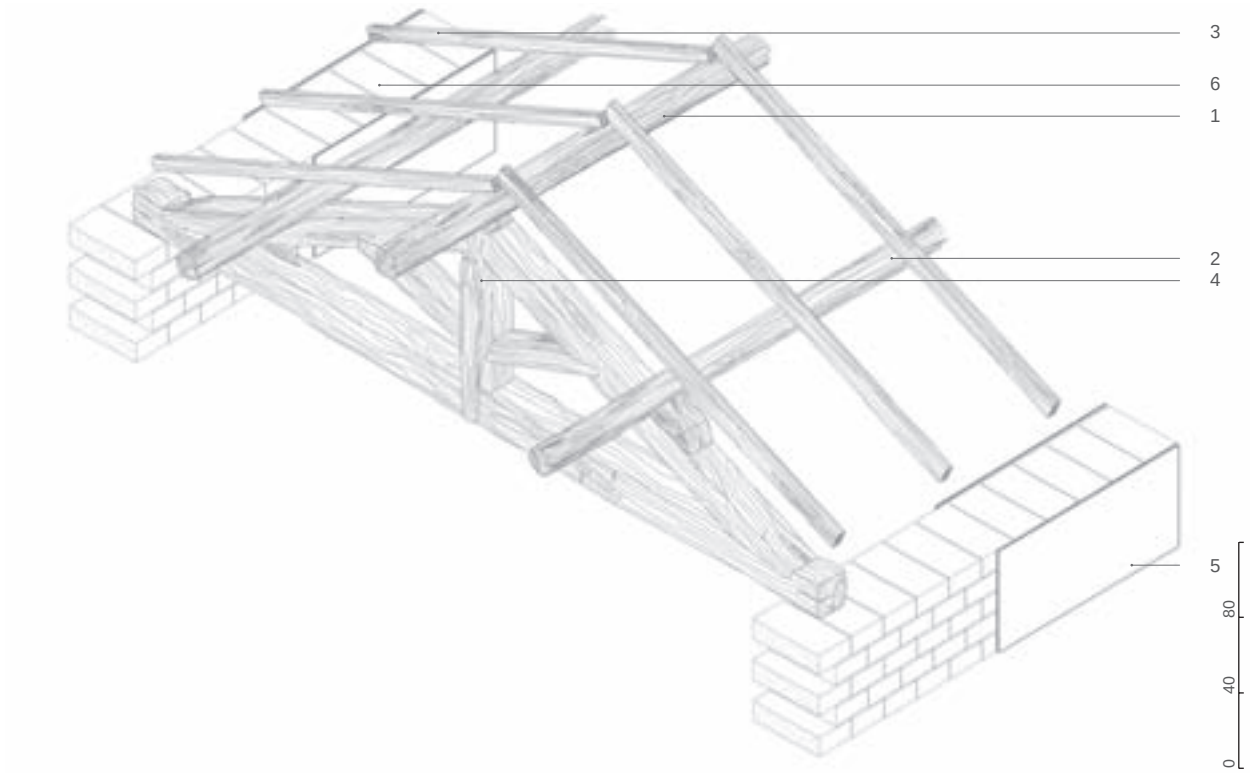


sezione trasversale, *scala 1:40*



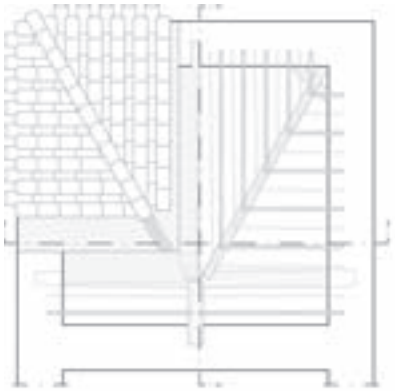
Legenda
1_Trave di colmo
2_Arcarecci
3_Travicelli lignei
4_Capriata
5_Intonaco di terra e calce
6_Muratura in mattoni di terra cruda "ladiri"

spaccato assonometrico



schema strutturale, *scala 1:100*

planimetria



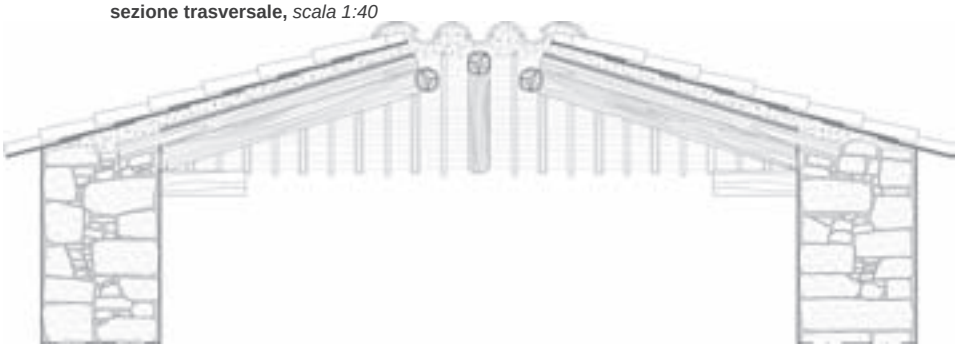
sezione longitudinale



sezione trasversale



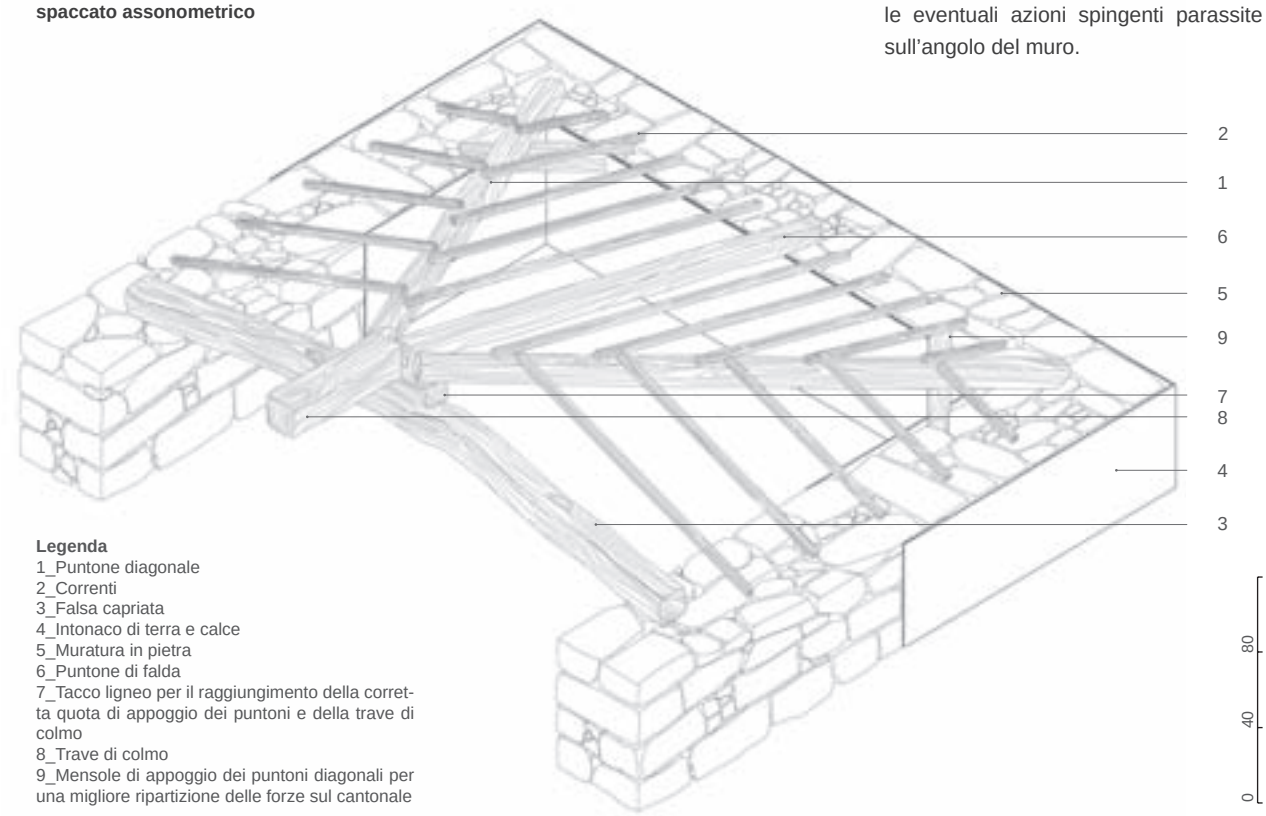
sezione trasversale, *scala 1:40*



SISTEMA STRUTTURALE A PADIGLIONE

Lo schema a padiglione si diffonde sensibilmente nei centri delle colline e degli altipiani a partire dalla seconda metà dell'800, in particolare nei tipi edilizi a palazzetto.
L'orditura lignea della copertura può essere semplice, quando associata a corpi di fabbrica con passo strutturale inferiore a 4 metri, oppure doppia in presenza di ambienti di dimensioni più consistenti.
La trave di colmo e eventualmente gli arcarecci, si appoggiano sulle capriate, disposte con interassi non superiori ai 4 metri, che sostengono anche le travi diagonali poste in corrispondenza del cambio di falda; l'ordito è costituito semplicemente dai travicelli lignei che gravano sulle travi di colmo e sugli arcarecci (negli schemi ad orditura doppia), sulle travi diagonali e sulla muratura perimetrale.
Generalmente le quattro falde hanno pendenza uguale compresa fra il 25% e il 35 %, di conseguenza la linea di gronda è unica su tutti i lati del corpo di fabbrica. Spesso l'appoggio delle travi diagonali viene ottimizzato ricorrendo a un robusto tronco che si appoggia in prossimità dell'incrocio fra i due muri perimetrali, ortogonalmente alle travi diagonali stesse, allo scopo di migliorare l'ammorsamento fra i setti e limitando le eventuali azioni spingenti parassite sull'angolo del muro.

spaccato assonometrico



Legenda
1_Puntone diagonale
2_Correnti
3_Falsa capriata
4_Intonaco di terra e calce
5_Muratura in pietra
6_Puntone di falda
7_Tacco ligneo per il raggiungimento della corretta quota di appoggio dei puntoni e della trave di colmo
8_Trave di colmo
9_Mensole di appoggio dei puntoni diagonali per una migliore ripartizione delle forze sul cantonale

a 1-9 soluzioni prive di dispositivo di raccolta delle acque meteoriche

A_a 1 Aggetto semplice dei coppi canale con smaltimento diretto delle acque



Nuragus

A_a 2 Aggetto con cornice realizzata con una fila di tegole convesse e smaltimento diretto delle acque



Villanovatulo

A_a 3 Aggetto con cornice realizzata con due o più file di tegole convesse e smaltimento diretto delle acque



Birori

A_a 4 Aggetto realizzato con un ricorso di mattoni crudi con smaltimento diretto delle acque



Bauladu

A_a 5 Aggetto realizzato con un ricorso di conci lapidei squadrati con smaltimento diretto delle acque



Ghilarza

A_a 6 Aggetto realizzato con un ricorso di tavelle con smaltimento diretto delle acque



Assolo

A_a 7 Aggetto con cornice realizzata con mattoni crudi o conci lapidei o laterizi, con modanature e smaltimento diretto delle acque



Tresnuraghes

A_a 8 Incannicciato su travicelli lignei e canne maestre aggettanti con smaltimento diretto delle acque



Sedilo

A_a 9 Tavolato su travicelli lignei aggettanti con smaltimento diretto delle acque



Sardara

b 1-3 soluzioni con dispositivo di raccolta delle acque meteoriche

A_b 1 Cornice aggettante in laterizi o conci lapidei, con modanature, priva di muretto d'attico. Smaltimento delle acque con canale di raccolta, bicchiere e discendente frontale o laterale



Ruinas

A_b 2 Cornice aggettante in laterizi o conci lapidei, con modanature e muretto d'attico. Smaltimento delle acque con canale di raccolta, bicchiere e discendente frontale o laterale

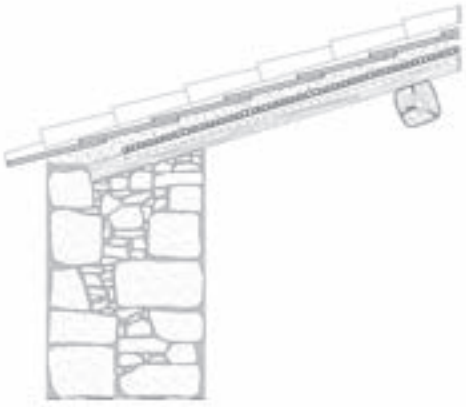


Sini

prospetto frontale



sezione trasversale

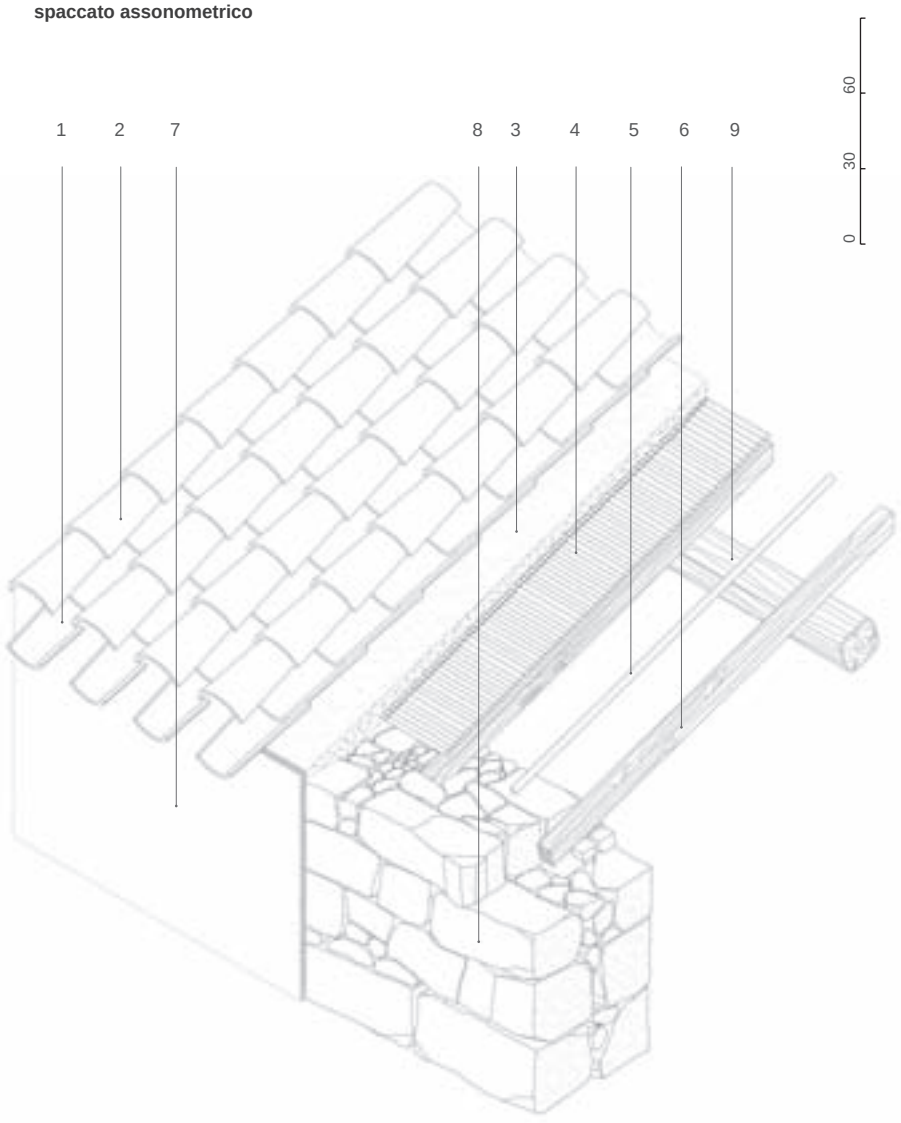




A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

AGGETTO SEMPLICE DEI COPPI CANALE

spaccato assonometrico



Si tratta del sistema più semplice di smaltimento delle acque, diffuso senza esclusione in tutti i centri della Sardegna. L'allontanamento dell'acqua dalla copertura avviene per mezzo dell'aggetto, di circa 15 cm, dei coppi-canale, sfalsati rispetto ai displuvi che, invece, si arrestano in linea con il paramento murario.

Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzata con calce
4_Incannicciato
5_"Canna maestra"
6_Travicello ligneo [interasse = 50-70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Intonaco di calce o terra
8_Muratura in pietre di varia pezzatura
9_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]

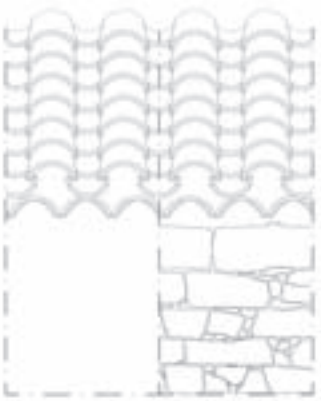


A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

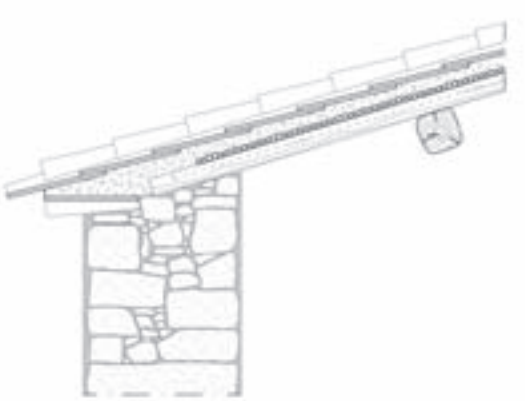
AGGETTO CON CORNICE IN COPPI LATERIZI ANNEGATI NELLA MURATURA

Costituisce uno sviluppo della soluzione elementare con aggetto semplice; lo smaltimento delle acque meteoriche rispetto al caso precedente è ottimizzato con l'uso di una cornice di coppi convessi che sporge per circa 15 cm rispetto alla muratura, sostenendo le tegole sovrastanti, disposte con un ulteriore aggetto dei coppi-canale. Il coronamento laterale è, di norma, risolto o con una doppia fila di coppi convessi sovrapposti allineati con la superficie muraria, oppure collocati sopra una cornice di coppi rampante, realizzata con modalità analoghe a quella frontale, ma disposta secondo la pendenza della falda.

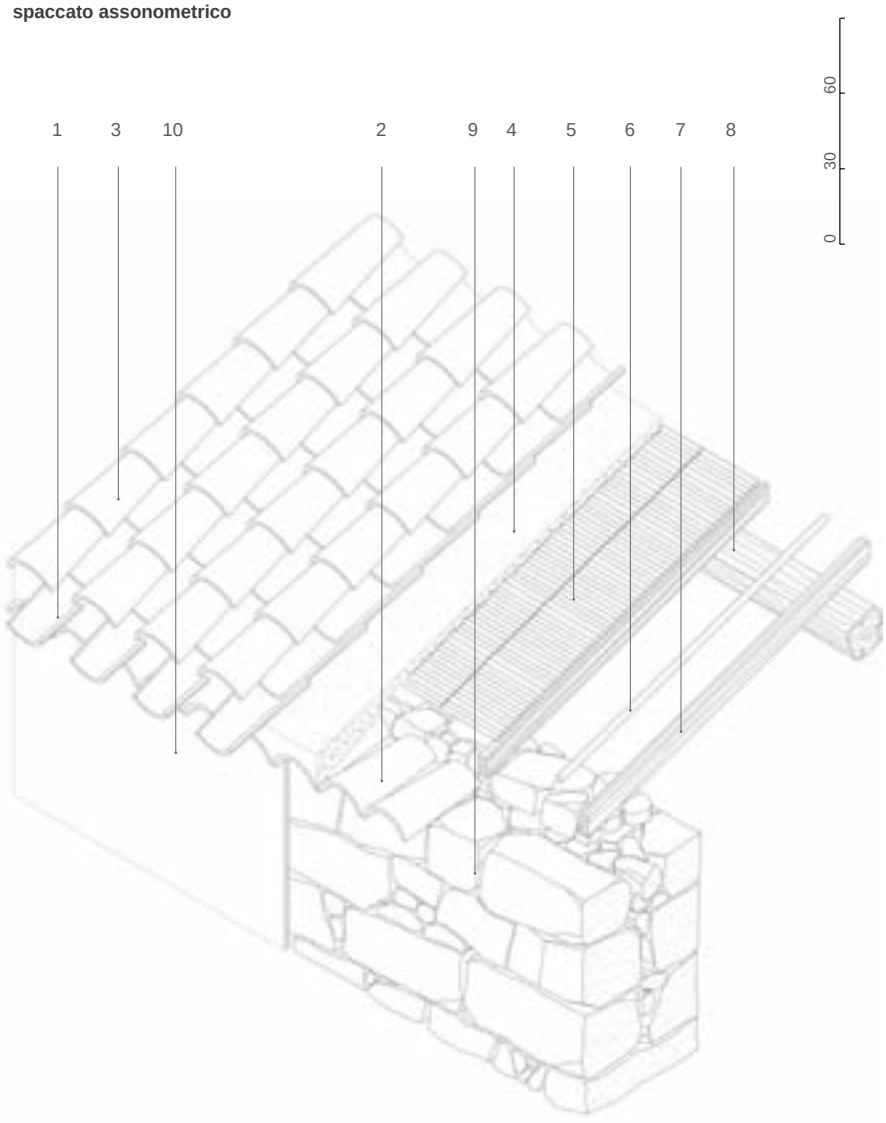
prospetto frontale



sezione trasversale

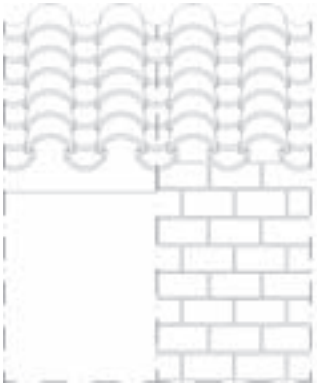


spaccato assonometrico

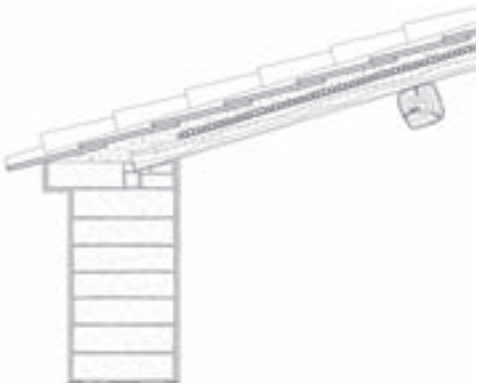


Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Cornice aggettante in coppi laterizi
3_Manto di copertura in coppi
4_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzatata con calce
5_Incannicciato
6_"Canna maestra"
7_Travicello ligneo [interasse= 50-70 cm; sez. 7x4 cm]
8_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]
9_Muratura in pietra
10_Intonaco di calce o terra

prospetto frontale



sezione trasversale

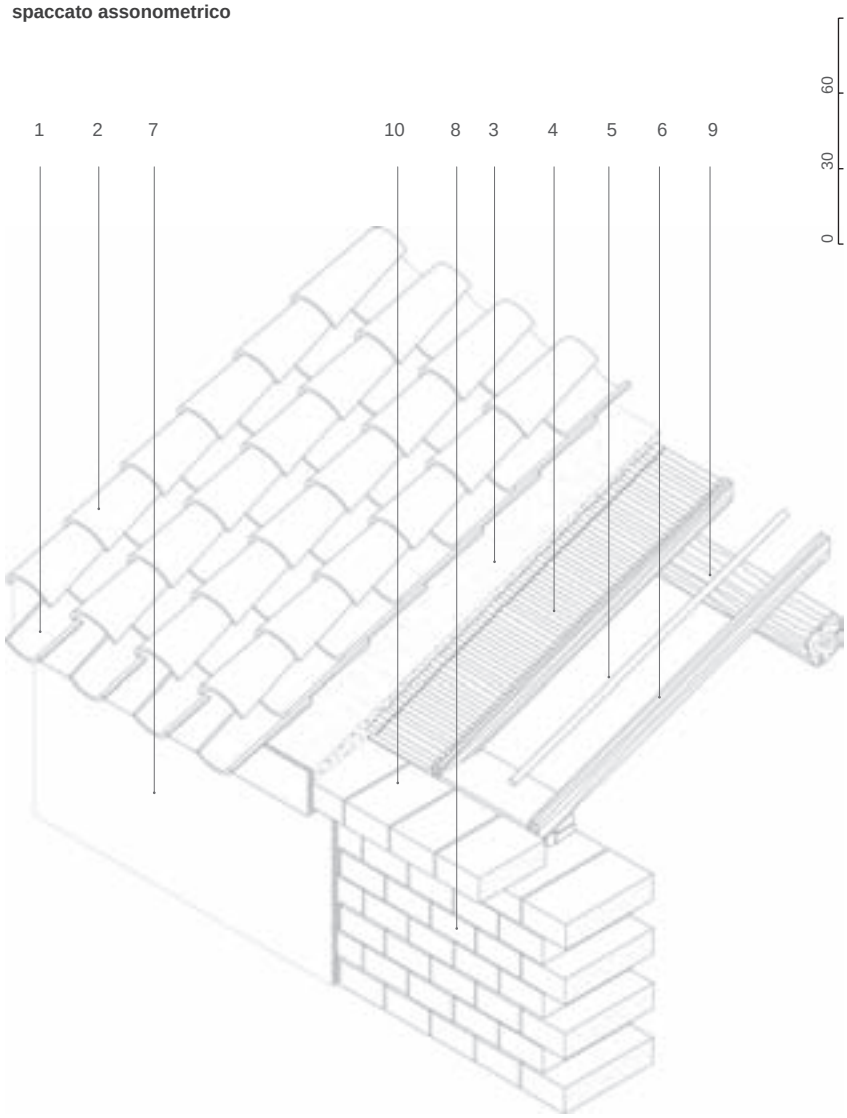




A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

AGGETTO CON RICORSO IN MATTONI CRUDI

spaccato assonometrico



Si tratta di una soluzione largamente diffusa in tutti i centri in cui si impiega la costruzione con la terra cruda.
Analogamente al caso precedente, questa soluzione costituisce uno sviluppo di quella più elementare con aggetto semplice, in cui l'allontanamento delle acque meteoriche è perfezionato facendo sporgere l'ultima fila di mattoni rispetto alla muratura di circa 10 cm. (un quarto della larghezza del mattone). Lo smaltimento dell'acqua è affidato ai coppi canale ulteriormente sporgenti di circa 15 cm rispetto al filo esterno della cornice. La cornice veniva di norma intonacata e tinteggiata dello stesso colore della facciata per preservare la superficie dei mattoni in terra cruda particolarmente sensibili all'azione di ruscellamento dell'acqua.
Il coronamento laterale è risolto con una doppia fila di coppi convessi sovrapposti allineati con la superficie muraria.

Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
4_Incannicciato
5_"Canna maestra"
6_Travicello ligneo [interasse = 50 - 70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Intonaco di calce o terra
8_Muratura in mattoni di terra cruda (ladiri) [10x20x40 cm]
9_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa15 cm]
10_Cornice realizzata con un ricorso di mattoni crudi



A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

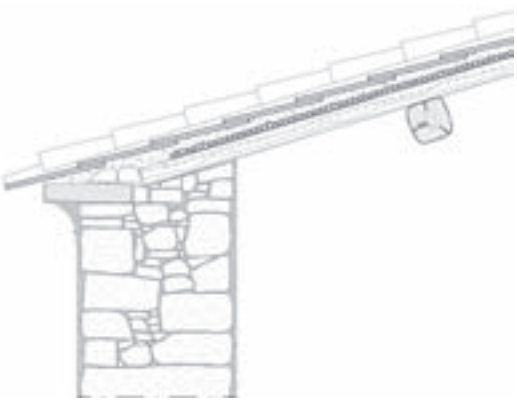
AGGETTO REALIZZATO CON UN RICORSO DI CONCI LAPIDEI SQUADRATI

Si tratta di una variante del caso precedente in cui la cornice aggettante a sostegno del manto di copertura, è realizzata con un ricorso di elementi sbozzati o squadrati di basalto, di trachite, di marna o arenaria, in funzione degli ambiti materiali presenti nelle aree delle colline e degli altipiani.

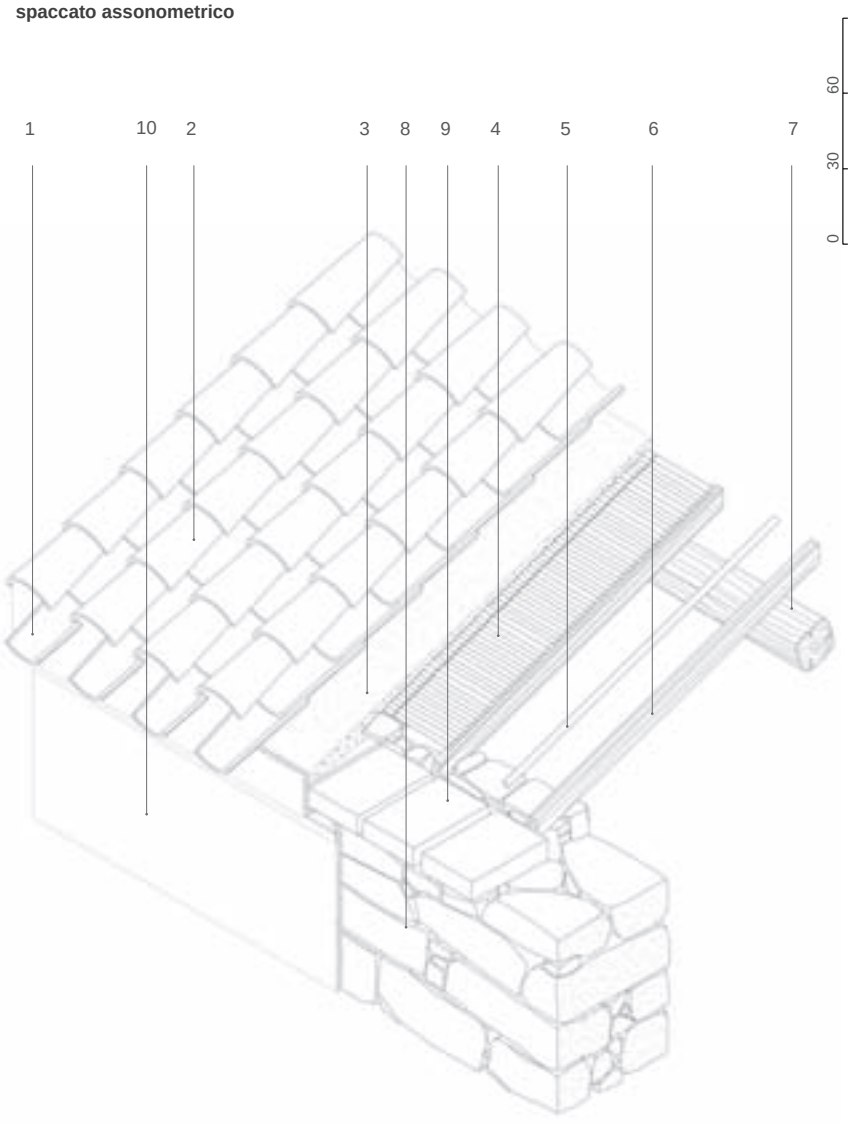
prospetto frontale



sezione trasversale

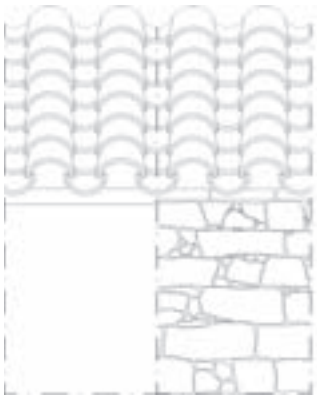


spaccato assonometrico

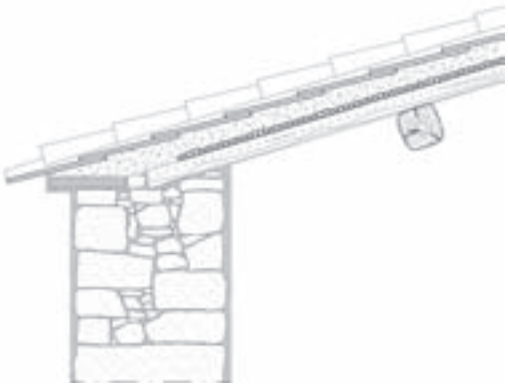


Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzatata con calce
4_Incannicciato
5_ "Canna maestra"
6_Travicello ligneo [interasse= 50-70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Arcareccio [sez. 15x15 cm]
8_Muratura in pietra
9_Cornice in laterizi con modanature
10_Intonaco di calce

