



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
**ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI**
provincia di Bergamo

PLIS delle Valli d'Argon

ABACO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI NEL TERRITORIO RURALE DEL PARCO

Comuni di
**Albano Sant'Alessandro
Cenate Sotto
San Paolo d'Argon
Torre de' Roveri**
provincia di Bergamo

Modificato con osservazioni

**RAFFAELLO
CATTANEO
ARCHITETTO**

ARCHITETTURA E PAESAGGIO

via S. Ambrogio, 11 - 24069 Trescore Balneario (BG)
Telefono/fax +39-035/945310
e-mail: studio@architetturaepaesaggio.info
www.architetturaepaesaggio.info

INDICE

TITOLO I – NORME ED INDIRIZZI GENERALI

Art. 1 – Oggetto	p. 3
Art. 2 – Finalità	p. 3
Art. 3 – Efficacia	p. 3

TITOLO II – ELEMENTI COSTRUTTIVI DIFFUSI

Capitolo 1 – Elementi diffusi della tradizione

Art. 4 – Le recinzioni	p. 4
Art. 5 – I sentieri collinari	p. 6
Art. 6 – Le strade agricole	p. 7
Art. 7 – Le canalette	p. 8
Art. 8 – Le scalinate e i gradini	p. 9
Art. 9 – I terrazzamenti	p. 10
Art. 10 – La sistemazione dei corsi d'acqua	p. 10
Art. 11 – Passerelle e ponti	p. 12
Art. 12 – Legnaie e ripostigli	p. 13
Art. 13 – Orti e allevamenti	p. 13

Capitolo 2 – Elementi diffusi della modernità

Art. 14 – Piste ciclabili	p. 14
Art. 15 – Percorsi equestri	p. 14
Art. 16 – Le sedute	p. 15
Art. 17 – Cartellonistica pubblicitaria e informativa	p. 15
Art. 18 – Coperture stagionali	p. 16
Art. 19 – Impianti fotovoltaici	p. 16
Art. 20 – Il barbecue	p. 16
Art. 21 – Volumi e impianti tecnologici	p. 17
Art. 22 – Piscine e impianti sportivi pertinenziali	p. 17
Art. 23 – Movimenti di terra, cave, discariche e depositi	p. 17

TITOLO III – ARCHITETTURA RURALE

Art. 24 – Le facciate	p. 18
Art. 25 – La copertura	p. 18
Art. 26 – I comignoli	p. 19
Art. 27 – I solai e le volte	p. 19
Art. 28 – Le finestre	p. 19
Art. 29 – Le porte	p. 21
Art. 30 – Le balconate o ballatoi	p. 21
Art. 31 – I loggiati	p. 22
Art. 32 – Le scale	p. 22
Art. 33 – La zoccolatura	p. 23
Art. 34 – Le aree esterne	p. 23
Art. 35 – Il colore	p. 23
Art. 36 – Interventi sugli edifici esistenti e le nuove costruzioni	p. 24

ALLEGATI - TAVOLE ILLUSTRATIVE DEGLI INTERVENTI

Bibliografia



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

TITOLO I – NORME ED INDIRIZZI GENERALI

Art. 1 – OGGETTO

Il presente abaco disciplina gli interventi costruttivi nel territorio rurale del PLIS delle Valli d'Argon coscienti che i processi di industrializzazione e di abbandono delle campagne hanno alterato quel rapporto armonioso fra le diverse attività dell'uomo e il territorio agricolo.

In particolare le presenti norme costruttive hanno per oggetto gli interventi cosiddetti minori diffusi nel territorio agricolo e gli edifici rurali tradizionali.

Art. 2 – FINALITA'

La finalità dell'abaco è mettere in evidenza quegli elementi costruttivi tradizionali e quelle tecniche compatibili da utilizzare per migliorare e uniformare gli interventi nel paesaggio rurale del Parco. Le presenti norme promuovono la conservazione dei materiali, delle forme e il recupero di tecniche costruttive tradizionali.

Art. 3 – EFFICACIA

Le presenti norme sono prescrittive e acquistano efficacia dopo l'approvazione delle stesse nei consigli comunali dei rispettivi comuni che compongono il Parco.

Gli elementi costruttivi descritti sono cogenti negli interventi nel territorio.

La Commissione del Paesaggio, verificate particolari condizioni del contesto e/o del manufatto in esame, può derogare alle presenti norme perseguendo comunque le finalità di cui all'art. 2.

Le disposizioni del presente abaco prevalgono nel territorio del Parco su quelle già vigenti. Per quanto non previsto dal presente abaco si rimanda alle norme e ai piani vigenti nei singoli territori comunali. **Qualora le disposizioni del presente Abaco risultino palesemente in contrasto e/o difformi dalle Norme contenute negli strumenti urbanistici e Regolamentari dei singoli Comuni componenti il PLIS, verranno applicate quelle più restrittive.**

I manufatti ricadenti nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale e/o ad altri vincoli di tutela territoriale sono comunque assoggettati alle specifiche disposizioni normative, autorizzatorie e procedurali in queste vigenti previste dai rispettivi Enti di competenza.



TITOLO II – ELEMENTI COSTRUTTIVI DIFFUSI

Il paesaggio rurale è costituito anche da elementi costruttivi cosiddetti minori però importanti in quanto diffusi e capaci di esprimere quei legami con il territorio e in generale una cultura fatta anche da capacità esecutive che si sta purtroppo perdendo. Il presente abaco è anche un riepilogo, non certo esaustivo, di tali tecniche, ma vuole riportare l'attenzione verso quella conoscenza storica, quella memoria oggi turbata da elementi non sempre consoni con il paesaggio.

Nei due capitoli seguenti si affrontano gli elementi diffusi in area agricola dividendoli in quelli della tradizione, cioè storicamente presenti, seppur in forme talvolta diverse, mentre nel secondo capitolo gli elementi della “modernità” introdotti dal sistema di relazioni con il territorio agricolo divenuto più articolato e complesso.

CAP.1 – ELEMENTI DIFFUSI DELLA TRADIZIONE

Art. 4 - LE RECINZIONI

Le recinzioni nascono con la finalità di chiudere un'area a pascolo o a coltura specializzata (vigneto, frutteto, ecc.) e in generale per perimetrale un'area privata nella quale si voleva impedire o limitare l'accesso. Storicamente scarse sul territorio a causa dei costi, le più diffuse in ambito collinare erano in pali di legno con fili di ferro.

Per le aree a bosco e in generale nel territorio agricolo si auspica un contenimento della posa di recinzioni evitando così l'inserimento di ulteriori barriere visive e fisiche nell'ambiente.

Le recinzioni esistenti potranno essere ripristinate e completate, per brevi tratti, con i medesimi materiali utilizzati precedentemente, purché compatibili dal punto di vista ambientale.

a) Staccionata con pali di legno

La staccionata in pali di legno è caratterizzata dai pali in castagno scortecciato molto utilizzato un tempo nell'attività agricola per la capacità di resistere all'usura del tempo.

Eventualmente impregnati color castagno, la staccionata in pali di castagno è costituita solitamente da pali non troppo grossi in quanto la cultura rurale del luogo non avrebbe mai sperperato materiale inutilmente. Queste staccionate sono costituite da montanti verticali di diametro 12-15 cm., posti ad un interasse di circa 170-200 cm., e con lo stesso diametro viene utilizzato anche per il corrimano, mentre i correnti orizzontali hanno diametro 8-10 cm. L'altezza della staccionata è di circa 100 cm.



Il fissaggio degli elementi può avvenire in diversi modi soprattutto attraverso viti del legno, viti filettate e bulloneria previo il foro degli elementi. Nelle aree più sensibili, ad esempio quelle prossime ai corsi d'acqua o in ambienti molto naturali, questa tipologia di staccionata può essere realizzata senza plinto utilizzando pali a punta conficcati nel terreno. In ambiti più antropizzati od ove vi è necessità di maggiore stabilità si realizzano dei piccoli plinti in calcestruzzo di 50 x 50 cm. occultati sotto il piano di campagna per almeno 10 cm. Tale recinzione è prescritta per le aree ad alta sensibilità ambientale (boschi, radure, ecc.) e in generale raccomandata per tutto il territorio del Parco.

b) Recinto in pali di legno e filo di ferro

Le recinzioni in pali di legno (castagno scortecciato) e in fili di ferro, erano molto più diffuse nei decenni passati nei contesti agricoli collinari. La struttura molto semplice è costituita dai pali in legno posti a circa 170-200 cm. collegati da 4 o 5 fili di ferro di 2,0 mm. di diametro collegati ai montanti mediante l'impiego di modesti accorgimenti quali filo di ferro e chiodi.

L'altezza complessiva della staccionata è di circa 100 cm.

Tale recinzione è prescritta per le aree ad alta sensibilità ambientale (boschi, radure, ecc.) e in generale raccomandata per tutto il territorio del Parco.

c) Recinto in pali di legno e rete metallica

Le recinzioni con rete metallica sono utilizzate in prossimità della residenza e per contenere animali da allevamento. In questi casi la struttura è composta da pali di castagno scortecciati posti a distanza 170-200 cm., eventualmente impregnati color castagno, **e da rete metallica intrecciata zincata a maglie quadrate**. L'opera, di altezza massima non superiore a 150 cm., se avente carattere permanente, dev'essere inglobata da siepe nelle tipologie indicate nel successivo paragrafo.

d) Siepi

Le recinzioni dovranno essere preferibilmente realizzate allestendo dei moduli verdi (siepi) con latifoglie arboree o cespugliose tipiche dell'ambiente del Parco. Le siepi rappresentano un elemento importante anche per mitigare l'impatto di altre recinzioni o manufatti in genere. La scelta deve orientarsi sempre su specie autoctone e soprattutto presenti nel contesto nel quale è realizzato l'intervento. Pertanto la fase di scelta deve essere preceduta da un'analisi dei luoghi collocando gli arbusti in maniera irregolare e naturaliforme, evitando andamenti troppo rettilinei. Inoltre, nella scelta è meglio utilizzare 3-4 specie anche con portamenti diversi al fine di inserire ancor meglio il modulo verde nel contesto agricolo.

Le essenze da impiegare sono quelle tipiche dell'area del Parco quali ligustro (*Ligustrum volgare*), il corniolo (*Cornus mas*), il biancospino (*Crataegus monogyna*),



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

il carpino (*Carpinus betulus*) che mantiene la foglia anche nel periodo invernale, il nocciolo (*Corylus avellana*), la rosa canina (*Rosa canina*), il viburno (*Viburnum lantana*) e il sambuco (*Sambucus nigra*).

Sono da evitare sempre siepi di lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) e di alloro (*Larus nobilis*).

Art. 5 - I SENTIERI COLLINARI

L'ambiente collinare è stato abitato sin dall'antichità. Infatti, vi sono ritrovamenti anche nei colli del PLIS che testimoniano la presenza dell'uomo sin dalla preistoria. La necessità di rapidi spostamenti sulle terre alte ha segnato l'ambiente collinare di sentieri più o meno importanti che nei secoli sono stati utilizzati anche per l'attività agricola.

a) I sentieri

I sentieri hanno una larghezza molto variabile (da circa 60 a 200 cm. e oltre) dovuta sia al ruolo strategico del percorso sia alle condizioni morfologiche del territorio.

Il fondo è solitamente costituito dalle terre, dal materiale organico e dalle rocce che strutturano l'ambiente. In contesti di ristagno idrico o nei versanti rivolti a nord nasce spesso l'esigenza di una compattazione del fondo e dello spandimento di pietrisco di cava non lavato con pezzatura variabile da 0 a 40 mm. utilizzando colori simili alla roccia affiorante. Il materiale utilizzato (non lavato e non vagliato) può essere del pietrisco delle cave di Zandobbio.

Altro intervento indispensabile per conservare tali percorsi, oltre ad un taglio periodico della vegetazione arborea ed arbustiva, è la formazione di canalette (vedi art. 7) capaci di limitare il ruscellamento dell'acqua che causa fenomeni erosivi e ristagni in presenza dei tratti piani.

Per i sentieri attraversati, per brevi tratti, da acque sorgive o caratterizzati da eccessivi ristagni, nonché nella necessità di una maggiore accessibilità anche da parte di persone con limitate capacità motorie è possibile adottare delle pavimentazioni con tavole di legno di larice di spessore 3-4 cm. Tale percorso ligneo è appoggiato su un sottofondo di pietrisco costipato e le tavole sono fissate su travetti appoggiati a detta fondazione. E' possibile fissare questi travetti di appoggio mediante grappe in ferro fissate in profondità oppure attraverso, ove l'ambiente lo consente, piccoli rinfianchi in calcestruzzo.

b) Le mulattiere

Le mulattiere, cioè percorsi per il transito dei muli o di altri animali da soma, sono spesso caratterizzate dalla presenza di muri a secco laterali e da pavimentazioni rustiche in materiale lapideo.



Dalle dimensioni più ampie rispetto al sentiero per consentire il passaggio delle bestie da soma cariche, la pavimentazione è spesso in acciottolato o in pietrame a spacco con cordoli in pietra anch'essi a spacco.

Art. 6 - LE STRADE AGRICOLE

Altro importante elemento lineare del paesaggio è la strada agricola caratterizzate dal fondo in pietrisco ben costipato dall'uso e dal passaggio dei mezzi agricoli. In quelle meno impiegate spesso di costituivano delle trottatoie, cioè due fasce bianche con area inerbita centrale.

a) La pavimentazione in terra battuta

La strada in terra battuta ha una larghezza media di 250-350 cm. ed è caratterizzata dal non impiego di leganti. E' realizzata mediante la formazione dello scavo, la rullatura del fondo e la formazione di una massicciata di spessore 30 cm. con idonea granulometria variabile compattata con rullo compressore da 8-12 t. Successivo spandimento a finitura di stabilizzato di cava spessore 3/5 cm. con idonea curva granulometrica (da 0,075 mm. – 4 mm. circa) e rullatura e compattazione con rullo compressore. Fra il terreno e la massicciata è consigliabile inserire un " non tessuto geotessile" il quale limita il cedimento del fondo.

b) La pavimentazione in Glorit ® o similare

Le pavimentazioni naturali in terra stabilizzata Glorit ® o similare consentono di ottenere un manufatto che esteriormente assume l'aspetto della terra battuta, ma che presenta ottime caratteristiche di stabilità interna, portanza e resistenza agli agenti atmosferici.

