Comune di SAN BIAGIO DI CALLALTA
Provincia di Treviso

P.I.

PIANO DEGLI INTERVENTI – 1^ VARIANTE

Elaborato	R	0	3	Codice	

Prontuario per la Qualità Architettonica e la Mitigazione Ambientale

Piano degli interventi redatto ai sensi della L.r. n.11 23 aprile 2004

Amministrazione comunale

Alberto CAPPELLETTO
Sindaco

Dott. Vincenzo PARISI
Segretario Comunale

Geom. Renato FLORIO
Responsabile del Servizio Urbanistica

Progettazione

TEPCO s.r.l.
Arch. Leopoldo SACCON

Collaboratori
Dott. Michele SACCON
Dott. Matteo TRES
Dott. Alessio FARAON

Contributi specialistici

STUDIO LEONI
ConsulenzAgronomicAmbientale
Dott. Maurizio LEONI

V.Inc.A.
Analisi agronomiche

STUDIO TECNICO Conte & Pegorer
Dott. Geol. Stefano CONTE

Valutazione di Compatibilità Idraulica
Relazione geologica

Comune di San Biagio di Callalta
Via Postumia Centro 71 - 31048 San Biagio di Callalta (TV)
P.Iva 00571430263 C.F. 80009250269
info@comune.sanbiagio.tv.it PEC: protocollo.comune.sanbiagio.tv@pecveneto.it

Luglio 2016

INDICE

PREMESSA 6

CAPO I - LA QUALITÀ ARCHITETTONICA 7

1. INDIRIZZI INSEDIATIVI E TIPOLOGICI GENERALI 7

2. CRITERI INSEDIATIVI NEI DIVERSI CONTESTI TERRITORIALI 9

2.A – CENTRI STORICI 9
2.B - AGGREGATI RURALI TRADIZIONALI 9
2.C - EDILIZIA RURALE DIFFUSA IN AMBITO AGRICOLO 9
2.D - NUCLEI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA IN AMBITO AGRICOLO 10
2.E - AGGREGATI INSEDIATIVI RECENTI A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE 10
2.F - AGGREGATI INSEDIATIVI RECENTI A PREVALENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA 11

3. LE TIPOLOGIE EDILIZIE DI RIFERIMENTO 12

3.A - EDIFICI RESIDENZIALI O ASSIMILABILI 12
3.A.1 – LE TIPOLOGIE EDILIZIE TRADIZIONALI 12
3.A.1.2 – ARTICOLAZIONE DEI TIPI EDILIZI DI DERIVAZIONE RURALE 15
3.A.1.3 - TIPI EDILIZI DI DERIVAZIONE URBANA 15

4. TERRITORIO RURALE 18

4.1– EDIFICAZIONE SPARSA ED AGGREGAZIONI EDILIZIE RURALI 19
4.2 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI 22
4.3 – TIPO VENEZIANO 25
4.4 – TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI CON PIANTA A "L" 26
4.5 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI SEPARATI 27
4.6 -TIPOLOGIA CON COPERTURA A PADIGLIONE 28
4.7 – STALLA CON FIENILE SOVRAPPOSTI 30
4.8 – STALLA E FIENILE SOVRAPPOSTI CON PORTICO 32
4.9 – INTERVENTI DI RECUPERO DELL'ESISTENTE 38
4.10– INTERVENTI DI AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE 39
4.11 – NUOVA EDIFICAZIONE - RESIDENZA 41
4.12 – NUOVA EDIFICAZIONE – STRUTTURE AGRICOLOPRODUTTIVE 47

5. MATERIALI E TECNOLOGIE EDILIZIE 49

5.1 – FONDAZIONI 49
5.2 – MURATURE 50
5.3 – INTONACI 50
5.4 – TINTEGGIATURE 51
5.5 – PILASTRI, COLONNE, ARCHI, CAPITELLI 53
5.6 – SCALE 55
5.7 – PAVIMENTI E SOLAI 56
5.8 – COPERTURE 57
5.9 – LATTONERIE 58
5.10 – FOROMETRIA 59
5.11 – SERRAMENTI 62
5.12 – IMPIANTI TECNOLOGICI -ISOLAMENTI 63
5.13 – RECINZIONI 64

6. INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE ACCESSIBILE DEGLI SPAZI PUBBLICI APERTI 68

CAPO II - LA MITIGAZIONE AMBIENTALE 72

7. PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA 74

7.1 - ORIENTAMENTO E FORMA DEGLI EDIFICI 74
7.2 - INFISSI E CHIUSURE TRASPARENTI 75
7.3 - TECNICHE DI ILLUMINAZIONE NATURALE 76
7.4 - INVOLUCRO ESTERNO 76
7.5 - TECNICHE DI CONTROLLO CLIMATICO CON IMPIEGO DEL VERDE 78
7.6 - MATERIALI E TECNICHE ECOCOMPATIBILI 78
7.7 - RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO 81
7.8 - DIFESA DEL SUOLO 81
7.9 - EMISSIONI DI RADON 81
7.10 - PANNELLI SOLARI FOTOVOLTAICI E TERMICI 82