prospetto frontale



sezione trasversale

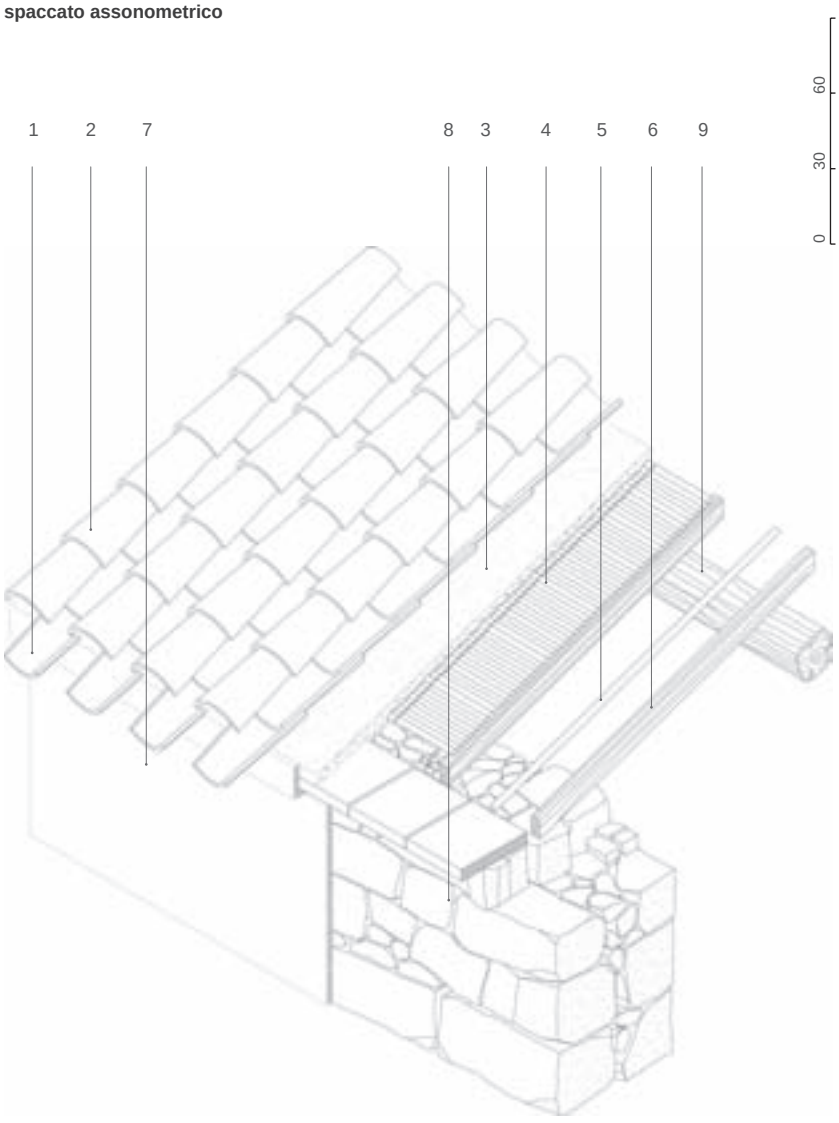




A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

AGGETTO REALIZZATO CON UN RICORSO DI TAVELLE

spaccato assonometrico



Si tratta di un'ulteriore variante dei casi precedenti in cui la cornice aggettante a sostegno del manto di copertura, è realizzata con una fila di pianelle o tavelle in laterizio

Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
4_Incannicciato
5_"Canna maestra"
6_Travicello ligneo aggettante [interasse = 50-70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Intonaco di calce e terra
8_Muratura in pietra
9_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]



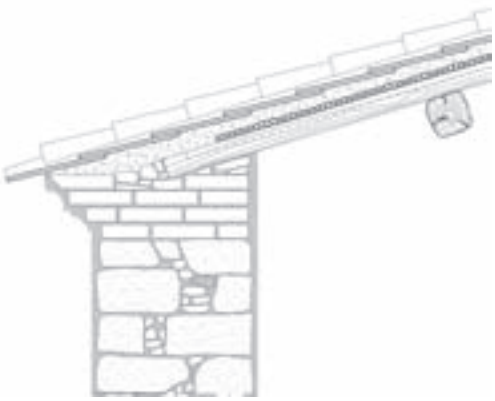
A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

AGGETTO REALIZZATO CON CORNICE IN LATERIZI E MODANATURE

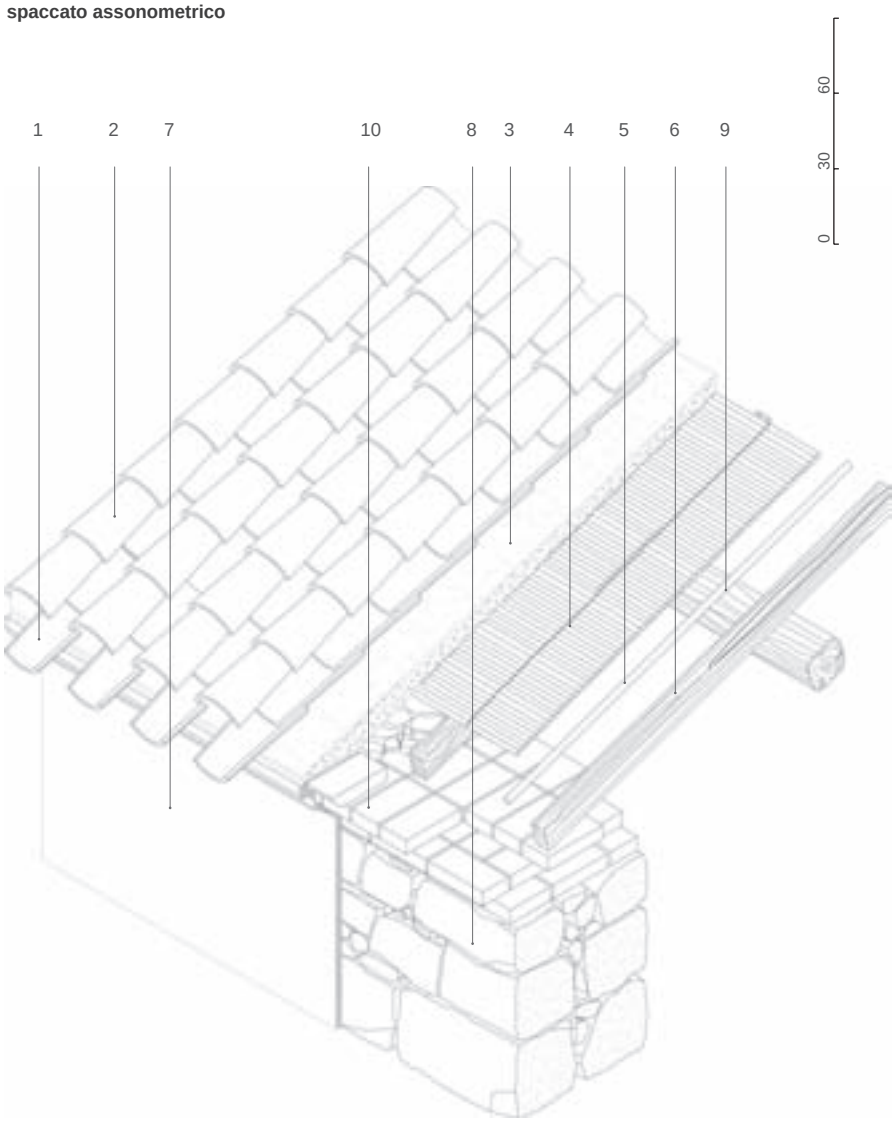
prospetto frontale



sezione trasversale



spaccato assonometrico



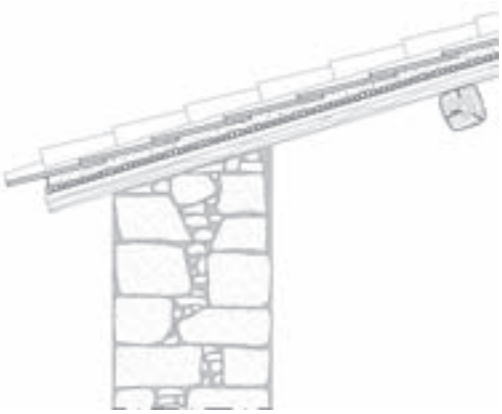
Si tratta della variante più ricercata del gruppo di soluzioni con cornice aggettante, diffusa in tutti i centri delle colline e degli altipiani e adottata in edifici residenziali di particolare pregio.
Una cornice realizzata con più ricorsi di laterizi pieni progressivamente sporgenti rispetto alla muratura, che ne definiscono la sagoma, consente di allontanare la linea di gronda dalla superficie muraria, ottimizzando lo smaltimento dell'acqua, affidato ai coppi canale ulteriormente sporgenti di circa 15 cm rispetto al filo esterno della cornice e conferendo uno spiccato carattere urbano all'edificio.
La conformazione definitiva della soluzione di coronamento, che complessivamente aggetta, di circa 30-40 cm, è realizzata con l'intonaco di calce lavorato con modanature opportune.

Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
4_Incannicciato
5_"Canna maestra''
6_Travicello ligneo [interasse = 50 - 70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Intonaco di calce e terra
8_Muratura in pietre di varia pezzatura
9_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]
10_Cornice in laterizi aggettanti [5,5x12x25 cm] modanata

prospetto frontale



sezione trasversale



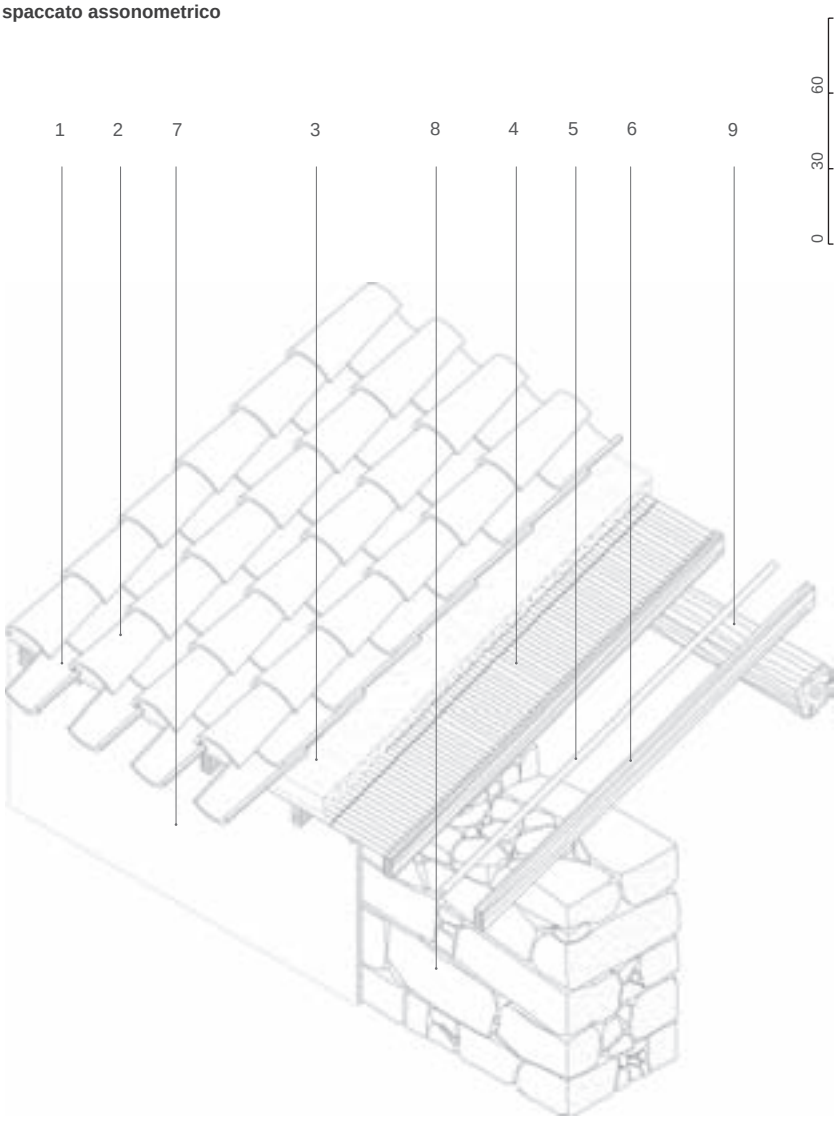


A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

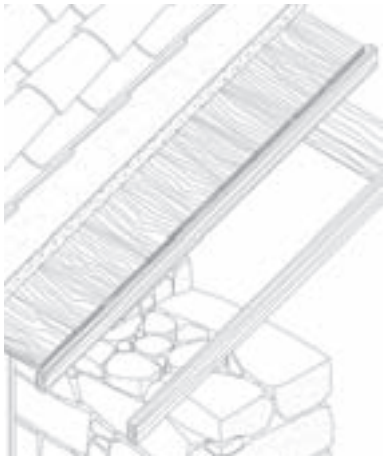
AGGETTO REALIZZATO CON IMPALCATO IN INCANNICIATO O TAVOLATO SU TRAVICELLI LIGNEI AGGETTANTI

Si tratta di uno sviluppo della soluzione elementare con aggetto semplice, in cui l'intero impalcato di copertura, realizzato con incannicciato o con tavolato sporge dal muro di circa 30 40 cm attraverso l'impiego di travicelli che attraversano l'intero spessore del muro.
Il coronamento laterale è, di norma, risolto o con una doppia fila di coppi convessi sovrapposti allineati con la superficie muraria. In alcuni casi si riscontra la soluzione in cui l'intero piano di copertura sporge anche sulla testata del corpo di fabbrica.

spaccato assonometrico



_TAVOLATO SU TRAVICELLI AGGETTANTI



Legenda
1_Coppi canale aggettanti
2_Manto di copertura in coppi
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
4_Incannicciato o tavolato in aggetto
5_"Canna maestra"
6_Travicello ligneo [interasse = 50 - 70 cm; sez. 7x4 cm]
7_Intonaco di calce e terra
8_Muratura in pietre di varia pezzatura
9_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]



A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

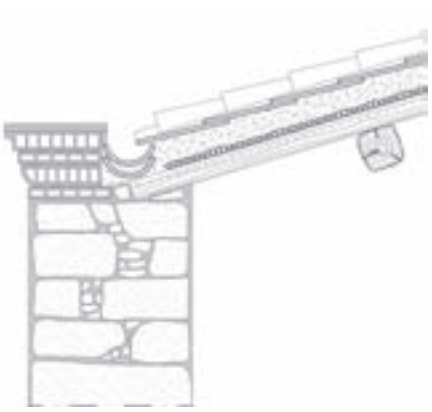
AGGETTO REALIZZATO CON CANALE DI RACCOLTA E CORNICE AGGETTANTE IN LATERIZI SPECIALI FORATI E SAGOMATI

Costituisce una variante recente, del gruppo di soluzioni con cornice aggettante, non particolarmente diffusa; lo smaltimento delle acque meteoriche si ottiene per mezzo di una cornice realizzata con più ricorsi di laterizi speciali pieni e/o forati, che definiscono la sagoma della cornice sporgendo progressivamente rispetto alla muratura; la cornice nella sua configurazione definitiva, che complessivamente aggetta di circa 30-40 cm, è realizzata con l'intonaco di calce lavorato con modanature opportune.
L'acqua proveniente dalla falda di copertura è raccolta da un canale realizzato con una o due file di coppi canale, oppure con il coccio pesto, e convogliata attraverso uno o più discendenti metallici a livello della strada.