La realizzazione della pavimentazione avviene mediante la preparazione dei materiali da miscelare: terra, stabilizzato/frantumato da cava, cemento, Glorit ® nelle seguenti modalità: per ogni mc. d'impasto dosi di cemento 150 Kg Tipo Portland 325/425, 5 litri di catalizzatore Glorit ® aggiunto alla quantità di acqua necessaria all'umidità ottimale dell'impasto. L'impasto dovrà essere successivamente steso per lo spessore richiesto (minimo 10 cm.).

c) La pavimentazione in calcestruzzo e pietrisco di cava

In situazioni limitate quali contesti molto acclivi, con fondo sconnesso dovuto a rocce affioranti o con forte presenza di ristagni e apporti idrici superficiali, è possibile intervenire con una pavimentazione che contempla l'utilizzo di conglomerati cementizi.



La realizzazione della strada avviene mediante lo scavo in sezione di un "cassonetto" di forma rettangolare di altezza 30 cm. atto ad accogliere il sottofondo di ghiaia rullata e la pavimentazione cementizia. Il fondo dello scavo adeguatamente livellato, costipato e privato dalle radici, accoglierà il sottofondo in ghiaia di granulometria mista e la pavimentazione in conglomerato di spessore 10 cm. cementizio con 200 Kg di cemento R 325 ogni mc. di impasto e rete elettrosaldata 20x20 diam. 5 mm.

Fase importante nella realizzazione è lo spolvero superficiale in fase di getto con ghiaietto misto di cava di Zandobbio non lavato e non vagliato. Infatti, è importante che l'inerte sia ben costipato nel getto ma in maniera irregolare e non troppo liscio. La pavimentazione è completata mediante lo spandimento a secco di ghiaietto misto di cava.

Nelle sezioni stradali più ampie è possibile riprodurre le trottatoie mediante la formazione di due strisce più lisce e costipate.

d) La pavimentazione in acciottolato

I cortili e i percorsi più importanti sono caratterizzati da ciottoli, di colore prevalentemente grigio, provenienti dai corsi d'acqua vicini.

Posati con l'asse maggiore verticale, il *Ress o Risol*, cioè l'acciottolato, è composto da sassi di fiume intasati o sigillati con sabbia dopo adeguata battitura.

La sezione tipo di un acciottolato prevede uno strato iniziale di massicciata con misto stabilizzato, sul quale è depositato uno strato spesso 10 cm. di sabbia lavata e vagliata sopra la quale sono posati i ciottoli di grandezza compresa tra i 6 e 8 cm. Il selciato può essere realizzato anche con ciottoli più grossolani soprattutto in contesti meno urbani e con traffico veicolare pesante.

Art. 7 - LE CANALETTE

I sentieri, le mulattiere e i percorsi agresti in generale erano oggetto di minuziosa manutenzione da parte dell'attività contadina finalizzata alla salvaguardia del percorso e dei fondi boschivi vicini.

Le canalette, cioè piccole incisioni che raccolgono e deviano le acque meteoriche nella direzione voluta, rappresentano un accorgimento per il controllo di piccoli fenomeni erosivi che possono interessare i percorsi.

Ove il percorso non possiede gradini, la possibilità di controllare il ruscellamento avviene mediante la collocazione di pali di castagno a formare un canaletto che devia l'acqua a valle.

Nei sentieri tali canalette sono realizzate mediante la posa parallela di due pali di castagno dal diametro di 12-15 cm., posti ad una distanza di 15-20 cm., distanza tenuta da grappe in ferro diam. 12 mm. fissate nel legno ogni circa 50 cm.

Nelle strade campestri dove la pendenza può provocare il ruscellamento e quindi l'usura della pavimentazione, è possibile anche impiegare tavole in larice o



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

castagno nella sezione 20x5 cm. collegate da grappe in ferro diam. 12 mm. ogni 50/100 cm. circa.

La lunghezza delle canalette, posate obliquamente al tracciato, è proporzionale all'ampiezza del percorso. Ai lati l'acqua si può accompagnare a valle ancora mediante canalette oppure attraverso cunette di drenaggio laterali.

Il ruscellamento a lato del percorso deve essere sempre attentamente valutato per prevenire fenomeni erosivi dei terreni adiacenti al percorso.

Art. 8 - LE SCALINATE E I GRADINI

Negli ambiti collinari del PLIS vi è spesso necessità di superare con i percorsi forti dislivelli orografici. In base alla tipologia del percorso si possono adottare diverse tecniche costruttive. Tali tecniche differiscono oltre che dai materiali impiegati dal risultato paesaggistico che dev'essere consono al contesto più o meno urbano.

a) I gradini in legno

Lungo i sentieri montani è possibile incontrare gradini realizzati in pali di castagno scortecciato o in legno recuperato in sito. Questi gradini, che hanno anche il pregio di limitare il ruscellamento dell'acqua piovana nel sentiero, sono in pali del diametro di 12-15 cm., con altri pali a sezione più piccola che reggono a valle il palo o i pali orizzontali. In presenza di roccia per il sostegno possono essere utilizzate anche laminati tondi di diametro adeguato.

Un altro materiale da impiegare in contesti più urbanizzati per formare scalinate può essere le traversine ferroviarie bonificate posate sopra letto di malta e rafforzate da barre in ferro per migliorare la tenuta.

b) I gradini in pietra

In ambito rurale è possibile utilizzare del materiale lapideo ricavato in sito come valida alternativa ai gradini in legno. Nei sentieri i gradini in pietra sono formati da sassi di grosse dimensioni posati a secco e opportunamente spessorati per garantirne la stabilità.

In contesti prossimi all'urbanizzato, nelle mulattiere o in percorsi più importanti è possibile realizzare gradini in pietra a spacco più o meno sbazzata. In particolare le tipologie utilizzabili sono più rustiche negli ambienti naturali, mentre negli interventi più urbani le alzate dei gradini divengono squadrate, spesso in pietra arenaria e con superfici leggermente bocciardate.



Art. 9 - I TERRAZZAMENTI

Nelle campagne in presenza di paesaggi terrazzati l'elemento strutturale rilevante è la muratura a secco, cioè murature in pietrame più o meno sbizzato realizzate senza l'ausilio di malte sfruttando esclusivamente la forza di gravità per contrastare la spinta del terreno. Anche tale tecnica necessita della costante presenza dell'uomo nel territorio al fine di imprimere una continua manutenzione al manufatto. Infatti, tali strutture sono destinate a crollare qualora lasciate per lungo tempo abbandonate.

E' importante nel ripristino o nelle nuove realizzazioni non impiegare materiale eccessivamente squadrato. Nelle moderne realizzazioni o nei ripristini ove non è possibile garantire una continua manutenzione è possibile eseguire una lavorazione "semi-secco", cioè con la malta posta in profondità e arretrata rispetto al filo della muratura in vista, al fine di creare lo stesso effetto del muro originario. E' possibile utilizzare tale tecnica anche per la regimazione idraulica di piccoli corsi d'acqua.

Art. 10 - LA SISTEMAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

Il Parco non è caratterizzato da grandi fiumi ma da piccoli corsi d'acqua di un reticolo minore importante dal punto di vista naturalistico e del controllo idrogeologico del territorio.

Premesso che l'alveo dei corsi d'acqua è da conservare nello stato naturale permettendo le normali divagazioni, qualora vi fosse la necessità di limitare fenomeni di erosione vi sono diverse tecniche che appartengono all'ingegneria naturalistica. Per il carattere dei corsi d'acqua in esame si identificano i seguenti interventi da valutare puntualmente in base alle diverse problematiche.

a) Le viminate vive

E' importante premettere che gli interventi di erosione nei corsi d'acqua e il contenimento delle frane o smottamenti in generale sono da valutare puntualmente previa una serie di verifiche statiche e idrauliche importantissime.

Il carattere delle viminate vive permette di stabilizzare e controllare piccoli fenomeni erosivi con una tecnica che presenta bassi costi e un basso impatto ambientale.

La viminata viva è costituita da pali verticali di castagno e di salice e verghe di salice rosso (*Salix purpurea*) lunghe almeno 150 cm. intrecciate attorno ai pali sino a costituire una barriera che a contatto con il terreno retrostante germina appunto perché "viva". Il radicamento dei cespugli di salice permette la tenuta spondale.

Posata leggermente inclinata nella direzione della sponda, l'altezza della viminata può variare da 30 a 80 cm. in base alle necessità di contenimento.



b) Sistemazione spondale a copertura diffusa con ramaglia viva

Un'altra tecnica per consolidare le sponde fluviali è quella denominata a "copertura diffusa" costituita essenzialmente dalla fitta distribuzione sulla sponda di astoni di salice rosso (*Salix purpurea*) diametro 3-5 cm., con sopra una spolverata di terreno vegetale, che germinando formano cespugli di salice che trattengono la sponda dai fenomeni erosivi. Al piede si possono realizzare le viminate vive oppure nelle situazioni di maggiore sollecitazione meccanica dei massi legati con fune d'acciaio del diametro di 16 mm. e da picchetti in ferro.

c) Sistemazione spondale con gabbionate

Per il consolidamento di corsi d'acqua con forte trasporto solido possono essere previste delle gabbionate costituite da gabbie in rete metallica zincata con riempimenti in sassi di fiume o squadriati. Queste strutture elastiche hanno la capacità di interagire con il sistema del corso d'acqua divenendo dopo poco tempo un tutt'uno con la sponda.

Nel dettaglio le gabbionate hanno una profondità proporzionata allo spazio e all'altezza della sponda oggetto d'intervento. Le gabbie o gabbioni, ancorati al terreno con picchetti in legno o tondini in ferro, sono in filo di ferro zincato diametro minimo 3 mm. e hanno dimensione della maglia minima 8x10 cm. a doppia torsione. In seguito alla posa sono riempite da ciottoli di fiume di dimensione superiore a quello delle maglie e dal colore simile a quelli del torrente oggetto d'intervento. E' importante la posa al fine di collocare in maniera corretta e a gravità i sassi evitando "spanciature" che oltre che brutte ne pregiudicano la stabilità. Sulla parte superiore la posa di terreno vegetale maschera la gabbionata la quale è completata con l'inserimento di talee e rami vivi di Salice rosso (*Salix purpurea*) posati anche attraverso i gabbioni sino al terreno retrostante.

d) Sistemazione spondale con muri a secco

Nelle vallecole del territorio del Parco è possibile intervenire per limitare i fenomeni erosivi mediante piccoli muri a secco realizzati nelle dimensioni opportune a resistere alle sollecitazioni della sponda e della forza dell'acqua.

I muri, simili nell'esecuzione a quelli che caratterizzano il paesaggio terrazzato, sono costituiti di sassi posati senza l'ausilio di legante sfruttando la forza di gravità. E' importante individuare la giusta dimensione e la qualità dei grossi sassi da utilizzare i quali, oltre a confrontarsi con le forze meccaniche in gioco, devono inserirsi gradevolmente e in maniera proporzionata nel corso d'acqua.



Art. 11 – PASSERELLE E PONTI

L'attraversamento dei corsi d'acqua e dei numerosi fossi deve avvenire con ponti e passerelle dalle forme e materiali gradevoli e legate alla tradizione. Sono consentiti ponti e ponticelli sia in muratura sia in legno.

Ogni realizzazione dev' essere preceduta da un'analisi idraulica del corso d'acqua e da una progettazione strutturale del manufatto.

a) Passerelle in legno

In alcuni casi vi è la necessità di realizzare passerelle di modesta lunghezza per il superamento dei fossi, aree umide e altri contesti nei quali i tradizionali percorsi non possono essere realizzati. Le lavorazioni, come per altri elementi diffusi nel paesaggio agrario del Parco, devono essere contestualizzate privilegiando lavorazioni più rustiche negli ambienti più naturali.

Possono essere realizzati con legno di castagno, pino o abete impregnato color castagno mediante l'orditura portante con due o tre travetti a sezione rettangolare o tonda e tavole in larice o castagno di adeguato spessore (solitamente 4 cm.).

I parapetti, costituiti da verticali in pali di castagno o pino che spesso hanno la funzione anche di orditura portante, si fissano ai travetti sotto l'assito con barre filettate e bulloni. Il corrimano è anch'esso in palo di castagno o pino. Successiva verniciatura delle parti lignee con impregnante color castagno.

In alternativa si possono realizzare piccole passerelle anche con traversine ferroviarie bonificate di dimensioni ricavate nella modularità degli elementi lignei (18x10x240 cm.). Il fissaggio degli elementi avviene mediante staffe fissate ad una piccola fondazione in C.A. e mediante barre filettate capaci di unire fra loro le diverse traversine.

b) Ponti in legno

Per luci più ampie i ponti, preferibilmente ad arco, possono essere realizzati con travi o travi-parapetto in legno lamellare dipinte con impregnante color castagno, e superiore posa di corrimano in tubolare diametro 33 mm. brunito con vernice opaca RAL 7012. L'intradosso dell'arcata è formato da struttura metallica composta essenzialmente da travi HEA in ferro brunito e controventature in barre a sezione tonda. Il pavimento è costituito da tavole in larice spessore 4-5 cm. impregnato di colore castagno spaziate 1 cm. fra loro.

c) Ponti in muratura

Nei corsi d'acqua più importanti è possibile riproporre ponti ad arco in pietra realizzati con tecniche costruttive tradizionali.