8. SOSTENIBILITÀ ENERGETICA DEI FABBRICATI 83

8.1 - PRESTAZIONI ENERGETICHE DEL FABBRICATO 83
8.2 - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI 84
8.3 - FONTI RINNOVABILI 84
8.4 - FONTI NON RINNOVABILI 86
8.5 - DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DEL CALORE 87
8.6 - RISPARMIO NELL'USO DELL'ENERGIA ELETTRICA 87
8.7 - CORRETTO USO DELL'ACQUA 88

9. VERDE E RETE ECOLOGICA 90

9.1 - CRITERI DELLA SCELTA DEGLI INTERVENTI SULLA RETE ECOLOGICA E SUL SISTEMA PAESAGGISTICO DELLA PIANURA E CAMPAGNA APERTA DI SAN BIAGIO DI CALLALTA 90
9.2 - AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE ALLE INFRASTRUTTURE LINEARI 90
9.3 - AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGLI INSEDIAMENTI AREALI 91
9.4 - MACRO DEFINIZIONI TIPOLOGICHE 91

ALLEGATO A_01 95

ALLEGATO A_02 96

ALLEGATO A_03 97

ALLEGATO A_04 98

ALLEGATO A_05 99

ALLEGATO B – VERDE E RETE ECOLOGICA, AZIONI ED INTERVENTI DI MITIGAZIONE 100

ALLEGATO C – REPERTORIO FOTOGRAFICO 102

A - CONTESTO RESIDENZIALE 102
UNIFAMILIARE, BIFAMILIARE, TRIFAMILIARE 102
SCHIERA 102

BLOCCO 102
B - CONTESTO AGRICOLO E NUCLEI DI EDIFICATO DIFFUSO 103
UNIFAMILIARE, BIFAMILIARE, TRIFAMILIARE 103
DESTINAZIONI D'USO DIVERSE 104
C - CONTESTO PRODUTTIVO 104

PREMESSA

Il "prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale" è previsto tra gli elaborati del Piano degli Interventi (PI) dalla lett. d), punto 5, Art.17, della L.R.11/2004. Nel definirne i contenuti saranno di seguito distinte una prima parte riferita agli aspetti architettonici e una seconda parte riferita agli aspetti di mitigazione ambientale.
Gli indirizzi e le indicazioni qui riportate integrano quanto già Previsto dalla Norme Tecniche Operative (NTO) e dal Regolamento Edilizio (RE).
Il "prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale" costituisce elemento d'indirizzo e di riferimento cui i competenti organi comunali possono sempre fare riferimento, nella valutazione delle istanze finalizzate all'edificazione o alla trasformazione dei luoghi, escludendo soluzioni insediative, tipologiche, compositive e realizzative non corrette o difformi a quelle qui proposte.

Capo I - la qualità architettonica

La qualità architettonica dell'edificato deriva da aspetti compositivi a diversa scala:

- *insediativa* - riguardante il posizionamento del manufatto e i suoi rapporti con l'intorno e l'edificato esistente;

- *tipologica* – relativa all'assetto volumetrico del corpo edilizio e delle sue articolazioni, delle forometrie, sino agli aspetti distributivi e dei materiali.

1. Indirizzi insediativi e tipologici generali

Nell'indicare i criteri insediativi in contesti inedificati o poco infrastrutturati, l'accento viene generalmente posto sul corretto orientamento dei fabbricati rispetto all'esposizione solare, con riferimento all'edificazione rurale tradizionale, come descritto al punto 2., tuttavia in un contesto diffusamente caratterizzato dalla presenza insediativa e antropica, sia in ambito urbano che agricolo, come il territorio di San Biagio di Callalta, i corretti criteri insediativi da adottarsi per la nuova edificazione o la modifica dell'edificazione esistente dipendono principalmente dallo stato dello specifico contesto territoriale nel quale si interviene e la progettazione deve principalmente perseguire il corretto inserimento e allineamento plani-altimetrico, oltre che l'armonico rapporto tipologico, formale, nei colori e nei materiali con l'intorno.
La progettazione deve sempre contemplare il rispetto e la valorizzazione delle preesistenze storico testimoniali, sia nell'edificato (denso o isolato) che nel territorio aperto e le nuove edificazioni dovranno ben integrarsi con le preesistenze e lo stato dei luoghi senza costituire elemento di disordine, contrasto, estraneità, impatto visivo negativo.