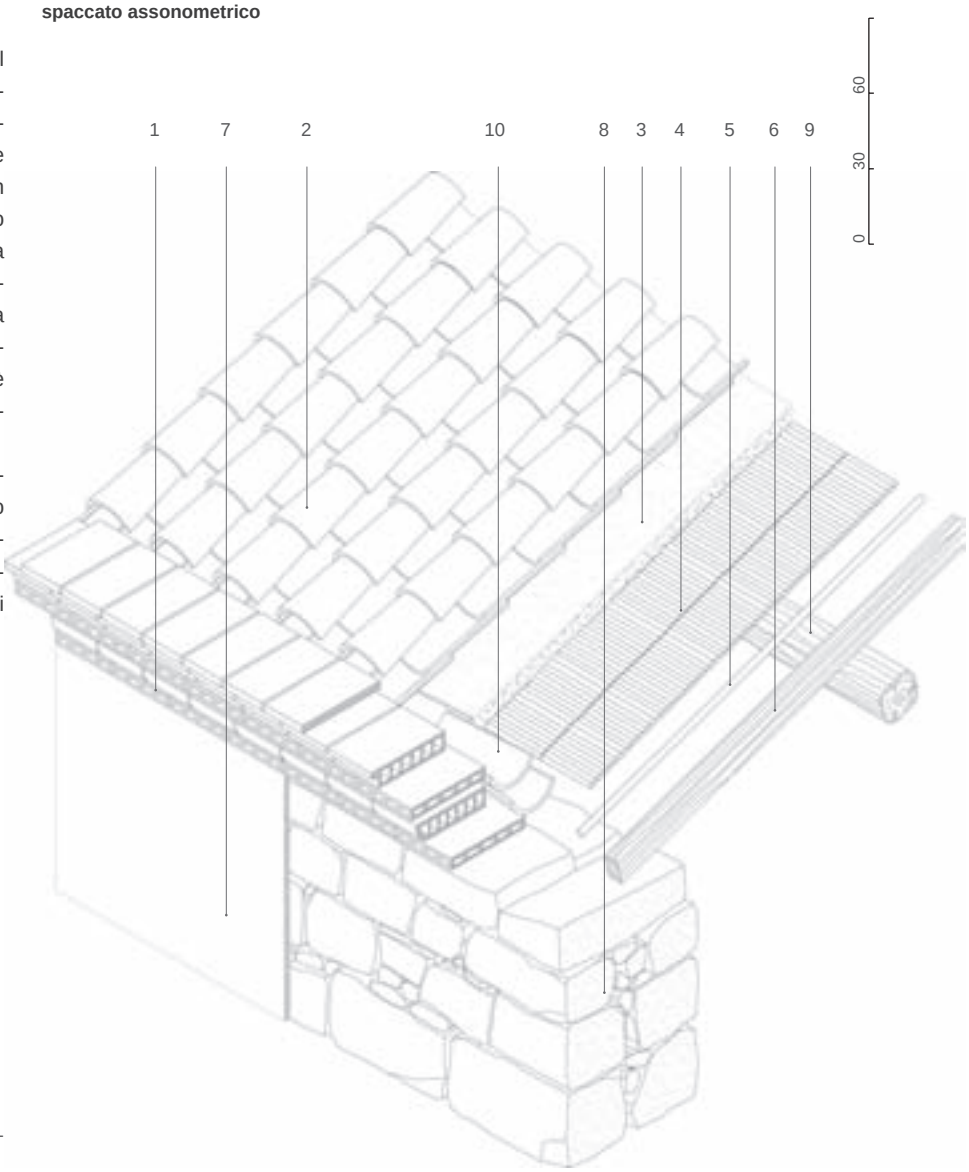
prospetto frontale



sezione trasversale



spaccato assonometrico



Legenda
1_Cornice in pezzi speciali laterizi
2_Manto di copertura in coppi "a coperchio"
3_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
4_Incannicciato
5_"Canna maestra''
6_Travicello ligneo (interasse = 50 - 70 cm; sez. 7x4 cm)
7_Intonaco di calce
8_Muratura in pietre di varia pezzatura
9_Arcareccio [sez. 15x15 cm]
10_Canale di gronda in coppi



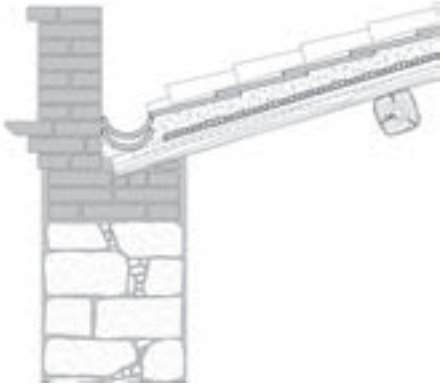
A_ CORONAMENTO DI FACCIATA

CANALE DI RACCOLTA, CON CORNICE AGGETTANTE E MURETTO D'ATTICO

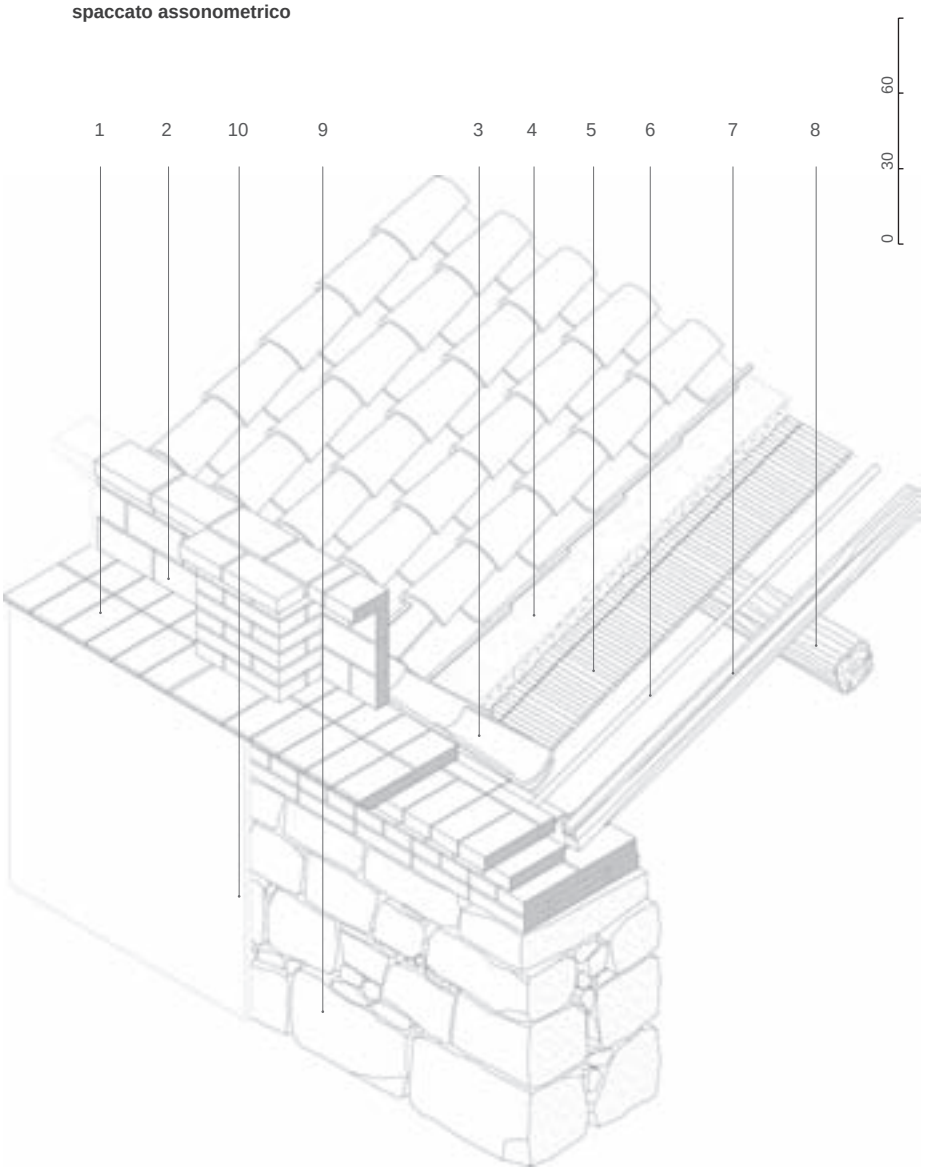
prospetto frontale



sezione trasversale



spaccato assonometrico



È la soluzione di coronamento più complessa ed articolata che si riscontra nell'architettura storico-tradizionale della Sardegna. Si diffonde a partire dalla seconda metà del 1800 nella gran parte dei palazzetti e deriva da modelli architettonici di riferimento spiccatamente urbani. Le acque meteoriche vengono smaltite attraverso un canale di gronda e uno o più discendenti. Il canale di raccolta alla fine della falda, veniva realizzato con coppi (una o perfino due file sovrapposte) o con coccio pesto, è collegato a un discendente metallico oppure realizzato con pezzi speciali in laterizio, attraverso un bicchiere di raccolta che convoglia le acque meteoriche al livello della strada. La disposizione del pluviale è di norma alle estremità dell'edificio in prossimità delle testate laterali, in modo da non interferire con il disegno del fronte strada. Un muretto d'attico di altezza solitamente inferiore a un metro, sovrasta una cornice aggettante modanata e nasconde alla vista il canale di raccolta. La cornice è realizzata con laterizi disposti secondo più corsi sfalsati, o con mensole lapidee lavorate, mantenute a vista oppure anch'esse intonacate con l'impiego di modine.

Legenda
1_Cornice modanata in laterizi aggettanti
2_Muretto d'attico
3_Canale di gronda in coppi di laterizio in successione
4_Eventuale strato di allettamento in terra stabilizzato con calce
5_Incannicciato
6_ "Canna maestra"
7_Travicello ligneo [interasse = 50-70 cm; sez. 7x4 cm]
8_Arcareccio a sezione pseudocircolare [diametro circa 15 cm]
9_Muratura in pietra
10_Intonaco di calce

A_ CORONAMENTI DI FACCIATA

Aggetto semplice

A_ B1 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte e disposte a filo muro.



A_ B2 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse sovrapposte, disposte su una fila di tegole ad esse ortogonali aggettanti rispetto alla superficie del muro.



Aggetto con cornice realizzata con una fila di tegole convesse

A_ B3 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte e disposte a filo muro.



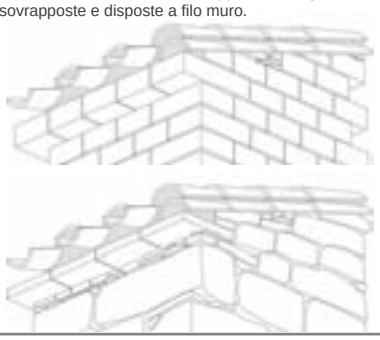
A_ B4 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse sovrapposte disposte su una fila di tegole ad esse ortogonali aggettanti rispetto alla superficie del muro.



Aggetto realizzato con un ricorso di mattoni crudi o laterizi annegati nel cordolo, con o senza modanature.

Aggetto realizzato con cornice realizzata in laterizi speciali forati.

A_ B5 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte e disposte a filo muro.



A_ B6 Coronamento di testata con fila di tegole sovrapposte a un ricorso di tavelle.



Aggetto dell'incannicciato su travicelli e canne maestre.

Aggetto del tavolato su travicelli.

Aggetto dell'orditura secondaria.

A_ B7 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte e disposte a filo muro.



A_ B8 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte, disposte sopra l'incannicciato o il tavolato su travicelli aggettanti.



Canale di gronda realizzato con muretto d'attico e cornicione.

Canale di gronda in laterizio senza muretto d'attico.

A_ B9 Coronamento di testata con doppia fila di tegole convesse, sovrapposte e disposte a filo muro.

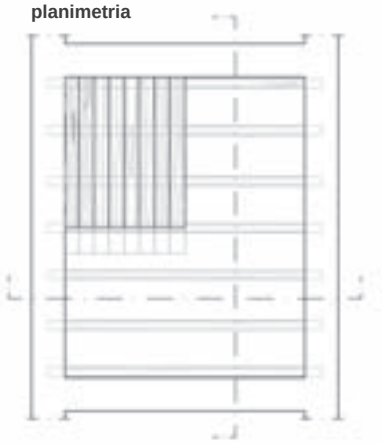


A_ B10 Coronamento di testata con fila di tegole sovrapposte a un ricorso di tavelle.



schema strutturale, *scala 1:100*

planimetria



sezione longitudinale



sezione trasversale



Legenda
a_altezza trave principale
b_larghezza trave principale
c_altezza tavolato
d_larghezza tavolato

QUADRO SINOTTICO DEI PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEI SOLAI INTERMEDI

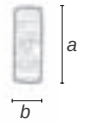
particolare sezione trave

sezione pseudocircolare



a = 12-20 cm
b = 12-20 cm

sezione rettangolare



a = 16-25 cm
b = 8-12 cm

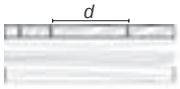
sezione quadrata



a = 8-25 cm
b = 8-25 cm

particolare soluzioni impalcato

giunzione semplice con tavole non squadrate a sezione variabile



giunzione semplice con tavole a sezione costante



c = 20-40 mm
d = 10-30 cm

giunzione "a battuta"



giunzione maschio-femmina



attacco trave principale/muro

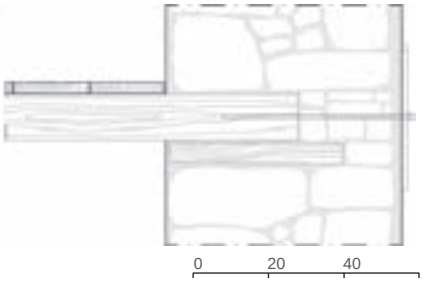
appoggio semplice con foro di ventilazione



appoggio con dormiente e testa murata



appoggio con dormiente e capochiave



soluzioni appoggio delle travi sulla muratura

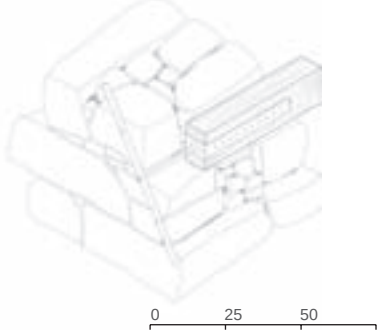
appoggio semplice



sistema con capochiave in legno



sistema con capochiave in ferro a un asta



SOLAIO CON IMPALCATO IN TAVOLE E ORDITURA SEMPLICE

I solai intermedi, analogamente alle coperture, sono gli elementi della costruzione tradizionale di maggior uniformità sull'intero territorio regionale. La struttura dei solai è di norma ad orditura semplice, costituita da travi lignee, di luce inferiore a 5 m, con interasse compreso fra 50 cm e un metro. Le sezioni delle travi variano da quelle meno lavorate pseudo-circolari o a uso Trieste, con diametri compresi fra 12 e 20 cm, a quelle rettangolari o quadrate, con dimensioni fra 8 e 25 cm.

L'impalcato è un tavolato di legno chiodato sulle travi della struttura principale. Le tavole hanno spessore compreso fra 20 e 40 mm e larghezza fra 15 e 30 cm. Si riscontrano alcune varianti nella configurazione delle tavole: le soluzioni più semplici sono realizzate senza nessun sistema di mutuo incastro fra le tavole, ma è diffuso l'impiego di giunti maschiati o a battente che ne ottimizzano la connessione, vincolando i movimenti naturali del legno. Il nodo fra le travi e la muratura può essere risolto con appoggio diretto sulla muratura, oppure, allo scopo di ripartire i carichi su una porzione più ampia di muratura, disponendo grossi conci lapidei o dormienti lignei al di sotto della trave. In diversi casi le travi, attraversando l'intero spessore del corpo murario, hanno la testa direttamente esposta all'esterno, analogamente alle travi di copertura. Inoltre, era prassi corrente ancorare le travi alle murature attraverso l'uso di chiavi in legno o in metallo per irrigidire la scatola muraria, rendendo collaboranti le quattro pareti portanti, soprattutto in relazione ad eventuali azioni orizzontali.