Per contenere i costi di realizzazione si può realizzare l'arcata in C.A.

opportunamente celata da sassi fissati ai fianchi della struttura in fase di getto



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

mediante squadrette di aggancio all'armatura in ferro. Successiva formazione di parapetti in pietra a due paramenti e superiore corrimano in ferro in tubolare o in legno in pali di castagno. La pavimentazione è in acciottolato, anche con piccoli gradini, realizzata nelle forme e nelle modalità sopra descritte (vedi art. 6). I fianchi possono essere anche parzialmente intonacati con colori ricavati con terre o ossidi inseriti nell'impasto.

Art. 12 - LEGNAIE E RIPOSTIGLI

Spesso gli edifici rurali erano affiancati da piccoli fabbricati in legno adibiti a fogliere, cioè locali di raccolta della foglia per il letto delle vacche, o per l'allevamento degli animali da cortile. E' possibile utilizzare questa tipologia anche a supporto della moderna manutenzione dei fondi. Tali ripostigli di dimensioni relativamente modeste (non superiore a 20 mc.) hanno un'altezza interna media non superiore di 220 cm, un tetto ad una o due falde e sono realizzati in legno (sia allo stato grezzo sia con tavole) con manto di copertura in coppi. Privi di lattoneria, non hanno finestre ma solo aperture nella parte alta sottotetto.

I requisiti minimi per poter realizzare questi piccoli volumi sono disciplinati nei PGT dei comuni che compongono il Parco.

Art. 13 – ORTI E ALLEVAMENTI

Gli orti rappresentano uno spazio legato ad un'attività che è stata sempre presente nelle aree prossime agli edifici rurali.

Le attività orticole domestiche a carattere familiare dovranno possedere caratteri estetici tali da non incidere sul fragile paesaggio agricolo. In particolare le recinzioni a protezione delle colture dovranno essere sempre affiancate da siepi autoctone. Anche l'utilizzo dei materiali plastici dev'essere limitato e possibilmente mascherato mantenendo uno stato decoroso dell'area.

Nel Parco è vietata la costruzione di nuove attrezzature legate all'allevamento intensivo o industriale degli animali. E' permessa la sola presenza di piccoli allevamenti di tipo familiare i quali dovranno comunque rispettare i caratteri costruttivi e tipologici illustrati nel presente corpo normativo.

Le coperture stagionali a protezione di piccoli animali allevati all'aria aperta di cui all'art. 33 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 dovranno essere realizzate con i caratteri evidenziati per le legnaie e i ripostigli all'art. 12 del presente abaco.



CAP.2 – ELEMENTI DIFFUSI DELLA MODERNITA'

Art. 14 - PISTE CICLABILI

Le piste ciclabili rappresentano nel Parco un elemento della cosiddetta viabilità secondaria molto importante sia per godere di ambienti naturali sia come valida alternativa alla mobilità sulla viabilità ordinaria.

La pista ciclabile ha una dimensione per la pista monodirezionale di 150 cm, mentre quella bidirezionale deve avere una larghezza minima di 200 cm. con un valore raccomandato minimo di 250 cm.

Il carattere della pavimentazione da utilizzare nel contesto sono quelli indicati per le strade campestri in terra battuta. In particolare l'esecuzione prevede lo scavo e formazione di massicciata spessore 20-25 cm. con idonea granulometria variabile, rullatura e compattazione con rullo compressore da 8-12 t; finitura in stabilizzato di cava spessore 3-5 cm. con idonea curva granulometrica (da 0,075 mm. – 4 mm. circa) e successiva rullatura e compattazione con rullo compressore. Per migliorare il risultato è importante la formazione di cordolo con tavole in legno altezza minima 10 cm. e spessore minimo 2,5 cm (oppure 1 cm nelle curve con raggio molto contenuto) opportunamente fissate e rinforzate sul fianco con tavole e tondini di ferro piantati nel terreno. Sistemazione della terra di coltivo a rinfiacco dei cordoli lignei e successiva semina a prato.

In condizioni particolari quali, ad esempio, percorsi caratterizzati da forti pendenze oppure un utilizzo aperto a diverse categorie di utenti (mezzi agricoli, equitazione, ecc.) è possibile previo parere della Commissione del Paesaggio adottare la tecnica costruttiva di cui all'art. 6.c.

Art. 15 – PERCORSI EQUESTRI

I percorsi equestri devono essere specificatamente individuati per tale attività e separati, seppur talvolta vicini, ad altri tipi di percorsi. Tale scelta è dettata da ovvie ragioni di usura determinata dai cavalli sulla pavimentazione.

Il percorso equestre, la cui dimensione è compresa fra 150-250 cm., è realizzato mediante la formazione di un cassonetto nel terreno di altezza 30 cm. con il fondo ben rullato e costipato. Eseguita la fondazione di 20 cm in misto granulare anch'essa rullata, si distribuisce il "cippato" di legno di spessore 8-10 cm. il quale permette la formazione di una superficie morbida e porosa.

Qualora vi sia la previsione di utilizzi promiscui (ciclabile, cavalli, ecc.) è possibile ricorrere alla tipologia in terra battuta.

Ove le condizioni lo consentono i percorsi possono essere lasciati a prato.



Art. 16 - LE SEDUTE

La moderna fruizione degli ambiti naturali ha spinto talvolta ad inserire quegli elementi tipici della città con la volontà di rendere più gradevole e accessibile le passeggiate nel tempo libero. Spesso caratterizzano radure e aree gradevoli alla sosta. Le variabili tipologiche sono riferite al contesto: dal tronco appoggiato su due massi, alla seduta pic-nic costituita da legno impregnato per gli ambiti più antropizzati.

a) La seduta in pali di legno

Lungo i sentieri collinari è possibile realizzare delle sedute rustiche, con o senza schienale, utilizzando pali tondi e mezzi tondi dal diametro compreso tra i 12 e i 15 cm. opportunamente inchiodati o avvitati fra loro. Il materiale da utilizzare sono i pali di castagno scortecciato o altro materiale ligneo reperito in sito. L'utilizzo di materiale scortecciato garantisce una perfetta mimesi del contesto naturale.

b) Il tavolo pic-nic in legno

In contesti ancor più antropizzati si possono realizzare dei tavoli con sedute in tavole di larice o pino impregnato in autoclave. Le dimensioni del tavolo sono 85 x 200 x h 75 cm. con le sedute di altezza 45 cm. da terra. La finitura avviene sempre con impregnante color castagno.

I tavoli sono fissati mediante plinti in calcestruzzo leggermente armati.

c) Il tavolo pic-nic in traversine ferroviarie

Nel Parco sono già presenti in alcuni contesti tavoli con panche realizzati con traversine ferroviarie bonificate. Questi arredi lignei, fissati a terra con plinti, sono realizzati con traversine ferroviarie unite da chiodi e grappe in ferro nelle dimensioni del multiplo dell'elemento ligneo costruttivo (in genere 18x10x240 cm.).

La finitura avviene sempre con impregnante color castagno.

Art. 17 - CARTELLONISTICA PUBBLICITARIA E INFORMATIVA

Le insegne pubblicitarie sono un elemento della modernità e tradizionalmente non diffuse nel territorio del Parco. Al fine di tutelare il paesaggio del PLIS le insegne ammesse sono solo i cartelli direzionali redatti ai sensi del Nuovo Codice della Strada e quelli con le caratteristiche sotto evidenziate.

La cartellonistica pubblicitaria è limitata alle attività presenti nel territorio del Parco e in particolare alle attività agrituristiche e ricettive in generale per la sola necessità di orientare il visitatore al luogo. Queste dovranno avere un ingombro massimo di circa 1,00 x 1,20 m. e utilizzare materiali e forme compatibili con il contesto. Fra i



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

materiali indicati compatibili vi sono il legno, la lamiera verniciata e il ferro battuto, escludendo l'utilizzo di insegne con luce fluorescente e in generale con materiali o colori invasivi dell'ambiente.

La collocazione di dette insegne è vincolata al parere della Commissione del Paesaggio che valuta il contesto d'intervento e quindi l'impatto delle opere sull'ambiente.

Per la cartellonistica informativa e direzionale oltre a quella definita già definita dal PLIS delle Valli d'Argon si rimanda alla D.G.R. 16 aprile 2004 N. 7/17173 – Determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali.

Art. 18 – COPERTURE STAGIONALI

Le attività orticole e florovivaistiche con coperture fisse, provvisorie o stagionali (serre mobili, a tunnel o simili di qualunque altezza) a protezione delle colture sono vietate per il forte impatto sul paesaggio del Parco.

Sono ammesse coperture stagionali di piccola superficie e a supporto di attività orticole a carattere familiare previa verifica dei luoghi e dell'opera da parte della Commissione del Paesaggio.

Art. 19 – IMPIANTI FOTOVOLTAICI

E' consentita l'installazione di pannelli fotovoltaici nel territorio del Parco solo per il fabbisogno familiare legato alla attività dell'abitare o dell'attività agricola. La collocazione di detti pannelli è vincolata al parere della Commissione del Paesaggio che valuta puntualmente il contesto e l'impatto dell'impianto nell'ambiente del Parco.

Art. 20 – IL BARBECUE

In prossimità delle aree pic-nic ben identificate dal Parco è possibile trovare l'esigenza di realizzare dei barbecue per evitare fuochi estemporanei e non controllati spesso pericolosi.

La struttura del barbecue è realizzata in sassi squadrati di Credaro o di Casazza per un'altezza complessiva di 110 cm. e poggia su una fondazione in calcestruzzo leggermente armata. Il braciere è formato da una soletta in C.A. spessore 10 cm. e superiore rivestimento interno in mattoni refrattari disposti a taglio per un'altezza di almeno 24 cm. Lo spazio sottostante al braciere è utilizzato per il deposito della legna da ardere. Completa la realizzazione, la griglia in acciaio di cm 47x47 opportunamente ancorata alla struttura con una catena in ferro.

Negli ambienti più sensibili è auspicabile la riduzione dell'altezza riducendo lo spazio per la legna.



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 21 - VOLUMI E IMPIANTI TECNOLOGICI

I volumi e le reti tecnologici in generale devono essere preferibilmente interrati. Qualora non vi sia la possibilità di realizzarle sotto la quota di campagna si adatteranno tecniche costruttive e forme capaci di occultarne la presenza nel paesaggio agricolo.

I volumi avranno la copertura a falde con manto di rivestimento in coppi o tegole a canale. Le fronti saranno rivestite in tavole di legno di larice o castagno di altezza minima 13 cm. e spessore minimo 2,5 cm. disposte orizzontalmente su orditura portante verticale in listelli di legno o in alluminio opportunamente fissata con tasselli alla muratura perimetrali. Tale tecnica di mascheramento è auspicata anche per i volumi tecnologici già esistenti.

L'area di accesso e di sosta saranno ulteriormente schermate con cespugli (vedi art. 4) autoctoni disposti in maniera irregolare e con essenze variegiate.

Art. 22 – PISCINE E IMPIANTI SPORTIVI PERTINENZIALI

Nell'area del Parco è sempre possibile realizzare piscine naturali o biopiscine le quali, costruite per la balneazione, sono caratterizzate da un corpo d'acqua che si inserisce in maniera naturaliforme nel paesaggio. Non disinfettate chimicamente, la costante qualità dell'acqua balneabile è garantita principalmente mediante un trattamento biologico di fitodepurazione.

Le piscine tradizionali, sempre di carattere pertinenziale agli edifici esistenti, sono ammesse **solo previo parere della Commissione del Paesaggio che verifica anche:**

- a. **il limite dimensionale contenuto e comunque non oltre i 50 mq.;**
- b. **la compatibilità con le pertinenze nobili degli edifici storici quali ville, dimore, ecc.;**
- c. **la realizzazione nel rispetto dell'orografia esistente e comunque al di sotto della linea naturale del terreno;**
- d. **la esclusione di taglio della vegetazione arborea d'alto fusto.**

Nell'area del Parco non sono ammessi in soprassuolo gli impianti sportivi anche di carattere pertinenziale e familiare.

Art. 23 –MOVIMENTI DI TERRA, CAVE, DISCARICHE E DEPOSITI

Nel PLIS sono vietati i movimenti di terra che modificano l'orografia del terreno, ad eccezione delle opere di pubblica utilità introdotte dalle Amministrazioni e nei casi previsti nella presente normativa.

Anche le cave, le miniere e le discariche sono vietate nel territorio del PLIS.

I depositi, anche temporanei, sono vietati fatta eccezione per le normali attività agro-silvo-pastorali e le attività interne alle aree di cantiere.



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

III TITOLO - ARCHITETTURA RURALE

Il territorio del PLIS delle Valli d'Argon è punteggiato da numerose case contadine in parte recuperate negli ultimi anni.

Queste architetture disposte nel territorio collinare hanno costituito quell'importante presidio rurale che nei secoli ha plasmato e influenzato il paesaggio agricolo.

Le case contadine sono state costruite utilizzando materiali naturali spesso reperiti in sito con forme e colori quindi ben integrati con il contesto agreste.

La tipologia maggiormente presente è quella tipica della cascina di pianura, con il loggiato, anche se alcuni elementi, quali ad esempio la presenza diffusa di elementi lignei, mostrano un timido e graduale passaggio verso un'architettura alpina.

Elencare i principali elementi tipologici che caratterizzano tali edifici, significa recuperare la memoria di tecniche costruttive risultato del secolare legame fra le attività dell'uomo e il territorio.

Art. 24 - LE FACCIATE

Le facciate degli edifici rurali sono costituite da rapporti tra pieni e vuoti ben precisi quale risultato di tecniche costruttive e tipologie consolidate nel tempo.

Il prospetto a mezzogiorno è spesso caratterizzato dal loggiato e/o da ballatoi anche se quest'ultimi più diffusi nell'area montana. I prospetti rivolti a nord o verso monte sono poco articolati e quasi sempre caratterizzati da poche aperture e di ridotte dimensioni. Le aperture più grandi sono destinate agli ingressi alle stalle e ancor più al fienile.