L'integrazione nel contesto e la sua conservazione/valorizzazione non significano l'imitazione nostalgica o banalizzante di forme passate o la realizzazione di falsi storici privi di corrispondenza con le attuali tecniche costruttive e esigenze funzionali, al contrario, il rispetto della tradizione costruttiva e insediativa locale deve avvenire:

- rispettando la logica insediativa di posizionamento e aggregazione dei fabbricati rispetto agli edifici contermini;
- valutando e curando gli spazi che si vengono a creare tra gli edifici (cortili, corti, giardini etc.);
- riprendendo le tipologie volumetriche, l'andamento delle coperture e la disposizione delle aperture tipiche dei luoghi o coerenti con il contesto circostante;
- riutilizzando i materiali e le colorazioni tradizionali oppure utilizzando tecniche e materiali innovativi ma che ben si integrino con l'esistente e l'intorno.

Si dovrà quindi sempre evitare di realizzare un edificio privo di rapporti con il contesto (sia planimetrici che altimetrici), oppure incoerente e dissonante nella scelta di colori e dei materiali costruttivi, oppure con sovrapposti elementi decorativi posticci e incongrui col le tecniche costruttive adottate o pseudo-antichi (finti archi, finti sporti in legno, timpani o altri elementi decorativi applicati, finte colonne, etc.).

In generale sono quindi da adottarsi scelte finalizzare ad armonizzare ed integrare gli interventi con l'intorno e il contesto e da respingere soluzioni che esaltino la particolarità, il contrasto, l'estraneità dell'intervento rispetto al contesto immediato e paesaggistico più ampio.

La Relazione Illustrativa di un progetto d'intervento che preveda nuove edificazioni o modifiche delle parti esterne dei fabbricati, ad esclusione delle ordinarie manutenzioni, dovrà contenere un'analisi del contesto d'intervento, planimetrica (su C.t.r. o foto aerea) e fotografica, estesa obbligatoriamente ai fabbricati vicini o contermini. Nel caso di fabbricati isolati l'analisi dovrà essere estesa ai fabbricati e ai nuclei edificati più prossimi nell'ambito territoriale d'intervento. In tale relazione si dovrà rendere ragione delle scelte adottate in un ottica di corretto inserimento nel contesto del nuovo fabbricato o delle modifiche apportate, in termini di forme e materiali e con le eventuali mitigazioni o compensazioni che si ritenessero necessarie o utili.
Soluzioni innovative, anche se difformi da quelle previste dal presente abaco possono essere ammesse dal dirigente responsabile per il Settore Edilizia Privata ove ritenga motivatamente evidenti i vantaggi apportati in termini di qualità architettonica, paesaggistica, prestazione energetica o utilità pubblica.

Di seguito sono specificati i criteri insediativi per i diversi contesti territoriali:
centri storici;

1. aggregati rurali tradizionali;
2. edilizia rurale diffusa in ambito agricolo;
3. nuclei di edificazione diffusa in ambito agricolo;
4. aggregati insediativi recenti a prevalente destinazione residenziale;
5. aggregati insediativi recenti a prevalente destinazione produttiva.

2. Criteri insediativi nei diversi contesti territoriali

2.a – Centri Storici

Negli interventi all'interno dei centri storici il criterio di conservazione e valorizzazione delle preesistenze di pregio è predominante su tutti i rimanenti aspetti. I nuovi interventi dovranno allinearsi e/o aggregarsi alle preesistenze storiche assumendone la logica insediativa, rispettandone l'allineamento sulla viabilità pubblica e integrandosi ad essi nelle forme e nei materiali senza alterarne o nasconderne parti di interesse. In tali ambiti, oltre ai principi generali di integrazione, allineamento, corretto rapporto plano altimetrico, nelle partiture e nei materiali con il preesistente, vale in modo particolare il divieto di imitare o falsificare elementi storici preferendo soluzioni architettoniche lineari e semplici ma corrette come altezze, allineamenti e partitura delle forometrie.

In tali contesti, interventi innovativi sono ammessi unicamente previo pubblico concorso di progettazione o accordo pubblico-privato ai sensi dell'Art.6 della L.R.11/2004, illustrando adeguatamente l'inserimento del nuovo intervento anche con plastici o rendering tridimensionali.

L'intervento su superfetazioni e volumi aggiunti non di pregio dovrà sempre mirare alla loro migliore integrazione con le parti storiche di interesse, in subordine dovranno essere proposti adeguati interventi di mitigazione/mascheramento visivo oppure potrà essere previsto il loro trasferimento in altro contesto mediante demolizione e formazione di un corrispondente credito edilizio.