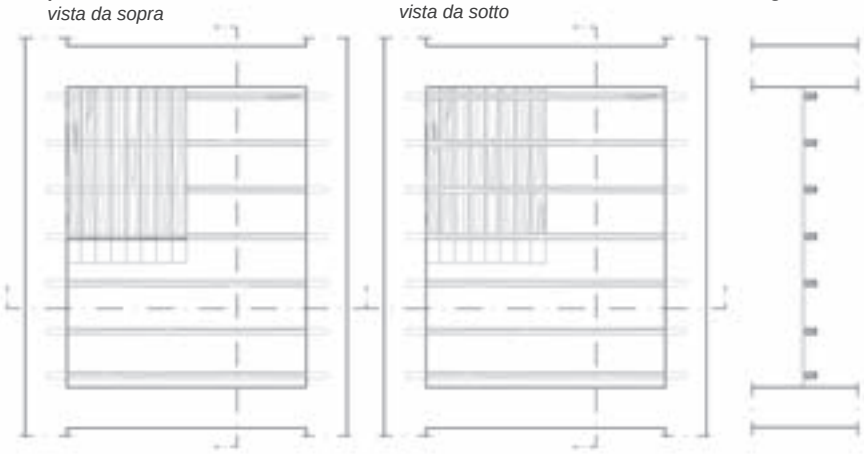
Essenze lignee: pioppo, roverella, castagno, olivastro; più recentemente: abete, pino di Svezia e di Corsica.

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetrie
vista da sopra

vista da sotto

sezione longitudinale

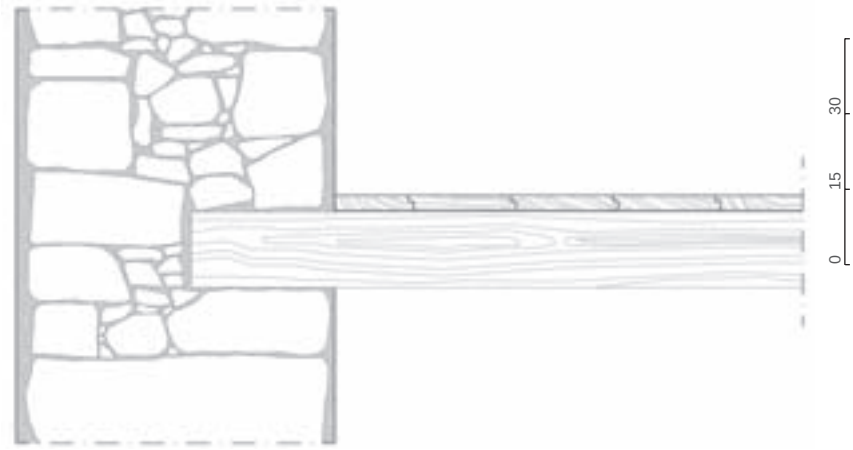


sezione trasversale

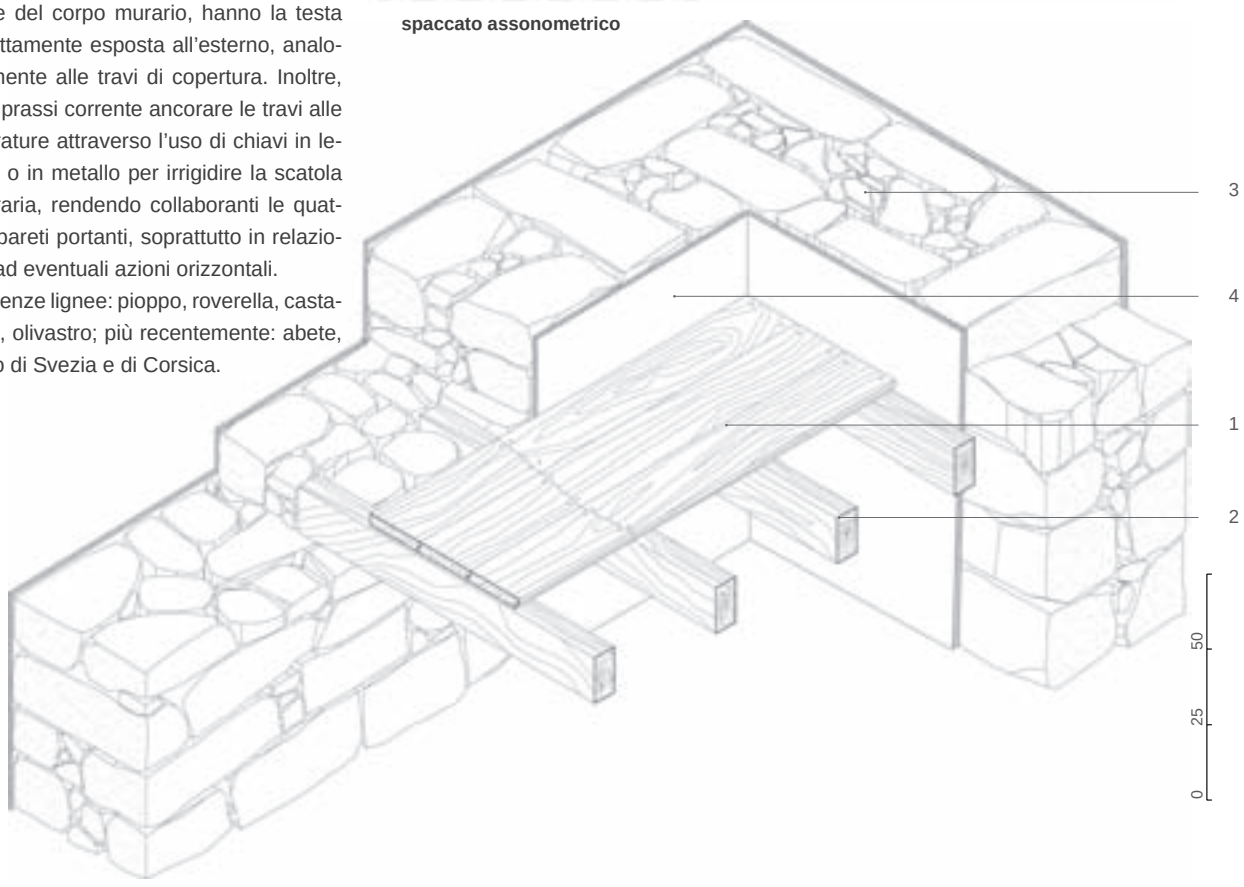


Legenda
1_Tavolato ligneo [spessore 3 cm, larghezza 16 cm]
2_Travi in legno [lunghezza < 4 m, interasse 60 cm circa]
3_Muratura perimetrale in pietra
4_Intonaco di calce

particolare attacco trave-muratura



spaccato assonometrico



SOLAIO CON IMPALCATO IN TAVOLE, PAVIMENTO IN COTTO E RADDOPPIO DELL'ORDITURA

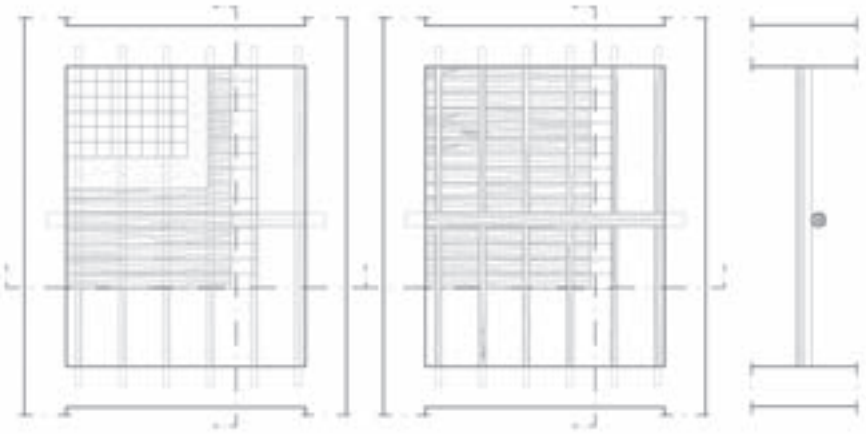
I solai intermedi con orditura doppia di travi lignee e tavolato sono assolutamente meno diffusi nei centri delle colline e degli altipiani; in particolare, si ricorre a questa soluzione stutturale, che prevede una o più travi di grossa sezione (rettangolare di solito, ma anche meno lavorata a sezione pseudo circolare) a sostegno di un orditura secondaria di travicelli disposti ortogonalmente ad esse, quando le dimesnioni dei vani superano abbondantemente i 4 metri. Si riscontra l'uso di solai a orditura doppia nei palazzetti di maggior pregio associata all'uso di finiture più ricercate e pesanti, come ad esempio la pavimentazione di piastrelle in cotto dello spessore di circa 2 cm, allettate su un massetto di terra o di calce dello spessore di circa 3-5 cm, al di sopra del tavolato.
Spesso, l'intradosso del solaio era foderato da un controsoffitto in canne o in tessuto di canne schiacciate e intrecciate, poi intonacate a calce.

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetrie
vista da sopra

vista da sotto

sezione longitudinale

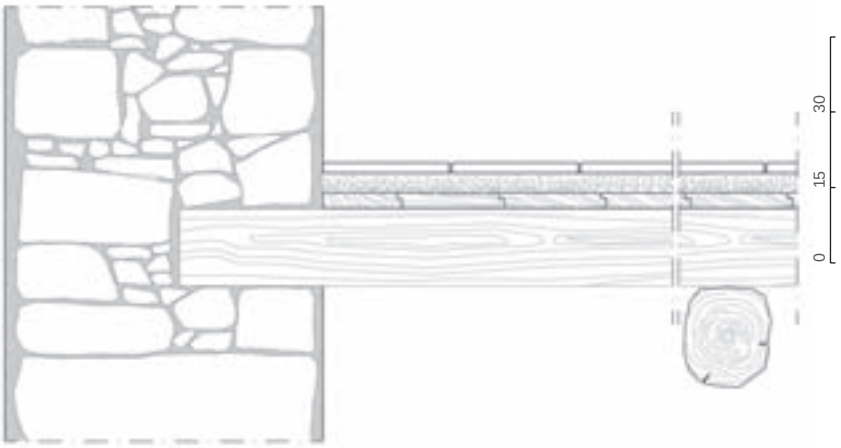


sezione trasversale

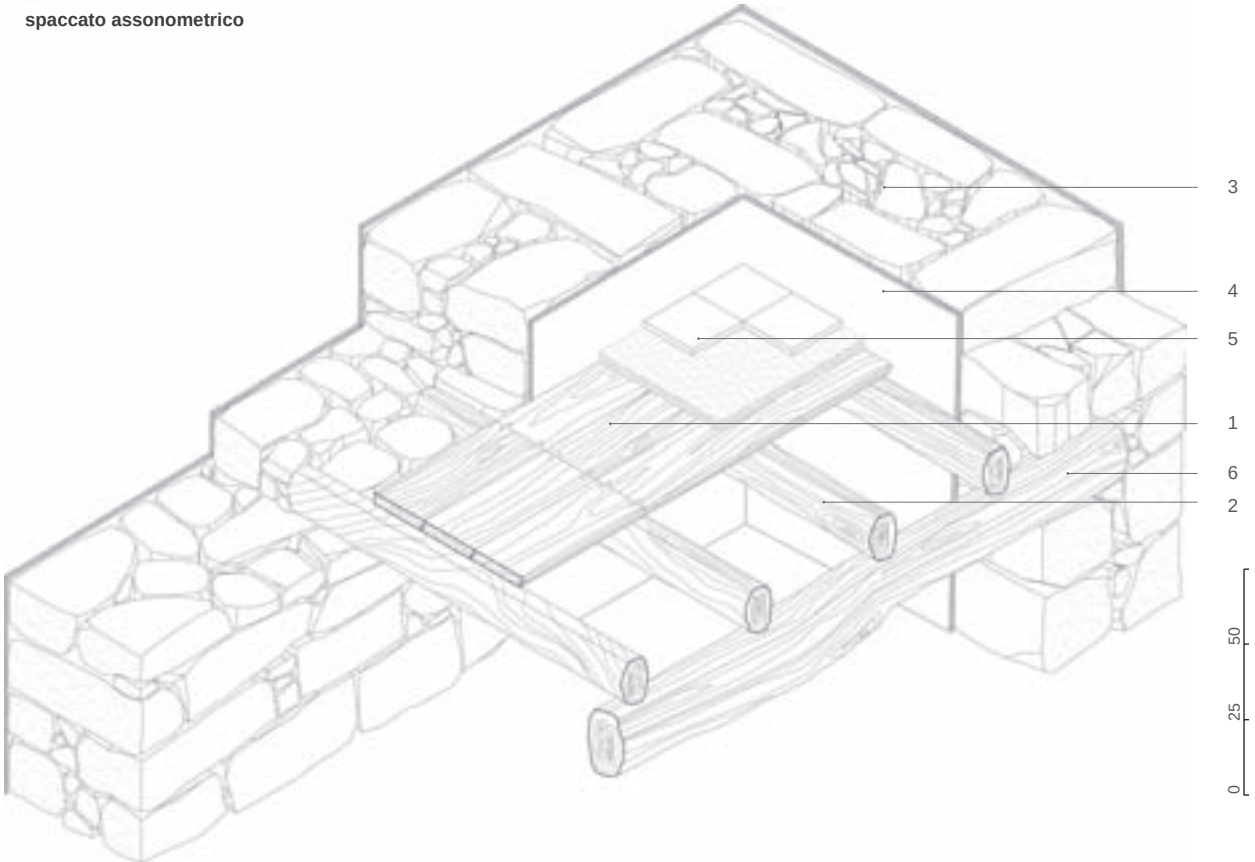


Legenda
1_Tavolato ligneo [spessore 3 cm, larghezza 16 cm]
2_Travi secondarie in legno [lunghezza < 4 m, interasse 60 cm circa]
3_Muratura perimetrale in pietra
4_Intonaco di calce
5_Pavimento in piastrelle di cotto [20x20x2 cm]
6_Possibile raddoppio di orditura con interasse massimo di 2 metri oppure singola trave rompitratta

particolare attacco trave-muratura



spaccato assonometrico



SOLAIO A ORDITURA SEMPLICE CON CONTROSOFFITTO

Si tratta di una soluzione analoga al caso di solaio ad orditura semplice e tavolato, in cui al di sotto delle travi viene vincolato un controsoffitto in canne, irrigidito con l'impiego della canna maestra, rivestito con intonaco di calce.