Le murature, costituite da pietrame irregolare e mattoni, si presentano intonacate, con mattoni a vista solo a formare trame trasparenti per ventilare i fienili alternate a tamponature in tavole o graticci di legno con diverse orditure.

Talvolta sulla facciata principale sono presenti piccoli affreschi votivi o meridiane. Per quanto attiene al colore si rimanda al successivo art. 35.

Art. 25 - LA COPERTURA

La struttura della copertura è in legno solitamente in pali di castagno a sezione tonda o rettangolare. La tipologia della copertura ricorrente è quella a due falde, con manto di copertura in coppi con una pendenza delle falde compresa fra il 30 e il 35%.

Le falde hanno uno sporto di gronda solitamente contenuto, soprattutto nei lati corti del fabbricato. La gronda assume maggiore sporgenza a protezione dei ballatoi (rari



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

nel contesto), che comunque in genere non supera gli 80-120 cm. Le travi principali e i travetti sono visibili in corrispondenza degli sporti di gronda che sono realizzati con assito in tavole a giunto aperto o accostate da 20-30 cm. La testata delle travi e travetti presenta delle lavorazioni a "barbacane" molto semplici.

I canali di gronda e i pluviali sono generalmente in lamiera povera non verniciata. Nei recuperi potranno essere realizzati in lamiera di rame mantenuto al naturale o ossidato.

Art. 26 - I COMIGNOLI

I comignoli delle case contadine rappresentano anch'essi un elemento identificativo della cultura costruttiva locale. Negli edifici rurali hanno forme solitamente semplici via via più complesse nelle dimore urbane e signorili di campagna.

I comignoli sono nello stesso materiale che costituisce la muratura e sono intonacati. La copertura è solitamente a due falde con coppi talvolta fissati con pinnacolo rustico in malta o in materiale lapideo. Taluni più elaborati possiedono semplici fasce in mattoni a vista che marciano le diverse parti del comignolo.

A pianta solitamente quadrata, la dimensione è contenuta.

Art. 27 – I SOLAI E LE VOLTE

I solai che costituiscono le case contadine, solitamente composte da due a tre piani, sono prevalentemente in legno. La struttura è composta solitamente da travetti con spigoli arrotondati o a sezione tonda e tavole in legno di larice di spessore 20-25 mm. e larghezza variabile 25-30 cm. accostate e disposte trasversalmente a costituire il pavimento. L'orditura in travetti dei solai è appoggiata alla muratura o a travi di grande dimensione (25-30 cm. di diametro) sorrette dai pilastri del loggiato.

In casi più rari al piano terra e interrato in corrispondenza delle cantine e delle stalle, si possono trovare ampie volte a botte, a vela e a crociera realizzate con mattoni o pietra, spesso contrastate da tiranti in ferro. Talvolta pilastri o colonne in pietra arenaria sorreggono l'imposta delle volte.

Art. 28 - LE FINESTRE

Le finestre hanno il compito di garantire una luce diurna sufficiente per le diverse attività nella casa e nella stalla.

La forma e le dimensioni delle finestre varia fra gli edifici rurali in base alla destinazione dei locali. In generale per le finestre predomina la forma rettangolare con larghezza compresa fra 80 e 100 cm. e di altezza compresa tra 100 e 170 cm. e tra i 190 e 220 cm. per le porte-finestre.



Le cantine, le stalle e i sottotetti sono caratterizzati da aperture di minori dimensioni, allineate verticalmente con quelle principali, ma con forme particolari (quadrate e rettangolari per le cantine e le stalle rettangolari e talvolta ellittiche per i sottotetti) che caratterizzano la facciata. I vani finestrati sono in genere strombati e con "mazzetta".

Gli infissi in legno sono generalmente a due ante, ripartite spesso in 2 o 3 specchiature da traverse orizzontali.

Nelle stalle, nelle cantine e in genere nei locali non adibiti a residenza gli infissi sono generalmente assenti.

a) Contorni e davanzali

Le aperture, di dimensioni sempre contenute, hanno spesso un contorno in pietra arenaria o, più raro, in pietra calcarea (Sass de La Luna) ben squadrato o sbizzato con inferriata in ferro battuto quadro o rotondo a disegno semplice. L'altezza del contorno è variabile da 13 a 16 cm. spesso leggermente martellinato o bocciardato. Solo nelle stalle o nei fienili le aperture sono talvolta prive di contorni o provviste solo di architrave o contorno in legno.

Nelle cascine in pianura si trovano anche i contorni in mattoni spesso intonacati o lasciati a vista.

Nei piani superiori in assenza delle inferriate è spesso presente solo il davanzale in pietra arenaria (spessore da 6 a 10 cm.). Al solo davanzale negli edifici a carattere residenziale si accompagnano contorni talvolta realizzati con intonaco e tinta diversa da quelle della fronte.

b) Gli oscuranti

Le finestre sono spesso caratterizzate da oscuranti in legno soprattutto per le parti destinate a residenza. Composte da tavole verticali in larice o castagno gli antoni sono quelli più utilizzati. Questi, composti da un telaio a due specchiature in massello, sono fissati alle murature o ai contorni mediante cerniere povere nella lavorazione.

Gli ambienti rurali quali stalle e fienili sono privi di oscuranti e spesso anche di contorni.

Gli scuri interni, quando presenti, sono realizzati con pannelli di legno dolce, più o meno lavorati, di spessore ridotto in quanto avendo la sola funzione oscurante non sono sottoposti all'azione di agenti atmosferici e quindi meno soggetti al deterioramento.

c) Le inferriate

La tipologia di inferriata più ricorrente è quella a maglia ortogonale costituita da elementi in ferro battuto verticali e orizzontali a sezione tonda o quadrata di dimensione variabile tra 10 e 15 mm. I tondini verticali attraversano quelli orizzontali



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

che sono forgiati ad asola. Il passo dei ferri verticali è variabile fra 13 e 15 cm., mentre il passo delle traverse risulta variabile in funzione dell'altezza del vano libero generando una trama costituita da campiture quadrate o rettangolari.

Questo tipo di inferriata veniva murata direttamente nelle spalle in pietra della finestra. Negli edifici più rurali l'inferriata è spesso murata direttamente nella muratura e nell'architrave in legno.

Un'altra tipologia di inferriata presenta bacchette verticali in ferro pieno di sezione quadrata collegati tra loro da piatti orizzontali di larghezza 30 mm. Questo tipo di inferriata contiene un numero limitato di traverse orizzontali che ne esalta la verticalità.

Art. 29 - LE PORTE

Anche le porte si distinguono in base all'edificio e all'uso fatto. Vi sono porte di stalle e fienili composte da tavole esterne orizzontali in larice o castagno e tavole interne verticali che formano anche la battuta. Altre per le abitazioni hanno tavole ancora orizzontali spesso maschiate fra loro e con tavole verticali all'interno riccamente chiodate.

Nelle parti residenziali di maggior prestigio sono presenti contorni in pietra arenaria e soglia costituita anch'essa da una lastra di pietra. Nelle stalle spesso non vi è nemmeno il telaio, ma la porta è fissata ai cardini direttamente alla muratura.

Il vano del portone d'ingresso è nella maggior parte dei casi di forma rettangolare con parte superiore ad arco a tutto sesto.

Le porte-finestre delle case, a un battente, hanno la parte inferiore piena e la parte superiore vetrata con piccoli traversi che dividono in 6 o 4 riquadrature.

I portoni di ingresso in generale sono a un'anta in legno (castagno, larice o noce) di disegno e struttura semplice. I portoni più grandi che danno accesso ai fienili possono essere a due ante.

La chiusura della porta avviene con catenacci in ferro, spesso affiancati da serrature a chiave, solitamente privi di motivi decorativi. Solo i catenacci su porte importanti possono essere ingentiliti con particolari lavorazioni.

Art. 30 - LE BALCONATE O BALLATOIO

Nelle costruzioni rurali è presente, sul lato solatio o verso valle, la balconata o ballatoio è strutturata su mensole in legno e montanti lignei ancorati ai travetti di gronda con grossi chiodi.

Il ballatoio, poco diffuso nel Parco in favore di tipologie più aperte quali il loggiato, svolge la funzione di disimpegno a servizio dei locali destinati a residenza o di balconata stenditoio dei prodotti agricoli. Spesso costituisce un'estensione del loggiato ampliando così la superficie del fienile.



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

I parapetti sono a disegno semplice spesso costituito negli edifici più semplici in traversi squadrati o pali grezzi di castagno fissati ai montanti verticali. In altri casi ancora i parapetti sono in tavole verticali semplici fissate fra i traversi orizzontali a sezione rettangolare.

Talvolta il parapetto è in tavole grezze sempre disposte orizzontalmente che lo rendono quasi cieco.

Il pavimento è in tavole di legno di larice o castagno di spessore 20-25 mm. disposto trasversalmente su orditura secondaria composta da travetti a sezione tonda appoggiati sulle grosse mensole in legno murate.

Art. 31 - I LOGGIATI

I loggiati, diffusi nel territorio del Parco, sono spazi aperti verso il cortile con funzioni di disimpegno degli spazi abitati e, stagionalmente, utilizzati anche come essiccatoio o fienile. Anche a tre piani, il loggiato è tipico delle architetture rurali di pianura, anche se si trova in aree collinari. Spesso areati anche ai fianchi da trame trasparenti in mattoni o da aperture sottotetto chiuse talvolta da graticci in legno, sono serviti da brevi rampe di scale lignee con parapetto semplice, spesso chiuse da strutture in legno, di cui i primi gradini sono in pietra.

I pilastri che strutturano il loggiato sono in mattoni (spesso a cinque teste) intonacati, mentre la prima parte è talvolta in pietra squadrata con basamento. E' possibile anche riscontrare al piano terra pilastri a sezione ottagonale per tutta l'altezza, con veri e propri capitelli.

I parapetti sono in legno a disegno semplice con tavolette verticali fissate agli estremi a traversi orizzontali a sezione rettangolare oppure con tavole che corrono orizzontalmente (minimo tre). In alcuni casi si possono anche rilevare barriere in ferro a disegno semplice di fattura più recente formate da barre a sezione quadrata e corrimano in ferro piatto.

Anche i loggiati possono avere montanti ancorati ai diversi solai e superiormente alla trave portante del tetto. Talvolta questi sono attraversati da elementi lignei orizzontali per favorire l'essiccamento dei cereali.

Negli interventi di ristrutturazione i loggiati possono essere anche chiusi con finestrate per nuove destinazioni, chiusura che dovrà avvenire rispettando la simmetria della fronte e in posizione arretrata rispetto ai pilastri al fine di conservare lo "sfondato" tipico di questi ambienti.

Art. 32 - LE SCALE

Le case contadine sono caratterizzate da scale (che possono essere anche più di una) poste nel loggiato che permettono di accedere ai piani superiori. Di forma semplice e ripide disimpegnano la zona notte posta ai piani superiori.



La maggior parte delle scale sono in tavole di legno anche se i primi gradini sono in pietra locale (talvolta anche con lavorazioni a toro) per proteggere la scala dalle acque meteoriche e dagli animali. I parapetti sono in semplici tavole longitudinali (solitamente 2 o 3) che accompagnano le ripide scale.

Talvolta la prima parte della scala è chiusa e provvista di porta/cancello sempre in legno per impedire l'accesso ai piani superiori.

Ove la tipologia è più "chiusa" cioè priva di grande loggiato la scala può essere in continuità del ballatoio, spesso chiusa ai lati e con porta.

Art. 33 - LA ZOCCOLATURA

Nell'architettura rurale l'impiego di elementi di tipo prettamente decorativo come zoccolature, cornici, marcapiani sono poco diffusi. E' possibile trovare modeste decorazioni o falsi bugnati nelle parti residenziali di recente fattura, mentre nelle tipologie più povere e nei manufatti asserviti all'esclusivo utilizzo agricolo questi sono assenti.

Negli interventi di recupero al fine di assolvere alla necessità di proteggere la parte più bassa dalle piogge meteoriche, si possono realizzare zoccolature con intonaco strollato detto "crespone" di altezza 50-60 cm.

Art. 34 – LE AREE ESTERNE

Le aree esterne alla casa contadina sono caratterizzate dal cortile, spazio che si riduce sensibilmente via via che le architetture abbandonano le aree di pianura. Tali cortili si presentano prevalentemente sterrati in quanto la pavimentazione è rilegata solo in prossimità della casa e sotto i loggiati. La pavimentazione più utilizzata è l'acciottolato posato in maniera irregolare e in diverse misure contenuto da cordoli in pietra arenaria.

Negli spazi esterni bisogna evitare caminetti e barbecue in qualsiasi materiale e panchine, tavolini, staccionate, tettoie e manufatti vari, realizzati con materiale diverso dal legno.

Art. 35 – IL COLORE

Il colore negli edifici rurali tradizionali è sempre stato caratterizzato da tinte tenue tipiche del paesaggio bergamasco.

Le fronti sono spesso intonacate con intonaci poveri realizzati con calce e sabbia grossolana sporca di terra (il cosiddetto *Palciù*). Talvolta scialbature con ossidi e minerali colorano la facciata con tinte più forti privilegiando i colori ocra e le terre. Nel rifacimento degli intonaci, l'impasto dovrà riprendere il colore originario attraverso ricette di impasto composte da una miscela di calce, cemento bianco,



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

sabbia, polvere e graniglia di marmo (Bianco Zandobbio, Giallo Mori, Rosso Verona) oppure in alternativa utilizzando terre pigmentate sempre nella gamma degli ocra e delle terre (Ocra Gialla, Ocra bruna, Terra di Siena Naturale e Bruciata, Terra d'Ombra Naturale Chiaro e Bruciata) da aggiungere alla stabilitura.

In generale sia per gli edifici tradizionali e sia per quelli nuovi sono escluse le tinte forti e i colori che non appartengono alla tradizione del contesto.

In assenza di piani o di esperti del colore specificatamente nominati dalle amministrazioni, il presente abaco identifica una serie di colori nella codifica NCS (*Natural Color System*) sempre da campionare e da porre all'attenzione della Commissione del Paesaggio. Auspicando specifici piani del colore le tinte da utilizzare sono: S 0502-Y, S 1002-Y, S 0502-Y50R, S1020-Y20R, S0510-Y20R, S0520-Y30R, S1510-Y60R, S1020-Y40R, S 1015-Y70R, S 1015-Y50R e S 2030-Y60R.

Art. 36 – INTERVENTI SUGLI EDIFICI ESISTENTI E LE NUOVE COSTRUZIONI

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente presente nel PLIS sono tesi a recuperare gli elementi costruttivi e le forme della tradizione come evidenziato nelle finalità del Titolo I. In particolare le strutture e i sistemi costruttivi di cui al presente Titolo, quando esistenti, sono sempre da recuperare e solo in casi di forte degrado materico vanno sostituiti nelle medesime forme e qualità.

Le nuove costruzioni devono essere progettate con particolare attenzione all'orografia, allo stato dei luoghi e con forme e materiali che richiamano quelli descritti negli articoli precedenti. In particolare sono prescrittive la copertura a falde, il manto di rivestimento in coppi, la finitura delle facciate con intonaco (anche con inserimento di parti o porzioni in pietra naturale, in legno e in mattoni) e i serramenti in legno.

La realizzazione degli interventi di cui al presente articolo, oltre ad essere conformi alla disciplina edilizia ed urbanistica del comune territorialmente competente, è comunque vincolata al parere della Commissione del Paesaggio.



ALLEGATI - TAVOLE ILLUSTRATIVE DEGLI INTERVENTI

Cap.1 - Elementi diffusi della tradizione

Art. 4 RECINZIONI

Staccionata in pali di castagno scortecciato, il corrimano e i montanti verticali hanno un diametro di 12-15 cm., mentre i correnti orizzontali 8-10 cm.

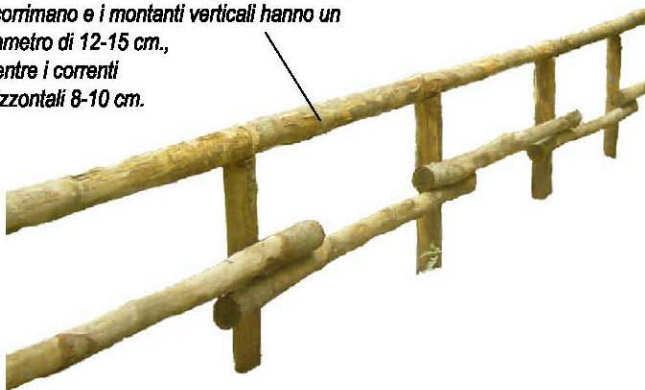


Figura 4. a1

Il fissaggio degli elementi può avvenire in diversi modi soprattutto attraverso viti del legno, viti filettate e bulloneria previo il foro degli elementi

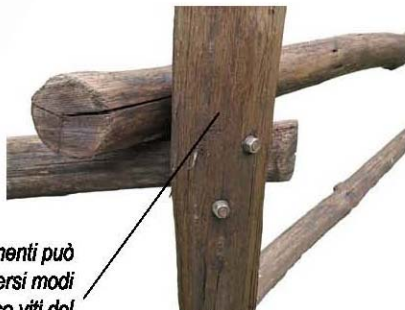


Figura 4. a2

Il plinto in cls (se presente) è posto almeno 10 cm. sotto il piano di campagna

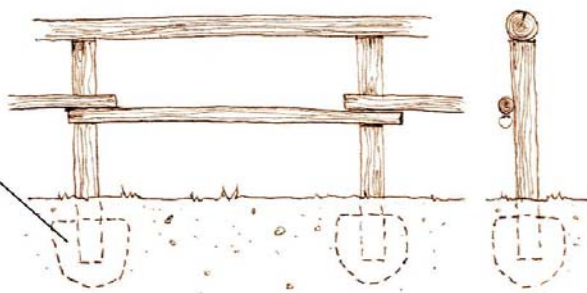


Figura 4. a3

Il filo di ferro è collegato al palo in castagno da semplici chiodi o cambrette



Figura 4. b1

Pali in castagno scortecciato



Nel passato è stato usato anche il filo spinato. E' preferibile utilizzare del filo di ferro diametro 2 mm.

Figura 4. b2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 5 I SENTIERI COLLINARI

Art. 6 LE STRADE AGRICOLE



Figura 5. a1

Il sentiero si presenta composto da terra, pietrisco e materiale organico vegetale

Finitura con stabilizzato di cava, spessore 3-5 cm. con idonea curva granulometrica (da 0.075 mm. - 4 mm. circa)

Massicciata di spessore 30 cm. con idonea granulometria variabile

Eventuale posa di "non tessuto geotessile"

Terreno ben costipato

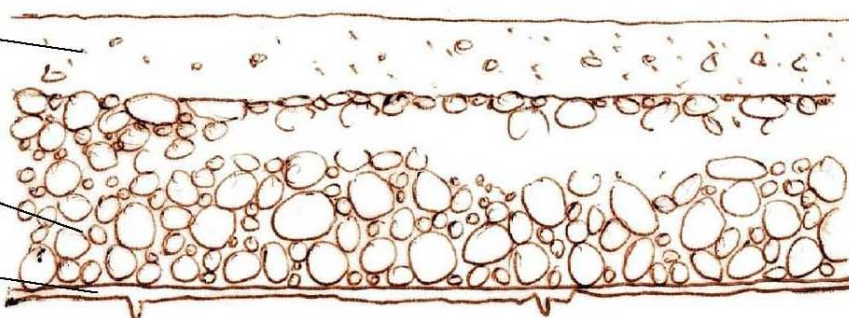


Figura 6. a1

Spolvero superficiale in fase di getto con ghiaietto misto di cava di Zandobbio non lavato e non vagliato e successivo spandimento a secco del materiale di cava

Pavimentazione in conglomerato cementizio spessore 10 cm. con rete elettrosaldata 20x20 diametro 5 mm.

Sottofondo in ghiaia di granulometria mista, spessore minimo 20 cm.

Terreno ben costipato

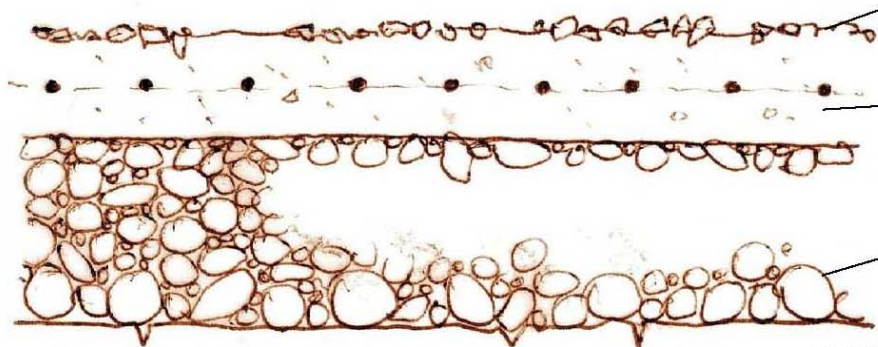


Figura 6. c1



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
**ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI**
provincia di Bergamo



Figura 6. d1

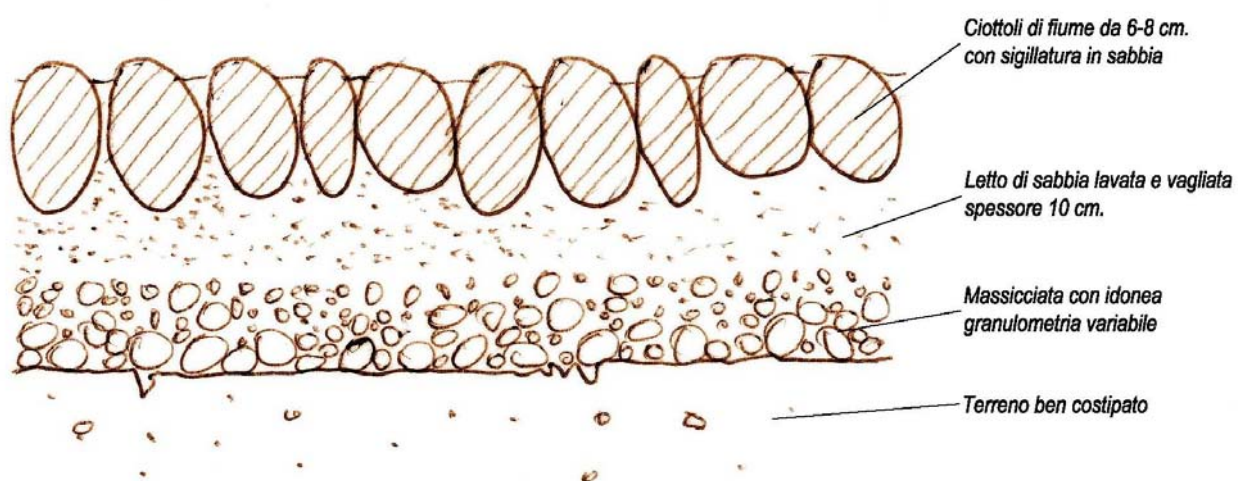


Figura 6. d2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 7 LE CANALETTE

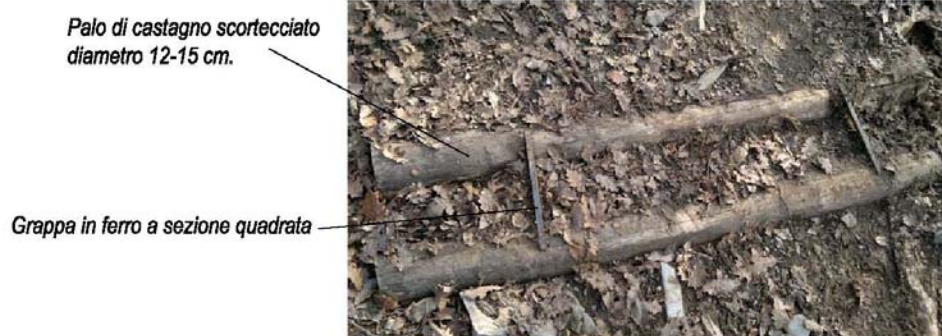


Figura 7. 1

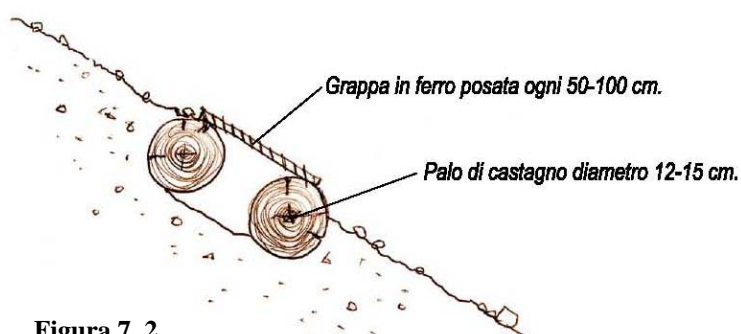


Figura 7. 2

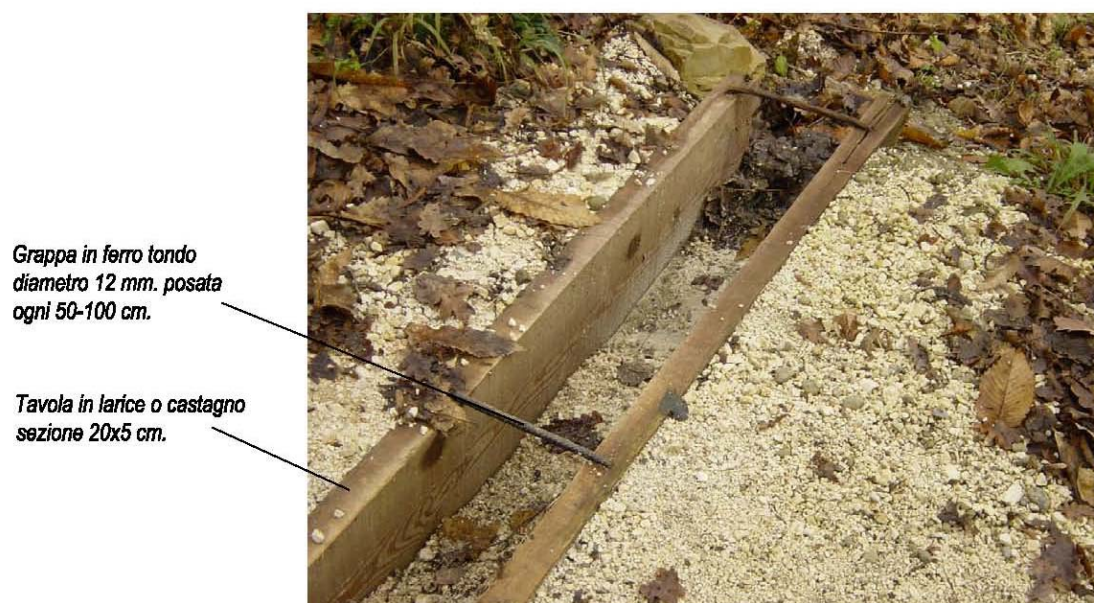


Figura 7. 3



PLIS delle Valli d'Argon

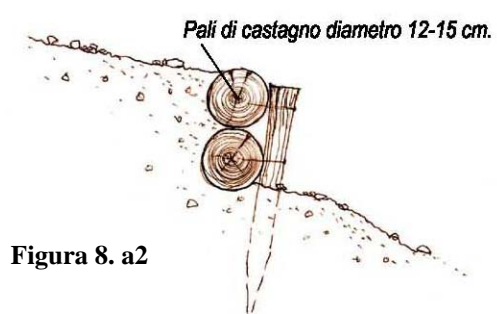
Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 8 LE SCALINATE E I GRADINI