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetrie
vista da sopra

vista da sotto

sezione longitudinale

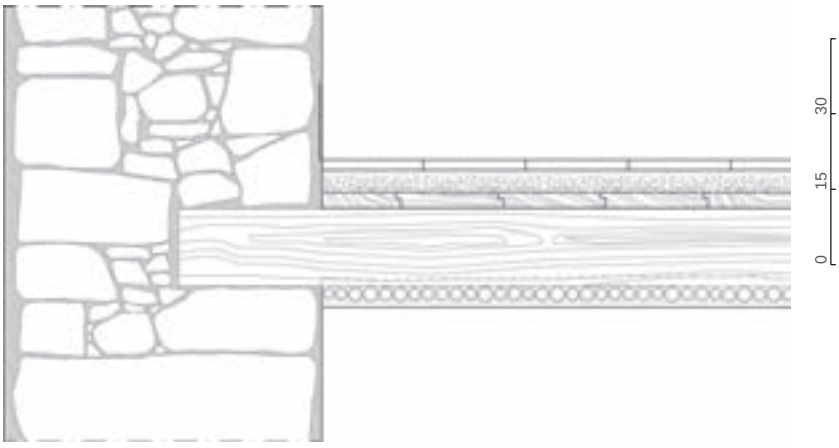


sezione trasversale

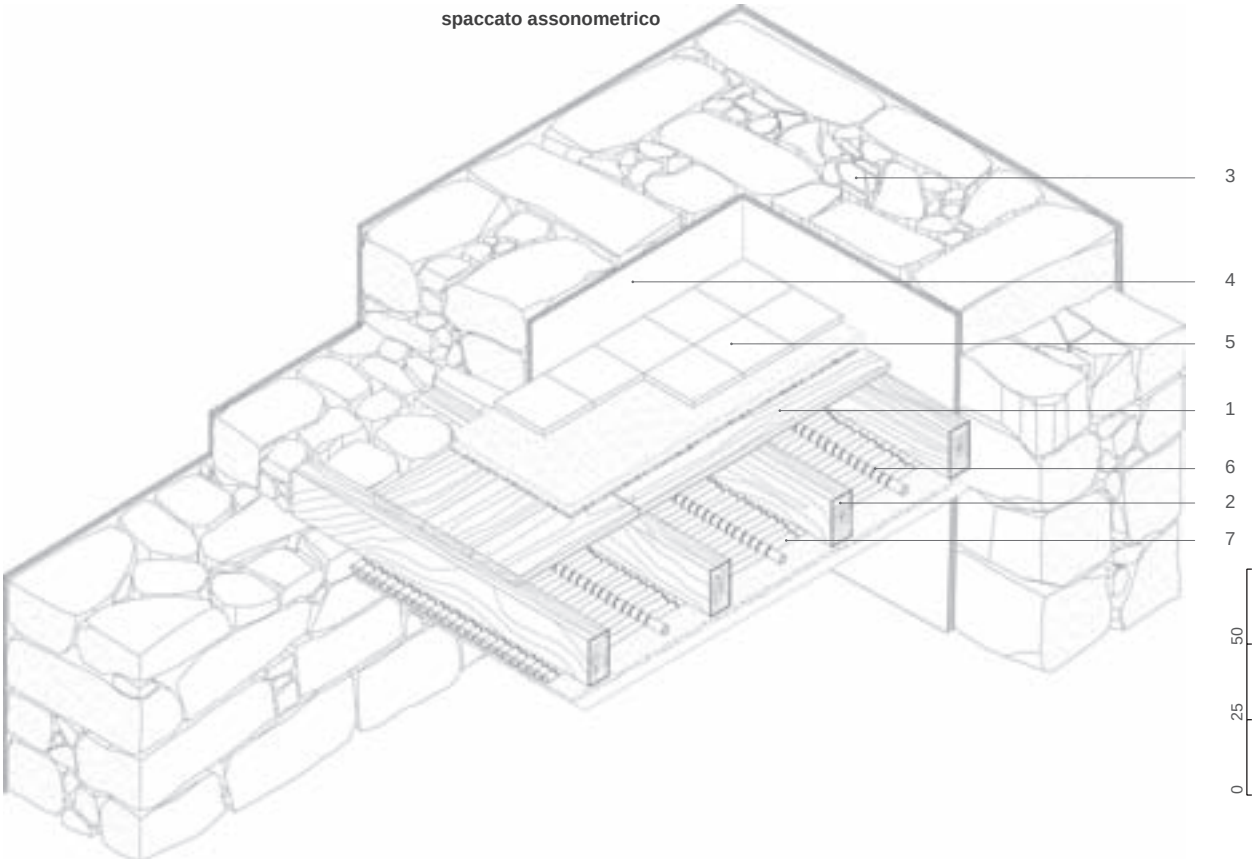


Legenda
1_Tavolato ligneo [spessore 30 mm, larghezza 16 cm]
2_Travi in legno [lunghezza <4 m, interasse 60 cm circa]
3_Muratura perimetrale in pietra
4_Intonaco di calce
5_Pavimento in piastrelle di cotto [20x20x2 cm]
6_Canne maestre di irrigidimento per il controsoffito in canne
7_Controsoffitto realizzato con canne fissate all'orditura del solaio e intonaco di calce

particolare attacco trave-muratura



spaccato assonometrico



SOLAIO A ORDITURA SEMPLICE CON IMPALCATO IN CANNE

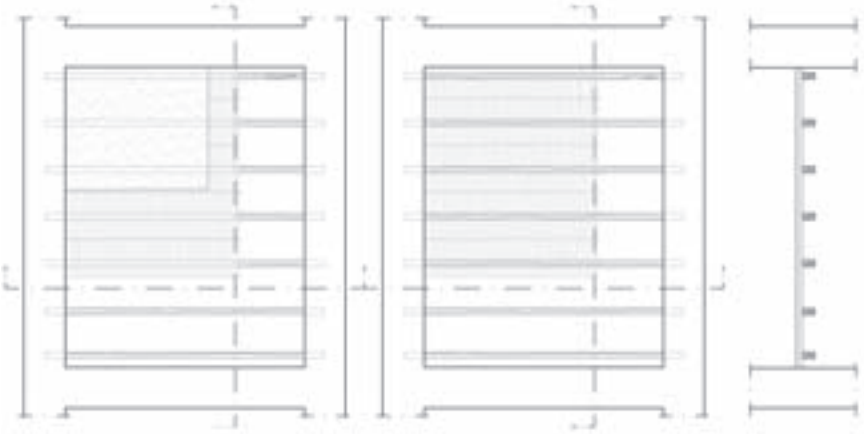
Si tratta di una soluzione analoga al caso di solaio ad orditura semplice e tavolato, in cui l'impalcato è realizzato con canne di sezione consistente (3-4 cm), che sostengono un massetto di argilla costipata.
Le capacità portanti del solaio così conformato, ottimizzata anche da interassi fra le travi leggermente minori rispetto allo schema con tavolato, sono perfettamente in grado di consentire la circolazione delle persone.
Si ricorreva al solaio in canne per la realizzazione di sottotetti non abitabili che fungevano da deposito per le derrate alimentari.

schema strutturale, *scala 1:100*

planimetrie
vista da sopra

vista da sotto

sezione longitudinale

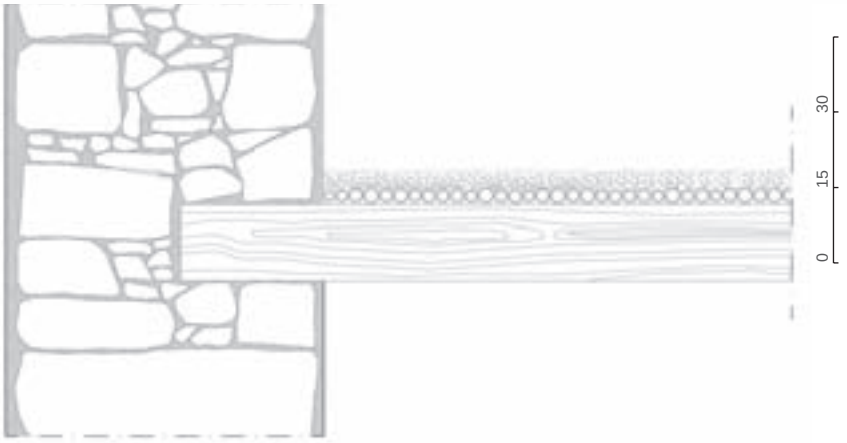


sezione trasversale

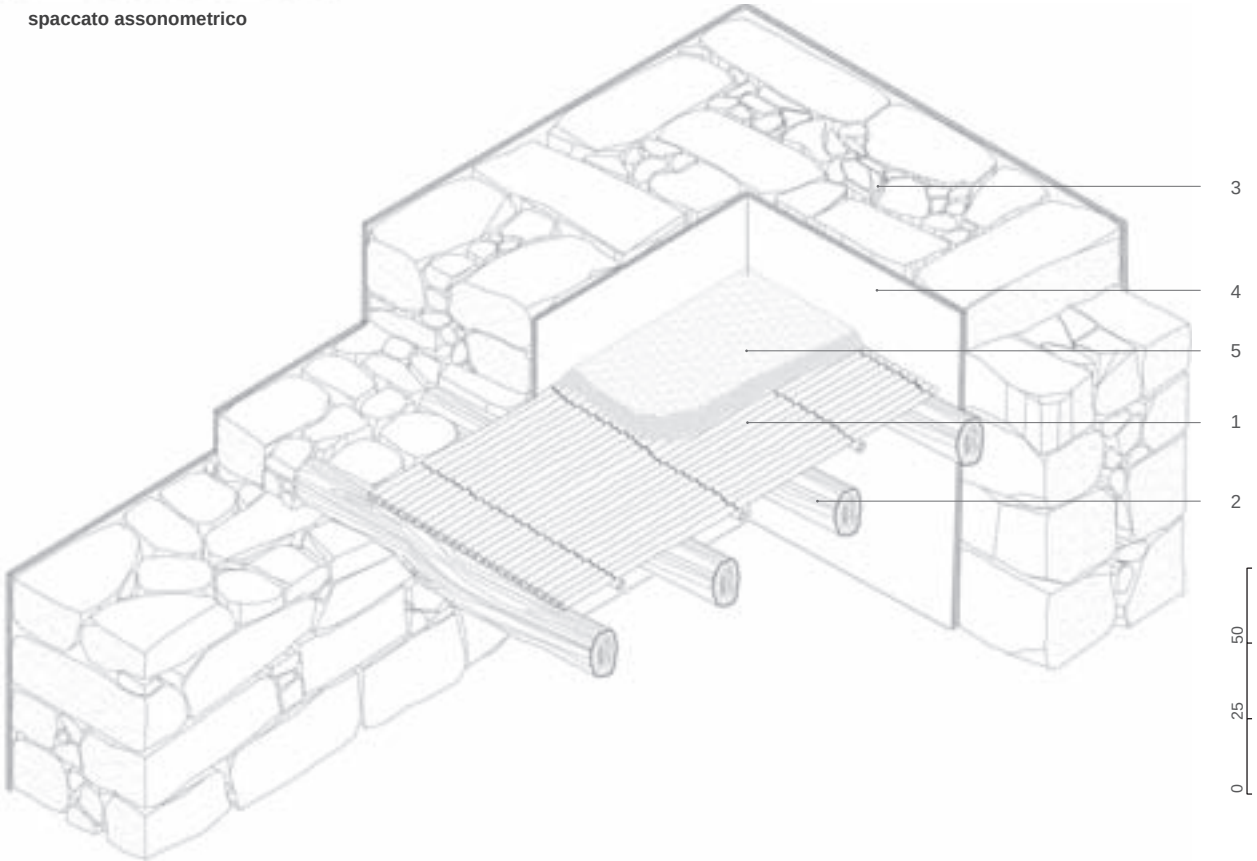


Legenda
1_Incanniciato
2_Travi in legno [lunghezza < 4 m, interasse 60 cm circa]
3_Muratura perimetrale in pietra
4_Intonaco di calce
5_Massetto di terra costipata

particolare attacco trave-muratura



spaccato assonometrico

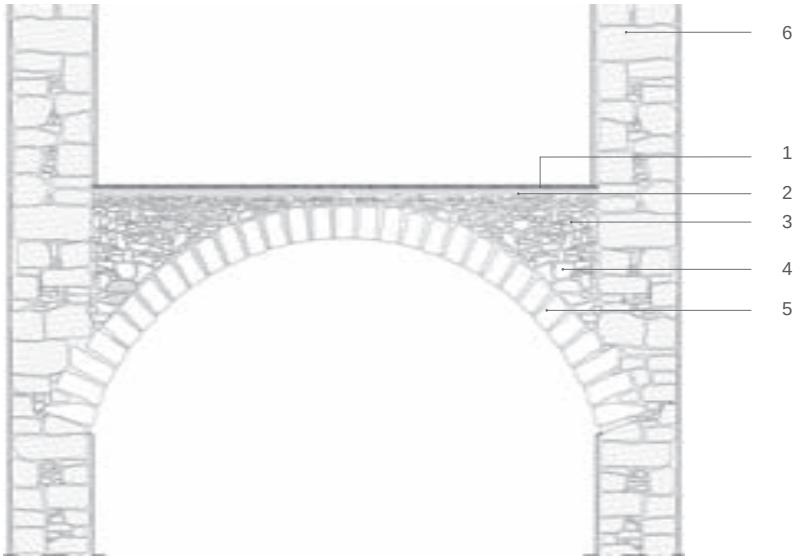




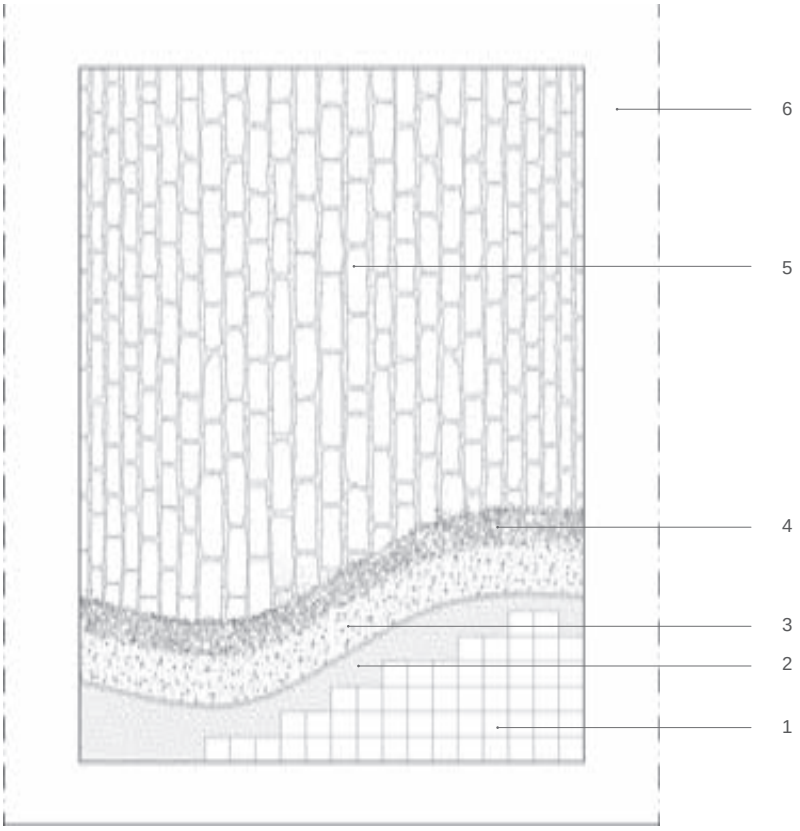
VOLTA A BOTTE RIBASSATA

Nei centri di alcune regioni storiche come la Planargia, il Montiferru e il Guilcer per la costruizone del primo solaio, spesso impostato su un cellula edilizia a piano terra o parzialmente controterra è relativamente diffusa la tecnica della volta a botte.
La configurazione geometrica ricorrente a sesto ribassato, policentrica e, assai più di rado a tutto sesto, realizzata sia con bozze lapidee che con laterizi cotti.
Il rinfianco della volta è costituito da pietrame e terra su cui si posa un pavimento in pianelle di cotto allettate su uno strato di argilla costipata o in calce.
L'intradosso della volta abitualmente era intonacato.
Le centine impiegate per la costruzione della volta a botte erano realizzate solitamente in canne, essendo semplificata la realizzazione della curvatura opportuna dell'intradosso.
L'apparecchio degli elementi costituenti, sia nel caso delle bozze lapidee che dei laterizi cotti, può seguire differenti modalità: la più diffusa prevede la disposizione secondo corsi parallelli all'asse della volta, ma si risontrano anche disposizioni a spina di pesce, in cui la proiezione in piano dei corsi appaiono ruotati di 45° rispetto all'asse della volta.
In alcui casi si ricorreva anche alla configurazione a padiglione e all'uso di lunette e unghie per l'inserimento dei vani delle aperture nella struttura voltata.