Traversine in legno bonificate con
sottostante letto di malta

Figura 8. a1



Pali di castagno
scortecciato



Figura 8. a3



Gradino in pietra formato
da sassi sbozzati

Figura 8. b1



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 9 I TERRAZZAMENTI



Figura 9. 1



Figura 9. 2

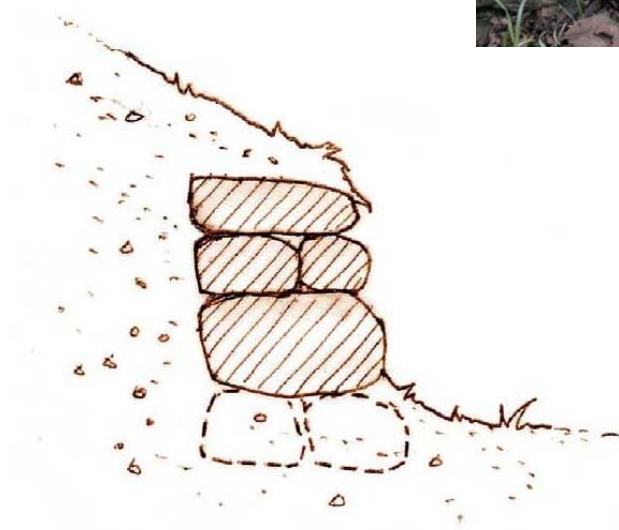


Figura 9. 3



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 10 LA SISTEMAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

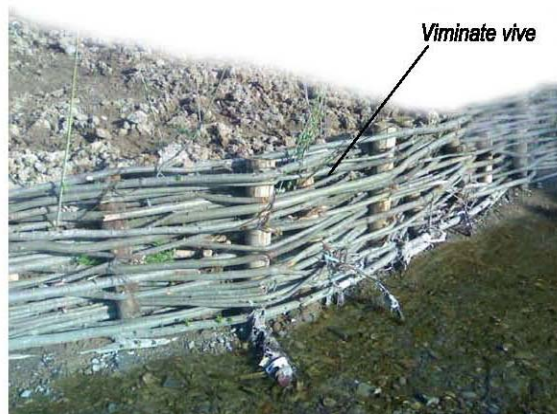


Figura 10. a1

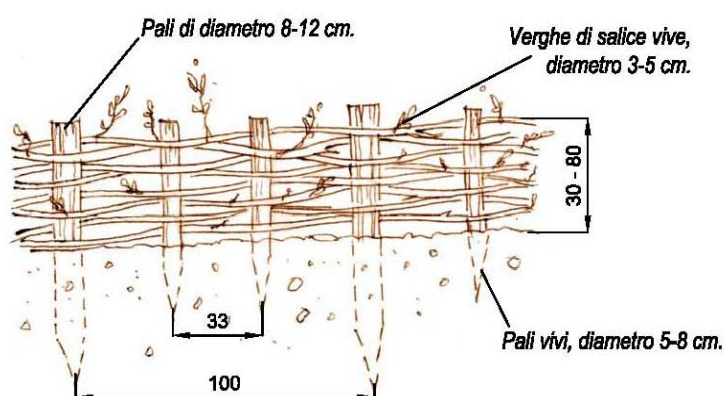


Figura 10. a2

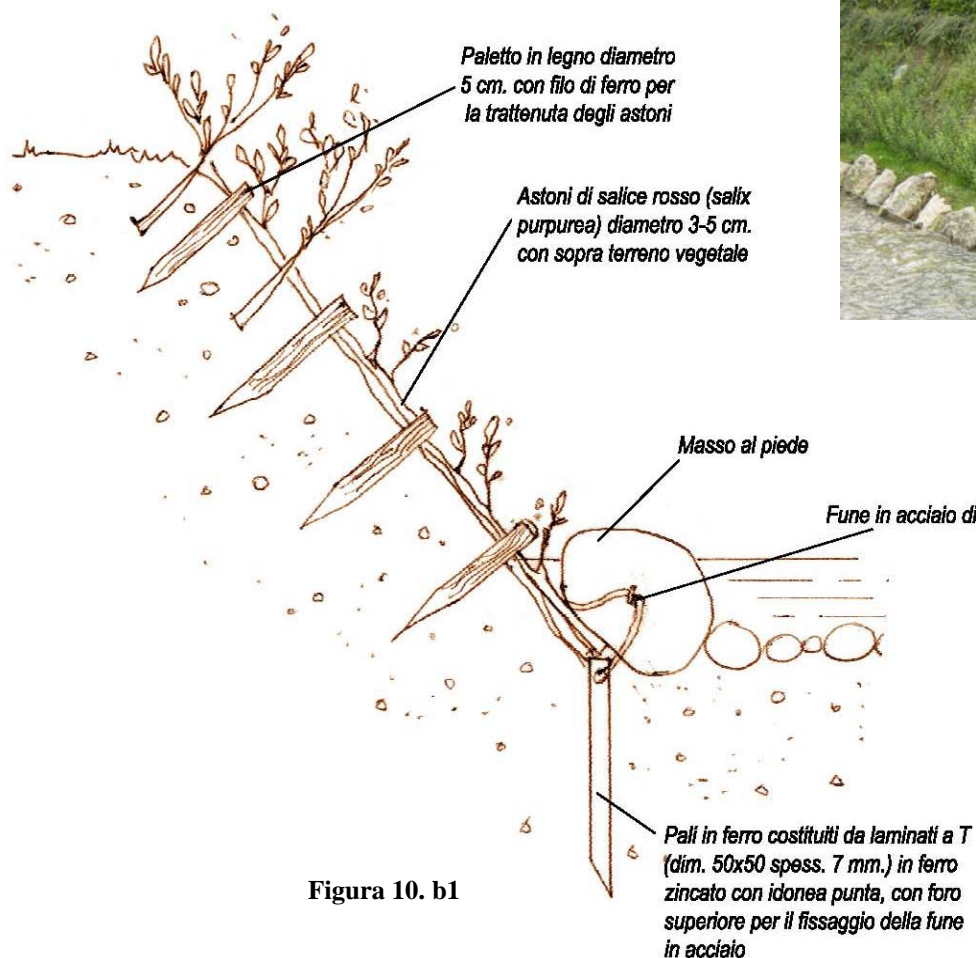


Figura 10. b1



Figura 10. b2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

*Rete metallica a maglia esagonale in
filo di ferro diametro minimo 2,7 mm.*



Figura 10. c1

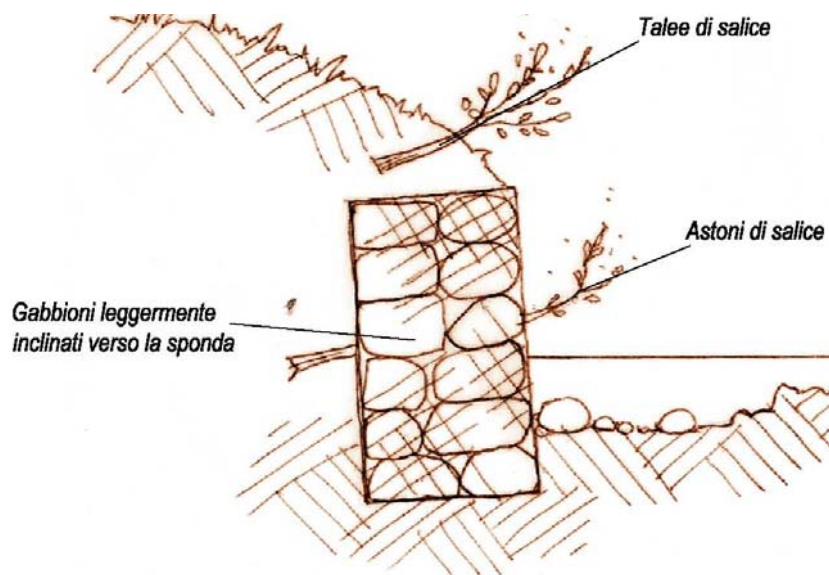


Figura 10. c2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 11 PASSERELLE E PONTI



Figura 11. a1

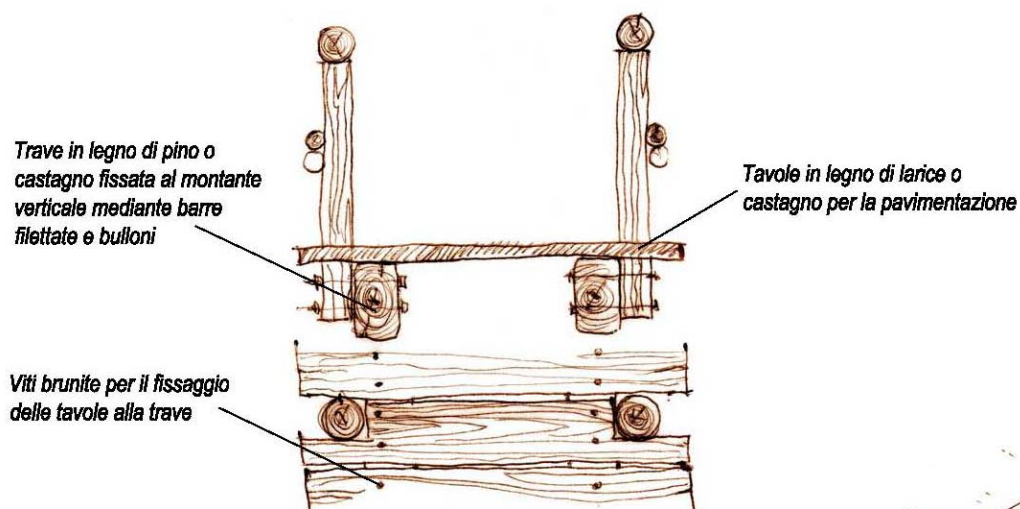


Figura 11. a2

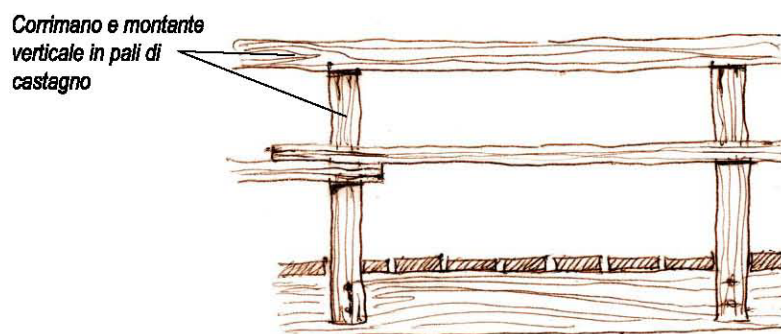


Figura 11. a3

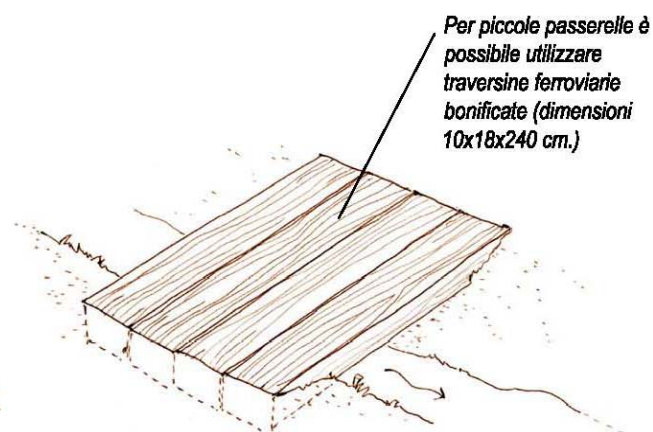


Figura 11. a4



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
**ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI**
provincia di Bergamo



Figura 11. b1



Figura 11. b2

*Travi parapetto in legno
lamellare con corrimano
in tubolare in ferro*



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo



Figura 11. c1

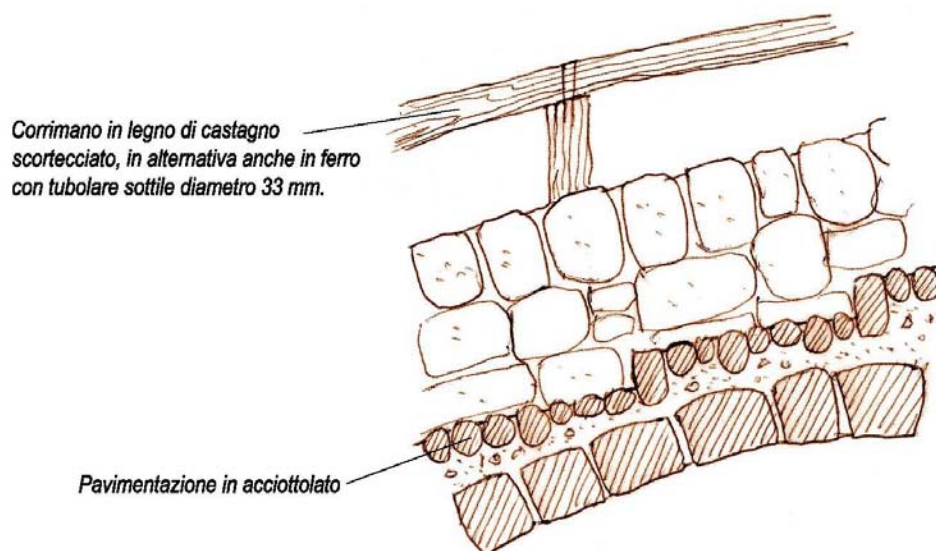


Figura 11. c2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 12 LEGNAIE E RIPOSTIGLI