sezione trasversale, *scala 1/60*

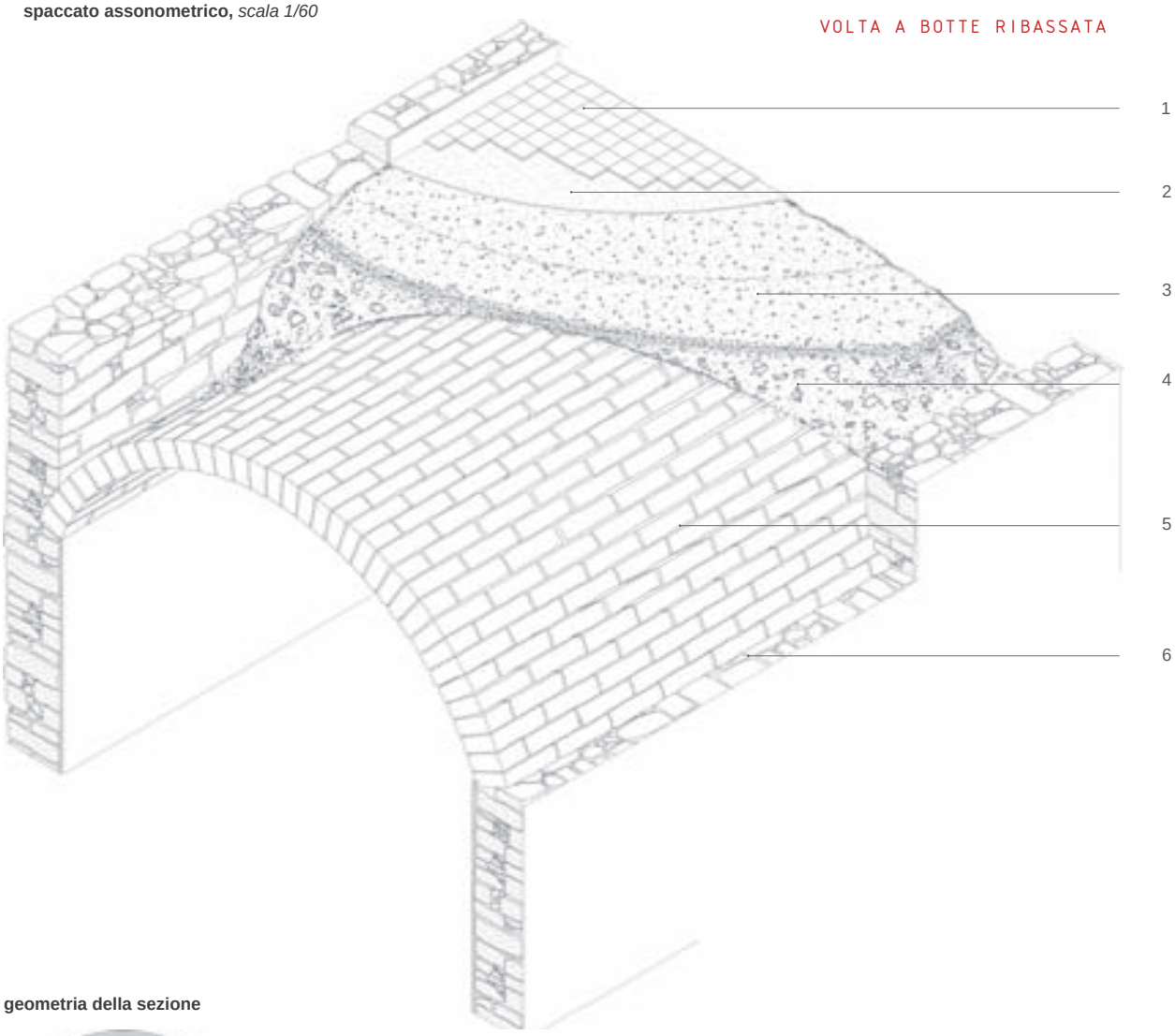


pianta, *scala 1/60*
vista da sopra

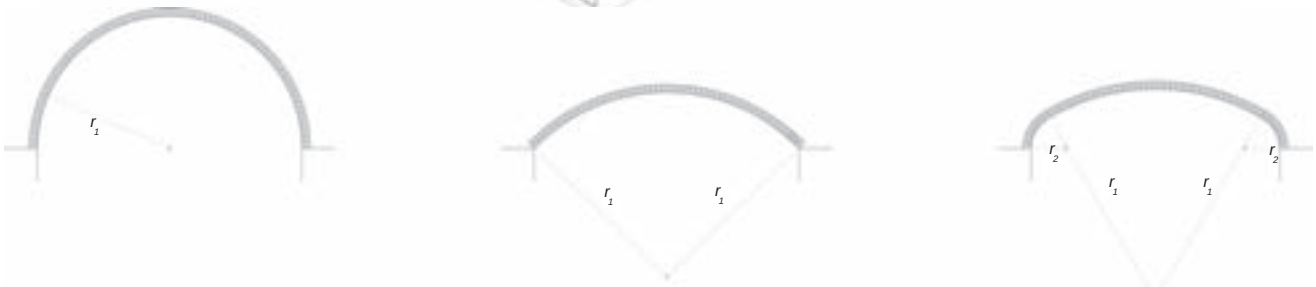


Legenda
1_Pavimento in piastrelle di cotto [20x20 cm]
2_Allettamento
3_Rinfianco in battuto di detriti e terra
4_Rinfianco in elementi lapidei di piccole e medie dimensioni
5_Volta in conci lapidei sbozzati
6_Muratura perimetrale in pietra

spaccato assonometrico, *scala 1/60*



geometria della sezione



volta a botte a tutto sesto

volta a botte a sesto ribassato

volta a botte a tre centri

varianti costruttive



volta a botte con teste di padiglione

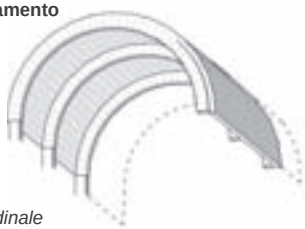


volta a botte con lunette laterali



volta a botte policentrica a filari diagonali

modalità di affiancamento



longitudinale



trasversale



VOLTA A VELA RIBASSATA IMPOSTATA SU PIANTA QUADRATA

Analogamante al caso della volta a botte, la volta a vela viene impiegata quasi esclusivamente nei centri delle regioni storiche della Planargia, del Montiferru e del Guilcer, seppure occasionalmente la si ritrova negli edifici di maggior pregio anche delle altre regioni.

Questa soluzione strutturale spingente è utilizzata negli ambienti di forma pressoché quadrata, con lato compreso tra 4 e 5 m, situati a piano terra o nei seminterrati.

Le volte a vela di questi ambiti presentano una geometria fortemente ribassata per ridurre lo spessore del rinfianco.

Le spinte vengono trasmesse sui quattro ritti disposti ai vertici del rettangolo di base e contrastate opportunamente con diverse tecniche: attraverso il sistema del mutuo annullamento, accostando più volte una all'altra, incrementando lo spessore dei ritti, o scaricando controterra nei casi di cellule in sostruzione.

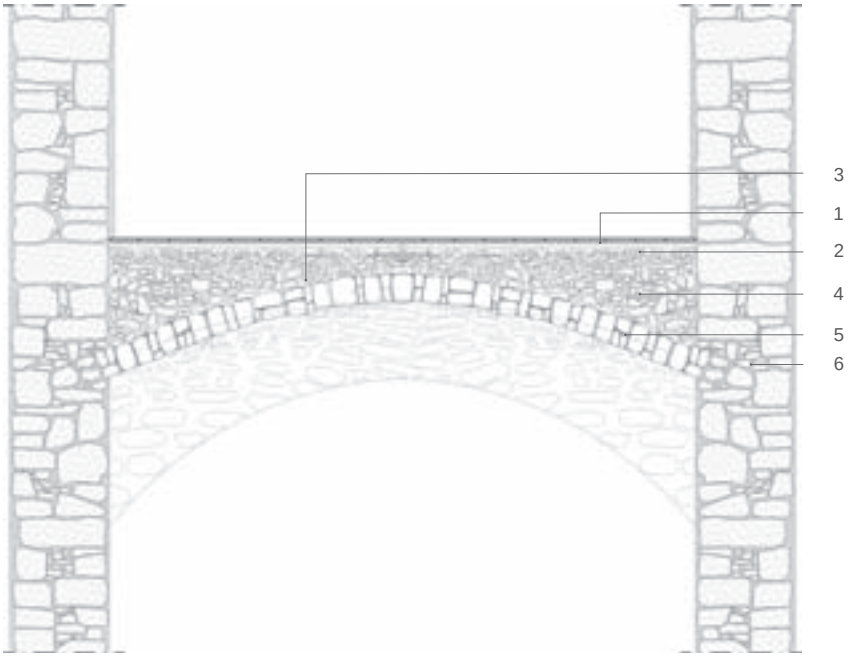
I materiali impiegati sono laterizi cotti o elementi lapidei sbozzati o squadrati.

La cura nella rifinitura nell'apparecchio è ridotta al minimo e l'intradosso è abitualmente intonacato.

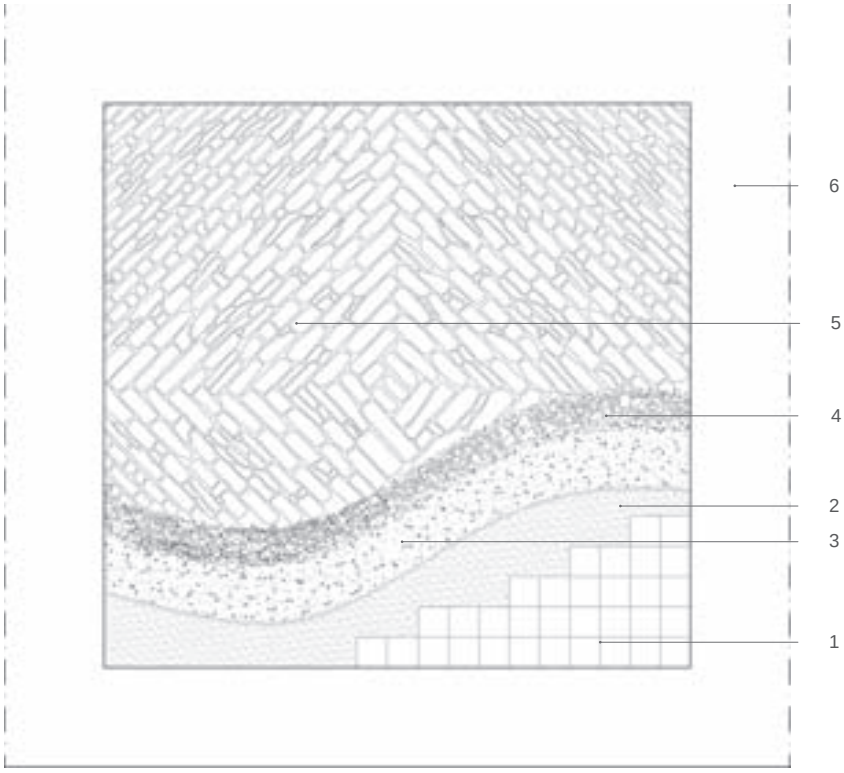
I mattoni o i conci lapidei, sono apparecchiati di coltello a giunti sfalsati con corsi disposti parallelamente alle diagonali del vano, restringendosi progressivamante dalle imposte verso la sommità, in chiave.

Una variante frequente consiste nella disposizone dei corsi della porzione sommitale della volta secondo circonferenze concentriche di raggio decrescente verso la chiave.

sezione trasversale, *scala 1/50*



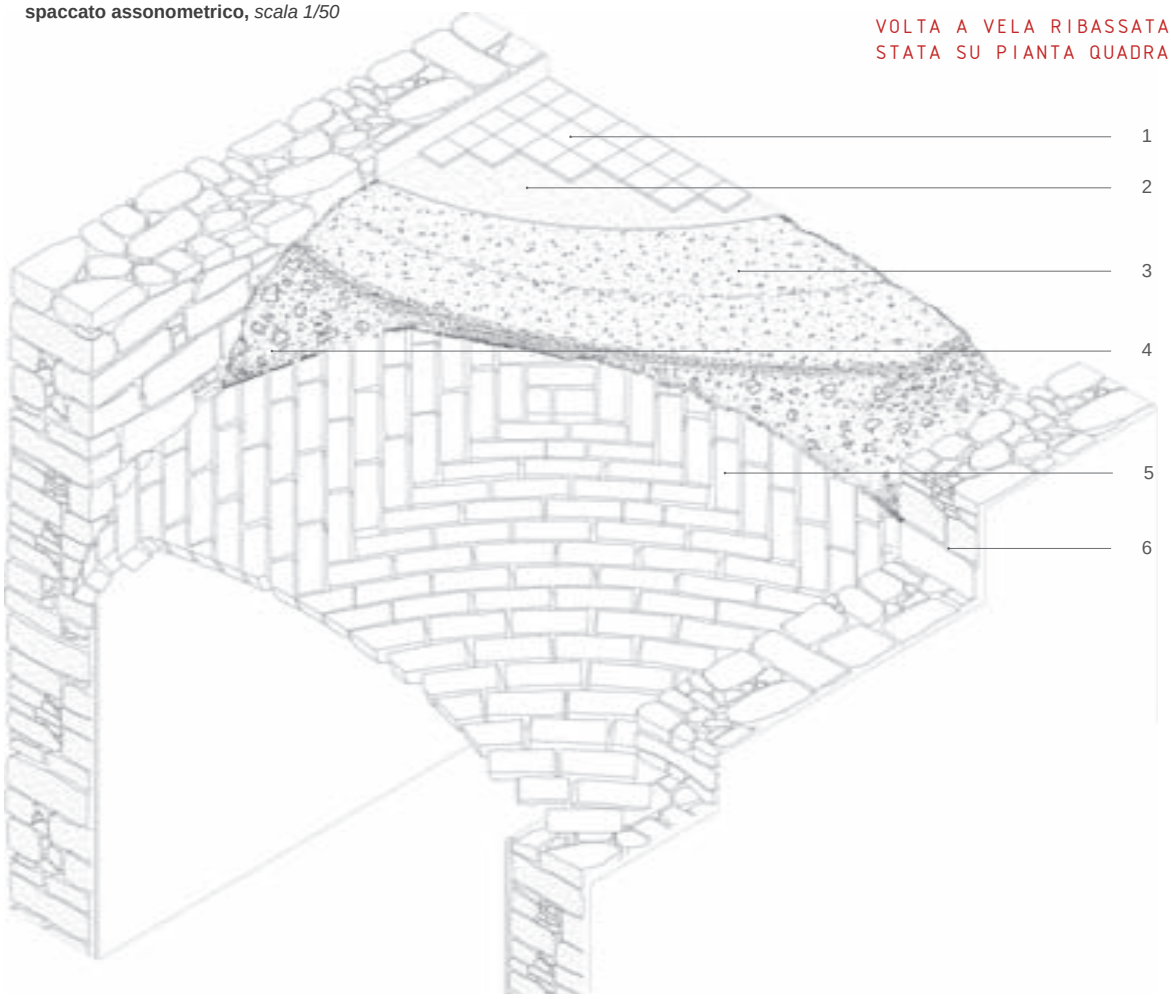
pianta, *scala 1/50*
vista da sopra



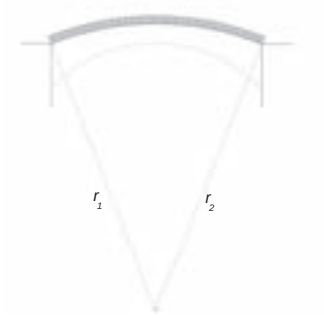
Legenda
1_Pavimento in piastrelle di cotto [20x20 cm]
2_Allettamento
3_Rinfianco in battuto di detriti e terra
4_Rinfianco in elementi lapidei di piccole e medie dimensioni
5_Volta in elementi lapidei sbozzati
6_Muratura perimetrale in pietra

VOLTA A VELA RIBASSATA IMPOSTATA SU PIANTA QUADRATA

spaccato assonometrico, *scala 1/50*



geometria della sezione

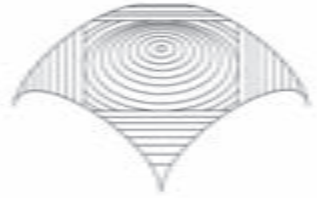


volta a vela ribassata

varianti costruttive



volta a vela ribassata impostata su pianta quadrata, con mattoni o conci apparecchiati di coltello o in foglio a giunti sfalsati a corsi paralleli alle diagonali del vano

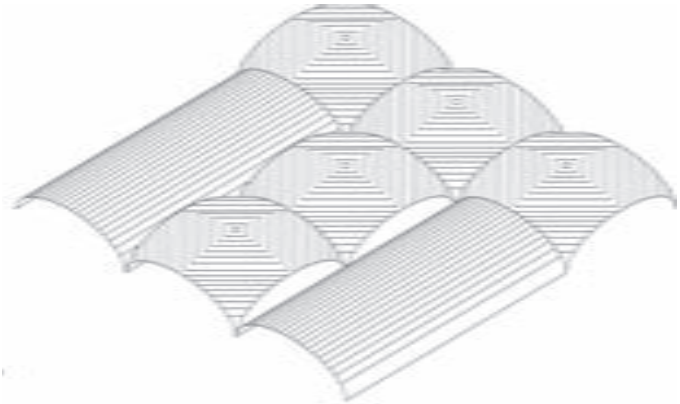


volta a vela ribassata impostata su pianta quadrata, con la disposizione dei corsi della porzione sommitale della volta secondo circonferenze concentriche di raggio decrescente verso la chiave

modalità di affiancamento



successione di due o più volte a vela in profondità



soluzione mista con successione di volte a vela in profondità e affiancamento di volte a botte in larghezza

SCALA IN LEGNO

Le scale interne delle abitazioni popolari sono in gran parte realizzate con struttura lignea. La soluzione universalmente adottata prevede due travi inclinate parallele a sezione rettangolare, appoggiate al suolo in basso e sulla muratura o sulla struttura lignea del solaio in alto, che sostengono le tavole orizzontali delle pedate. Il vincolo fra le travi e le pedate può essere risolto con un listello chiodato lateralmente alle travi su cui si appoggiano le tavole, oppure incidendo una scanalatura sulle travi in cui incastrare le tavole.
Non è rara la prassi di foderare l'intradosso della scala con tavole.

varianti delle soluzioni di attacco al solaio

sistema con appoggio a muro



sistema con appoggio su tavola e cosciale sagomata



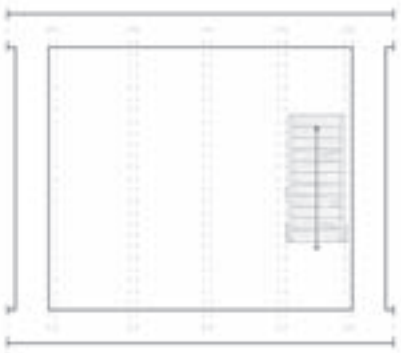
soluzioni ancoraggio gradini

pedata incastrata in un asola ricavata nel cosciale, e pedata e alzata incastrate, chiuse inferiormente da un tavolato

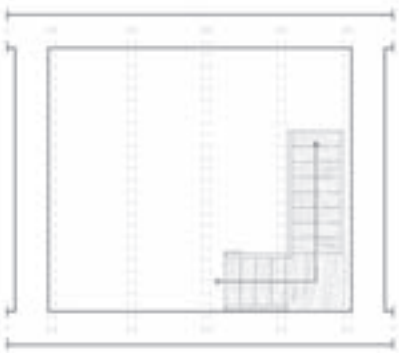


configurazioni planimetriche, *scala 1:100*

scala in linea

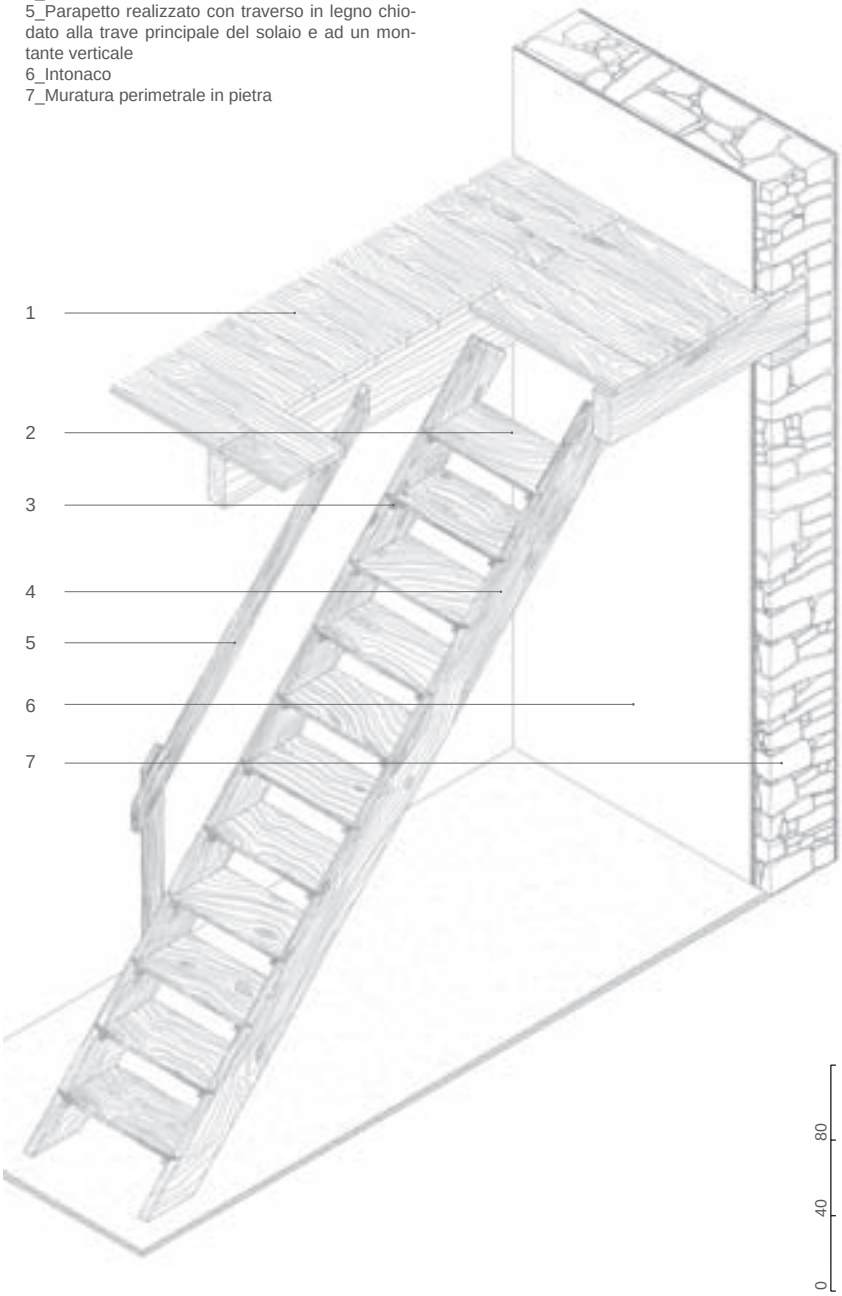


scala a L



spaccato assonometrico della scala in linea

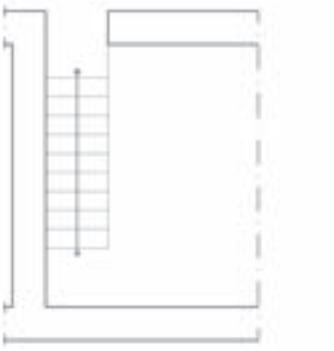
Legenda
1_Solaio ligneo
2_Pedata realizzata con una tavola lignea [profondità 32 cm, spessore 2 cm]
3_Sistema di rinforzo per l'appoggio della pedata, realizzato con una stecca di legno chiodata al cosciale della scala
4_Cosciale della scala
5_Parapetto realizzato con traverso in legno chiodato alla trave principale del solaio e ad un montante verticale
6_Intonaco
7_Muratura perimetrale in pietra



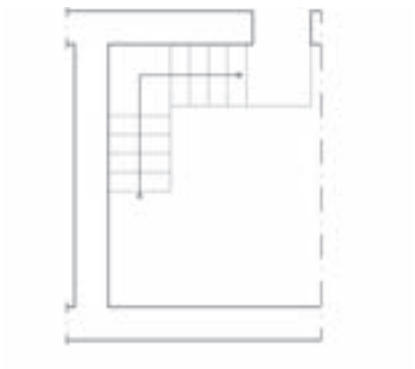
SCALA CON STRUTTURA LAPIDEA

configurazioni planimetriche, *scala 1:100*

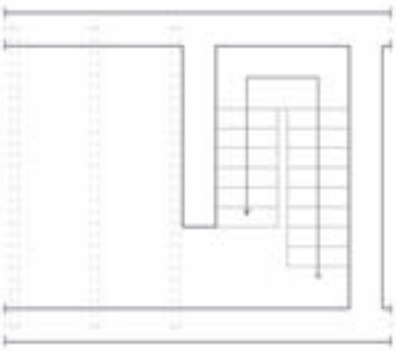
scala in linea



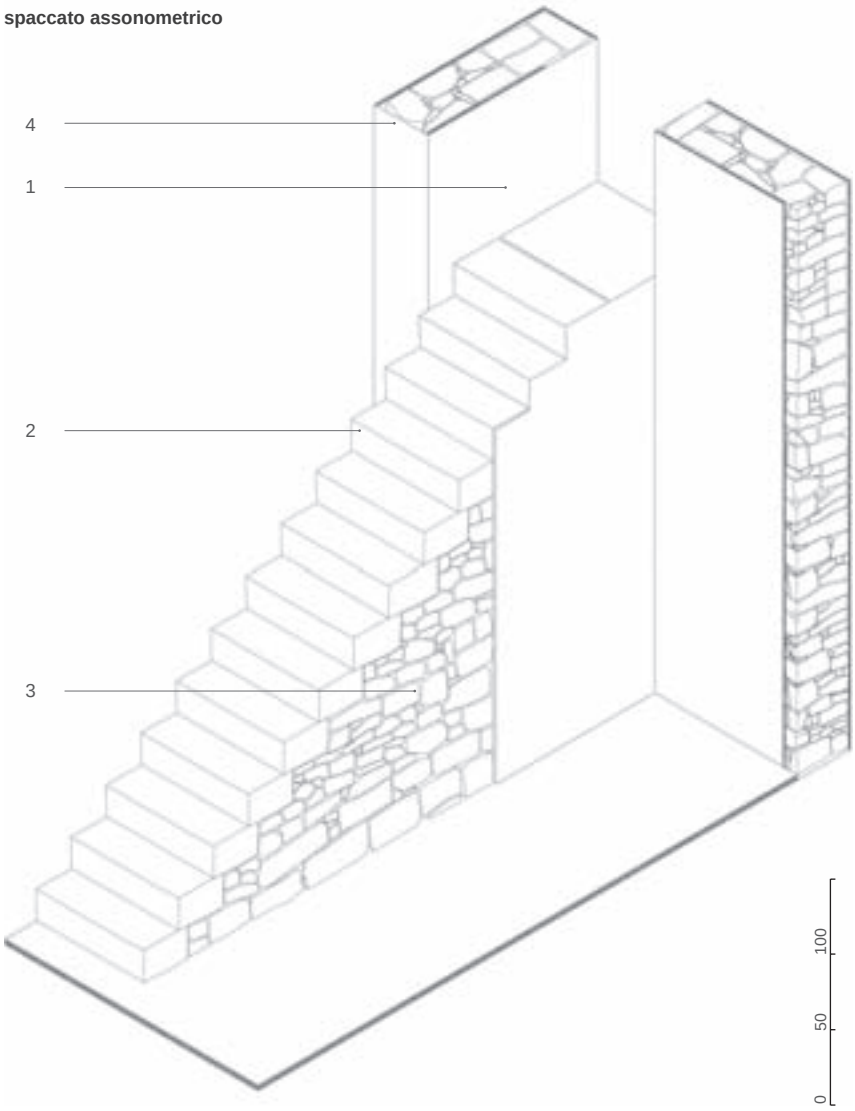
scala a L



scala a pozzo



spaccato assonometrico



Le scale in murature costituiscono una variante particolarmente diffusa all'uso delle rampe a struttura lignea in tutti i centri delle colline e degli altipiani centro-meridionali.
A differenza delle aree delle montagne centrali e, in particolare, di quelle in cui domina la cultura costruttiva dei graniti, nei villaggi in questione non si riscontra l'impiego di soluzioni con mensole lapidee incastrate nei corpi murari per la realizzazione di gradini aggettanti.
Lo schema di rampa a struttura lapidea è generalmente con rampa unica o a L, con diffusione dello schema a doppia rampa nei palazzetti di maggior rilievo architettonico, e consiste nel conformare la rampa attraverso il riempimento di materiale lapideo incoerente. La finitura dei gradini può essere definita nei casi più semplici, attraverso l'intonacatura a calce di pedata e alzata, oppure attraverso l'impiego di lastre sottili di pietra, oppure mediante mattonato; assai più di rado si utilizzano monoliti sovrapposti al riempimento.
Il parapetto, ligneo o in metallo, è scarsamente impiegato.

Legenda
1_Intonaco
2_ Gradino realizzato con elemento lapideo monolitico squadrato o semplicemente sbozzato
3_Riempimento del sottoscala in muratura di trovanti lapidei
4_Muratura perimetrale in pietra

L'ARCHITETTURA POPOLARE E L'EDILIZIA RURALE

A. Della Marmora, *Itinerario dell'Isola di Sardegna, tradotto e compendiato dal Can. Giovanni Spano,* Vol. I, edizione anastatica sui tipi di A. Alagna, Cagliari 1868, Edizioni Trois, Cagliari 1971.
G. Pagano, G. Daniel, *Architettura rurale in Italia*, <Quaderni della Triennale>, Milano 1936.
R. Biasutti, *Lo studio della casa rurale*, in <La ricerca scientifica>, n. 10 1952.
E. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari 1961.
L. Gambi, G.Barbieri (a cura di), *La casa rurale in Italia*, CNR, L.S. Olschki ed., Firenze 1970.
G. Caniggia, *Strutture dello spazio antropico*, Uniedit, Firenze 1976.
E. Guidoni, *L'architettura popolare in Italia*, Laterza, Roma-Bari 1980.
Equipe Corpus (a cura di), *Arquitectura tradicional mediterránea*, Col.legi d'Aparelladores i Arquitectes Tècnics de Barcelona per il Meda-Corpus, Barcelona 2002.

MANUALI E GUIDE DEL RECUPERO

F. Giovanetti (a cura di), *Manuale del recupero di Palermo*, Flaccovio Ed., Palermo 1997.
F. Giovanetti (a cura di), *Manuale del recupero del comune di Roma*, seconda edizione ampliata, DEI, Roma 1997.
A. Giuffrè, C. Carocci, *Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione dei Sassi di Matera*, Edizioni La Bautta, Matera 1997.
F. Giovanetti (a cura di), *Manuale del recupero di Città di Castello*, DEI, Roma 2000.
S.F. Musso, G. Franco, *Guida alla manutenzione e al recupero dell'edilizia e dei manufatti rurali*, Marsilio, Venezia 2000.
G. Cangi, *Manuale del recupero strutturale e antisismico*, DEI, Roma 2005.
S.F. Musso, G. Franco, *Guida agli interventi di recupero dell'edilizia diffusa nel parco nazionale delle cinque terre*, Marsilio, Venezia 2006.
C. Atzeni, M. Manias, *Manuale del recupero dei centri storici della Marmilla del Sarcidano, dell'Arci e del Grighine*, DEI, Roma 2006.
G.V. Galliani, G. Mor (a cura di), *Manuale del recupero di Genova antica*, DEI, Roma 2006.
A. Sanna, C. Atzeni (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna: architettura in terra cruda dei Campidani, del Cixerri e del Sarrabus,* DEI, Roma 2008.
A. Sanna, F. Cuboni (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna: architettura in pietra delle Barbagie, dell'Ogliastra, del Nuorese e delle Baronie ,* DEI, Roma 2008.
M. Achenza, U. Sanna (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna: il manuale tematico della terra cruda,* DEI, Roma 2008.
A. Sanna (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna: il Sulcis e l'Inglesiente l'edilizia diffusa e i suoi paesi,* DEI, Roma 2008.

GENERALITÀ SUL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE, E SULLE TECNICHE DI RECUPERO

A. Giuffrè (a cura di), *Sicurezza e conservazione dei Centri storici. Il caso di Ortigia*, Laterza, Roma-Bari 1993.
P. Rocchi, *Manuale del consolidamento*, Edizioni Dial, Roma, 1994.
G. Carbonara, *Trattato di restauro architettonico*, UTET, Torino 1996.
AA.VV., *Método RehabiMed. Método RehabiMed para la rehabilitación de la arquitectura tradicional mediterránea. Voll. I e II*, Col.legi d'Aparelladores i Arquitectes Tècnics de Barcelona per il Consortium Rehabimed, Barcelona 2007.

ARCHITETTURA E COSTRUZIONE IN SARDEGNA

V. Angius, in G. Casalis, *Dizionario Geografico-Storico-Statistico-Commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna*, Maspero, Torino 1833.
G. V. Arata, G. Biasi, *Arte Sarda*, Carlo Delfino Editore, Sassari 1935.
M. Le Lannou, *Patres et paysans de la Sardaigne*, Arrault, Tours 1941.
O. Baldacci, *La casa rurale in Sardegna*, Centro di Studi per la geografia etnologica, Firenze 1952.
V. Mossa, *Architettura domestica in Sardegna*, Carlo Delfino Editore, Cagliari 1957.
A. Asole (a cura), *Sardegna: l'uomo e la montagna*, Silvana editoriale, Cinisello Balsamo 1984.
G. Angioni, A. Sanna, *L'architettura popolare in Italia. Sardegna*, Laterza, Roma-Bari 1988.
G.G. Ortu, *Villaggio e poteri signorili in Sardegna*, Editori Laterza, Bari 1996.
G. Mura, A. Sanna, *Paesi e città della Sardegna. I paesi*, Cuec Editrice, Cagliari 1998.