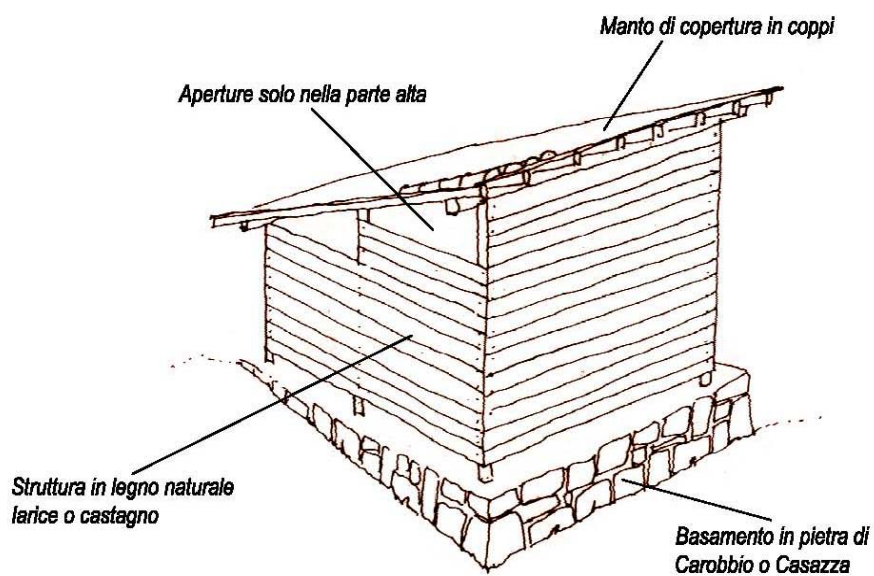


Figura 12. 1

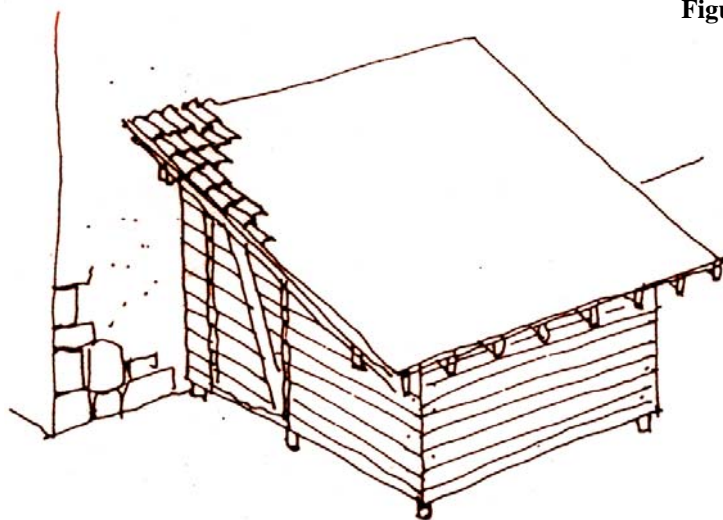


Figura 12. 2

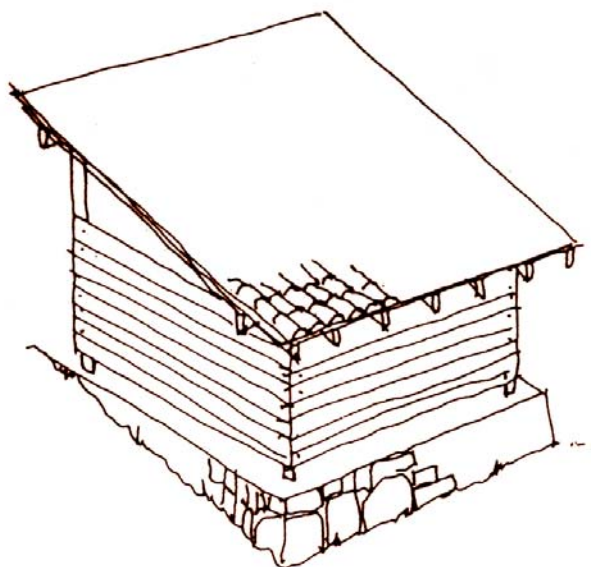


Figura 12. 3



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Cap.2 - Elementi diffusi della modernità

Art. 14 PISTE CICLABILI

*Cordolo con trave in legno
altezza minima 10 cm. e
spessore minimo 2,5 cm.
fissate e rinforzate sul fianco
con tavole e bacchette di
ferro piantate nel terreno*



Figura 14. 1

*Finitura con stabilizzato di
cava, spessore 3-5 cm. con
idonea curva granulometrica
(da 0,075 mm. - 4 mm. circa)*

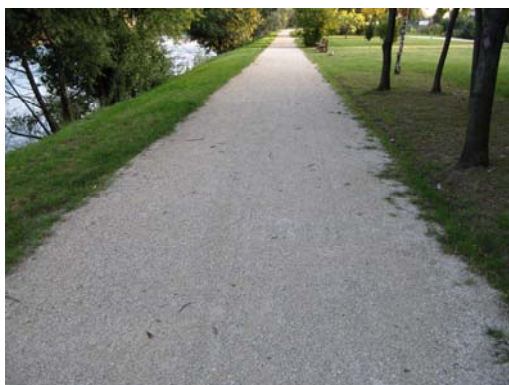


Figura 14. 2

*Finitura con stabilizzato di cava, spessore
3-5 cm. con idonea curva granulometrica
(da 0.075 mm. - 4 mm. circa)*

*Massicciata di spessore 30 cm. con
idonea granulometria variabile*

*Eventuale posa di "non tessuto
geotessile"*

Terreno ben costipato

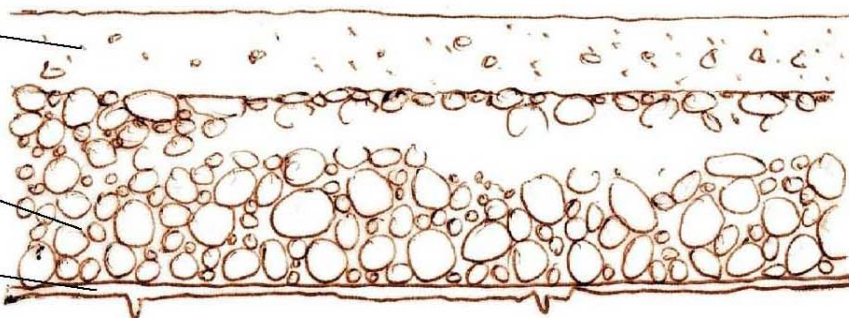


Figura 14. 3



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 15 PERCORSI EQUESTRI

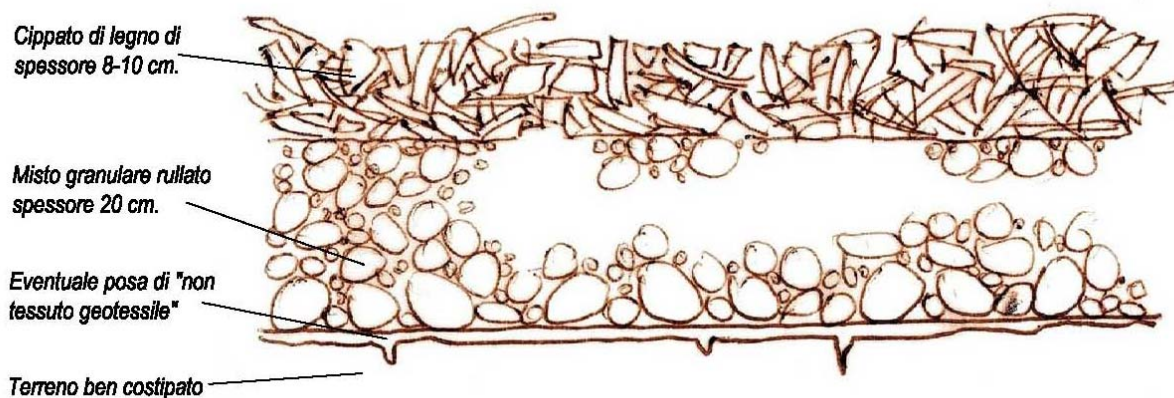


Figura 15. 1



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 16 LE SEDUTE



Figura 16. a1

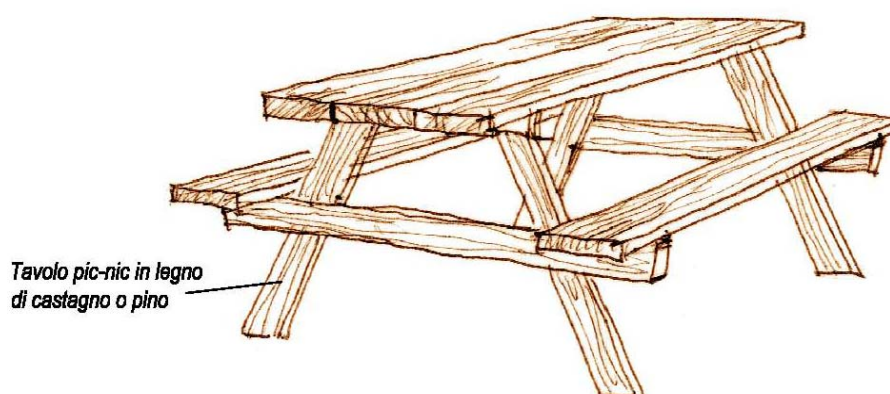


Figura 16. b1

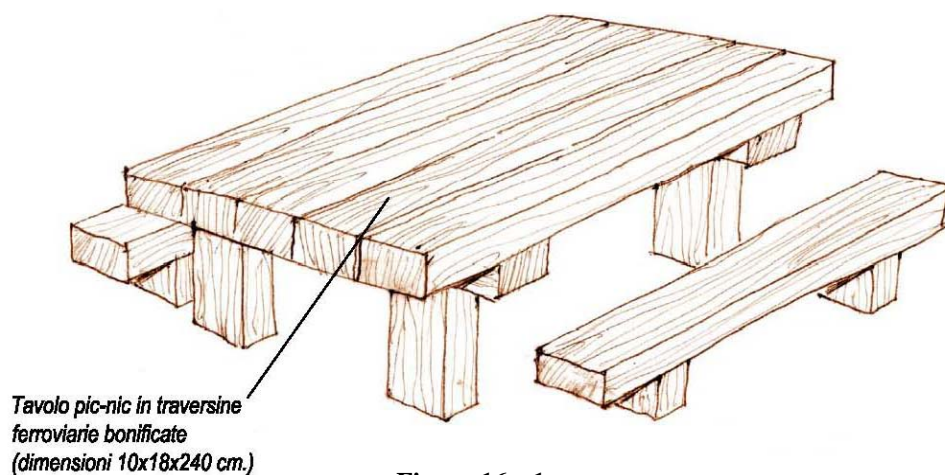


Figura 16. c1



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 17 CARTELLONISTICA PUBBLICITARIA E INFORMATIVA



Figura 17. 1



Figura 17. 2



Figura 17. 3



Figura 17. 4



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art.20 IL BARBECUE



Figura 20. 1

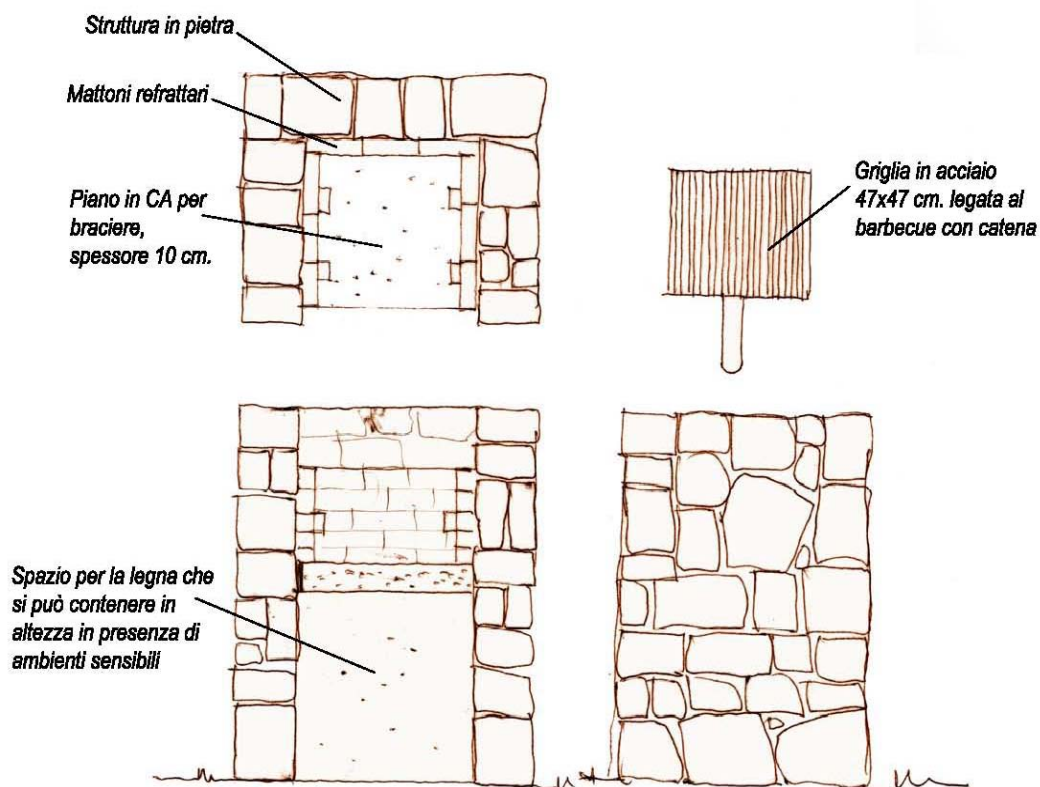


Figura 20. 2



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

ALLEGATI - TAVOLE ILLUSTRATIVE DEGLI INTERVENTI

Architettura rurale

Art. 24 LE FACCIE



Figura 24. 1



Figura 24. 2



Figura 24. 3



Figura 24. 4



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 26 I COMIGNOLI

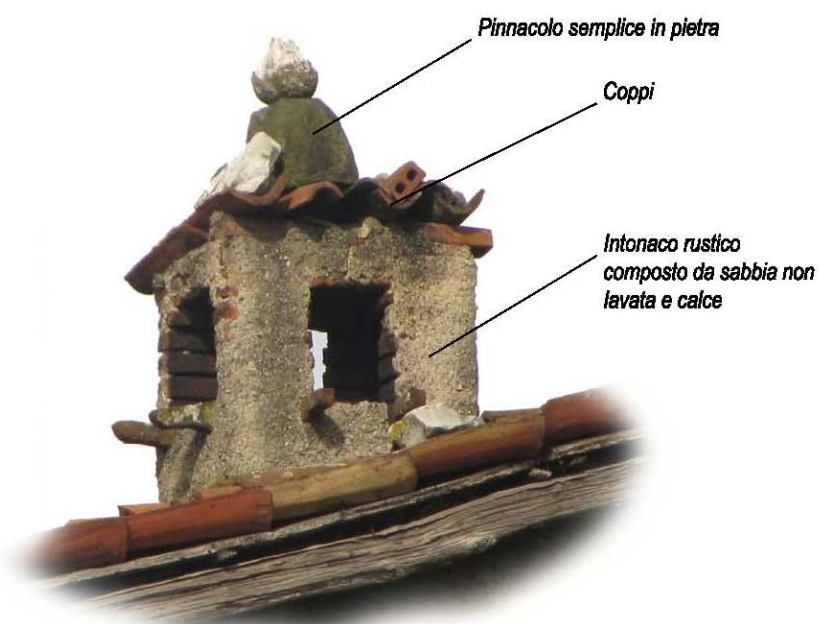


Figura 26. 1



Figura 26. 2



Figura 26. 3



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 28 LE FINESTRE



Il contorno in mattoni rossi è più utilizzato nelle case contadine di pianura, in presenza di argilla e fornaci

Figura 28. a1



Figura 28. a2



Nelle stalle gli architravi e i contorni delle aperture possono essere anche di legno di larice o castagno

Figura 28. a3



Contorni semplicemente dipinti con tinta più chiara

Figura 28. a4



Contorno della finestra realizzato mediante l'impiego di pietra arenaria

Figura 28. a5



Talvolta l'architrave in pietra si accompagna alla piattabanda con mattoni disposti a coltello

Figura 28. a6



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo



*Telaio interno agli
antoni a due ante*

*Davanzale in pietra
arenaria spessore 8 cm.
leggermente bocciardata*

Figura 28. b1

*Antone rustico con tavole verticali verso
l'esterno, mentre verso l'interno tavole
orizzontali a consolidare l'anta d'oscuro*



Figura 28. b3



*Nelle cerniera in ferro battuto degli edifici rurali le
decorazioni o i motivi sono ridotti ai minimi termini.*

Figura 28. b2



Antoni a due ante

Figura 28. b4

*Le inferriate a sezione
quadrata o tonda sono
fissate nel contorno o
direttamente nella
muratura*



Figura 28. c1



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 29 LE PORTE

Porta di accesso alla stalla o al fienile in tavole verticali con traversi esterni



Figura 29. 1

Altra tipologia di porta cancello in legno per accedere alla stalla



Figura 29. 3

Catenaccio in ferro tipico delle porte delle stalle o dei fienili

Serratura in ferro a chiave



Figura 29. 2

Contorno in pietra con arco a tutto sesto

Portone a due ante con catenaccio con tavole in larice o castagno orizzontale verso l'esterno e verticale nella parte interna.



Figura 29. 4



Catenaccio in ferro con forma lavorata e decorata riscontrato su casa contadina, più diffuso nelle dimore urbane

Figura 29. 5



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 30 LE BALCONATE O BALLATOI



Figura 30. 1

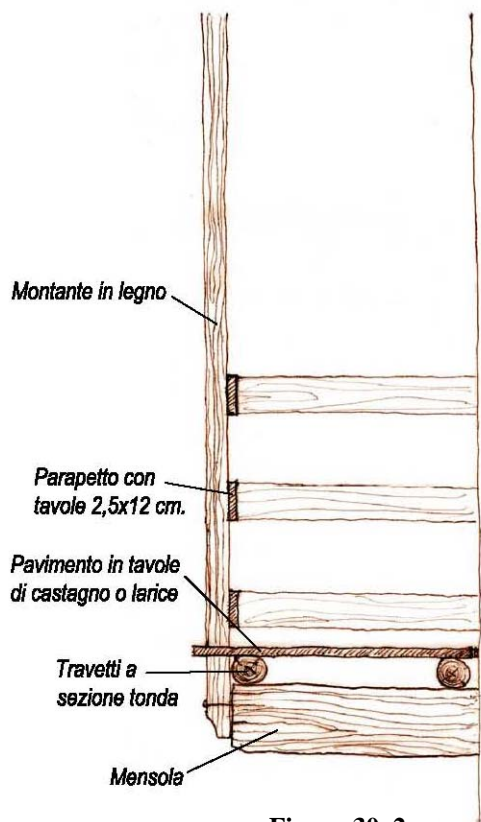


Figura 30. 2



Figura 30. 3



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 31 I LOGGIATI

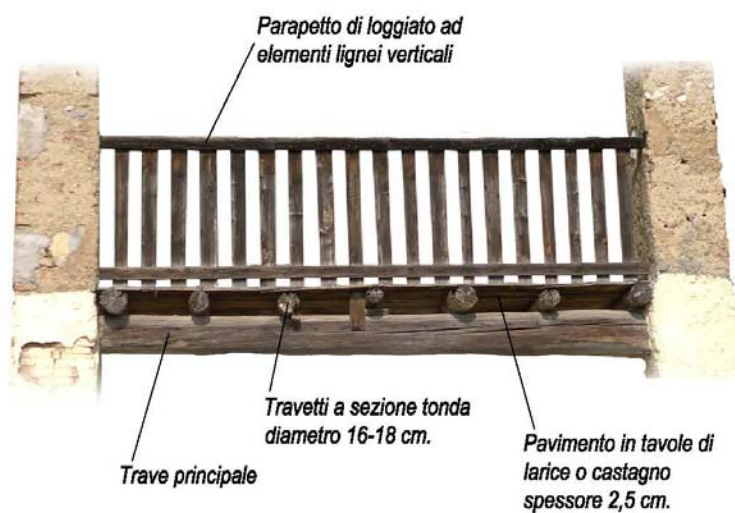


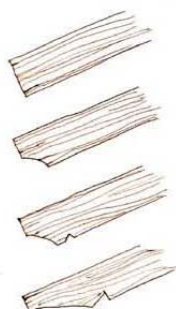
Figura 31. 1



Figura 31. 2



Figura 31. 3



Le "barbe" delle travi in legno sono presenti sia nella sezione tonda sia in quella rettangolare

Figura 31. 4

Talvolta i loggiati presentano montanti in legno ancorati alla trave di gronda.
Dimensione montante 12x9 cm. di profondità

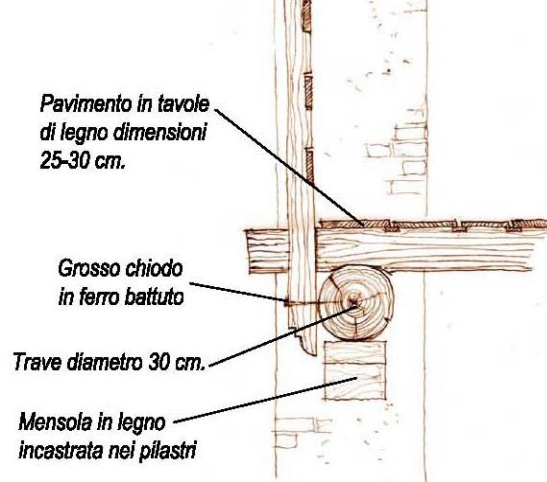


Figura 31. 5



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI
provincia di Bergamo

Art. 32 LE SCALE



Figura 32. 1

Le scale dei loggiati hanno al piano terra i primi gradini in pietra

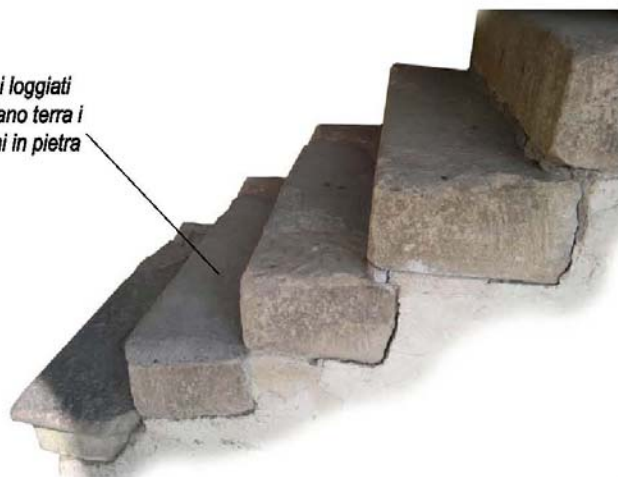


Figura 32. 2



Figura 32. 3

Vano ligneo di servizio ricavato nel sottoscala al piano terra

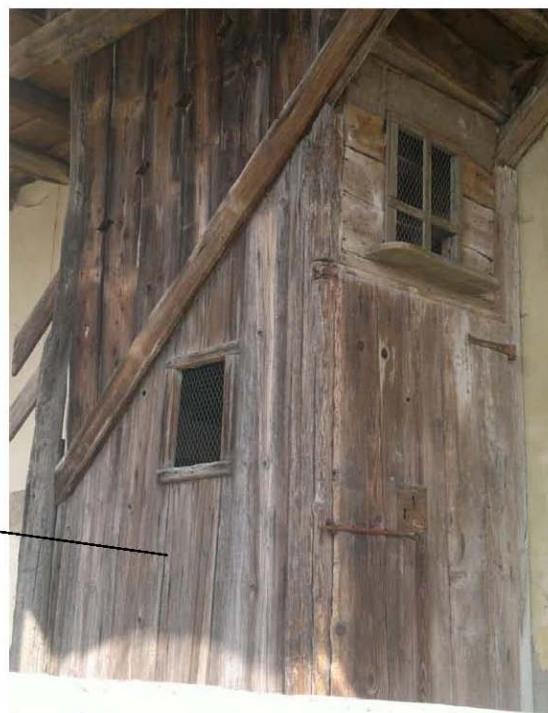


Figura 32. 4

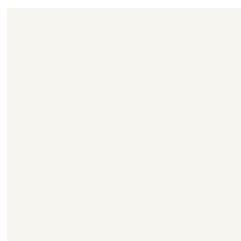


PLIS delle Valli d'Argon

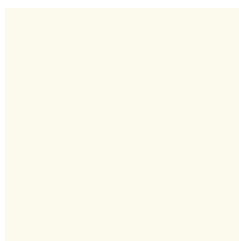
Comuni di
**ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI**
provincia di Bergamo

Art. 35 – IL COLORE

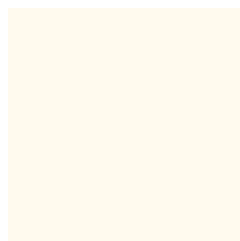
Tavolozza colori NCS (Natural Color System)



S 0502 - Y



S 1002 - Y



S 0502 - Y50R



S 1020 - Y20R



S 0510 - Y20R



S 0520 - Y30R



S 1510 - Y60R



S 1015 - Y50R



S 2030 - Y60R



S 1020 - Y40R



S 1015 - Y70R

Attenzione!! Per effetto della stampa i colori riportati sono indicativi, mentre sono prescrittivi i codici o i nomi.



PLIS delle Valli d'Argon

Comuni di
**ALBANO SANT'ALESSANDRO, CENATE SOTTO,
SAN PAOLO D'ARGON, TORRE DE' ROVERI**
provincia di Bergamo

Terre pigmentate alternative alle polveri di marmo



Ocra Gialla



Ocra bruna



Terra di Siena naturale



Terra di Siena bruciata



Terra d'Ombra Naturale Chiaro



Terra d'Ombra bruciata

Attenzione!! Per effetto della stampa i colori riportati sono indicativi, mentre sono prescrittivi i codici o i nomi.

BIBLIOGRAFIA

- Dodi I., **Itinerari urbanistici dei paesi della Val Brembana**, Politecnico Tamburini, 1954
- Belotti B., **Storia di Bergamo e dei bergamaschi**, Ed. Banca Popolare di Bergamo, Bergamo, 1959
- Angelini L., **Arte minore bergamasca**, Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo, 1974
- AA.VV., **Bergamo e il suo territorio**, Silvana Editoriale d'Arte, 1977
- Ravanelli R., **La bergamasca in collina**, Grafica e arte di Bergamo, 1984
- Forti G., **Antiche ricette di pittura murale**, Verona, 1987
- Merisio P., **Civiltà rurale**, Silvana Editoriale, Milano, 1987
- AA.VV., **Bergamo e la pianura**, Gruppo Editoriale Flash, 1988
- Nangeroni G., Pracchi R., **La casa rurale nella montagna lombarda**, Olschki Editore, Firenze, 1988
- Dematteis L., **Case contadine nelle valli bergamasche e bresciane**, Priuli e Verluca Editore, 1992
- Dematteis L., **Collana: quaderni di cultura alpina**, Priuli & Verlucca Editori, Torino, 1992
- AA.VV., **Manuale tecnico di Ingegneria Naturalistica**, Regione Emilia-Romagna e Regione Del Veneto, 1993
- Pellegrini A., Terzi T., **Brembilla, viaggio nelle 141 contrade**, Ferrari Editrice, Bergamo, 1997
- Milesi G., **Abaco delle case contadine**, GAL Valle Brembana, Zogno, 1999
- Agostini S., Garufi S., **Strategie di valorizzazione del patrimonio rurale**, Francoangeli, 2000
- AA.VV., **Manuale tecnico di Ingegneria Naturalistica della Provincia di Terni**, Provincia di Terni, 2003
- Toccolini A., Fumagalli N., Senes Giulio, **Progettare i percorsi verdi**, Maggioli editore, 2004
- Nangeroni G. e R. Pracchi, **La casa rurale nella montagna Lombarda**, L. Olschki Ed.