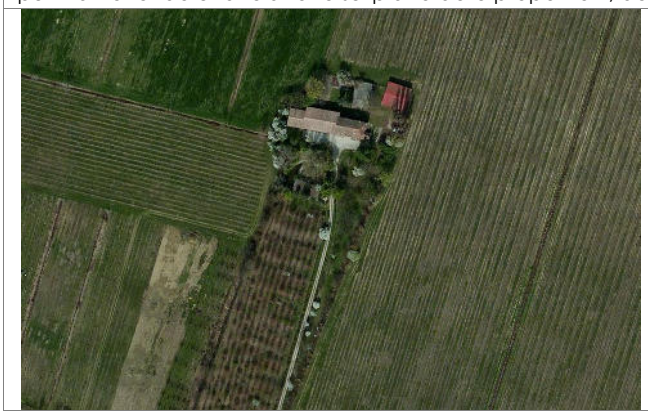
Centro storico di Rovarè (foto aerea - estratto)

2.b - Aggregati rurali tradizionali

Negli interventi ammessi all'interno o in prossimità di insediamenti o complessi rurali di impianto tradizionale sono da impiegarsi tipologie insediative/architettoniche e materiali di tipo tradizionale, o con essi ben integrabili, conservando e valorizzando gli edifici integri e di valore storico-testimoniale esistenti. Sono indicati due diversi indirizzi insediativi:

1.b.1. Integrativo – ampliando i fabbricati esistenti senza compromettere la leggibilità e l'integrità bei corpi o delle parti d'interesse storico testimoniale e riqualificando le eventuali parti incongrue oppure, nel caso di corpi autonomi (annessi rustici o similari), integrandoli nella disposizione plano-altimetrica dell'esistente, cui dovranno essere rapportati per distanze, allineamenti, tipologia, forme, materiali;

1.b.2. Autonomo – collocando il nuovo fabbricato a distanza dall'esistente, in modo da non interagire direttamente con esso, pur mantenendo una relazione sul piano delle proporzioni, della tipologia e dei materiali;



C. Vanzella - Via Monte Garppa (foto aerea - estratto)

2.c - Edilizia rurale diffusa in ambito agricolo

Negli ambiti in contesto rurale con presenza di edifici tradizionali, anche se modificati o integrati da corpi o organismi edilizi

recenti, non sempre congrui e correttamente rapportati all'esistente, sono da impiegarsi tipologie insediative, architettoniche di tipo tradizionale, con indicati due diversi indirizzi insediativi:
1.b.1. Integrativo – ampliando i fabbricati esistenti senza compromettere la leggibilità e l'integrità dei corpi o delle parti d'interesse storico testimoniale e riqualificando le eventuali parti incongrue oppure, nel caso di corpi autonomi (annessi rustici o similari), integrandoli nella disposizione plano-altimetrica dell'esistente, al quale dovranno essere rapportati per distanze, allineamenti, tipologia, forme, materiali;
1.b.2. Autonomo – collocando il nuovo fabbricato a distanza dagli esistenti, in modo da non interagire direttamente con essi pur mantenendo una relazione sul piano delle proporzioni, della tipologia e dei materiali.

Via Bosco-Via Antonio Rosmini (foto aerea - estratto)

2.d - Nuclei di edificazione diffusa in ambito agricolo

In tali nuclei, alla relazione di progetto dovrà sempre essere allegata una planimetria dell'intero nucleo edificato diffuso, come perimetrato e normato dal P.I., e dovranno essere descritte la situazione esistente e le scelte in ordine agli allineamenti, orientamenti, tipologie adottate, sia dei volumi principali che nei volumi accessori, nelle aree scoperte e nelle recinzioni. In relazione agli edifici contigui o comunque inclusi nel nucleo edificato diffuso, nel rispetto degli allineamenti previsti e prevalenti dei fabbricati o della viabilità e ricercando un'integrazione plani-volumetrica dell'aggregato edilizio che punti all'addensamento anziché alla dispersione:
- ove i fabbricati esistenti siano tra essi omogenei e di significativa qualità storico-testimoniale o architettonica si potrà scegliere di uniformare o integrare ad essi i nuovi interventi, riprendendone tipologia, forme e materiali o adottando soluzioni comunque in continuità con l'intorno edificato;
-ove l'edificato esistente non presenti particolare interesse/qualità o risulti estraneo alle tipologie del contesto rurale oppure, infine, sia molto eterogeneo, si dovrà fare sempre riferimento alle tipologie rurali tradizionali indicate dall'abaco allegato al presente prontuario.

In tali nuclei di edificazione diffusa si interviene generalmente in un contesto molto disomogeneo per epoca, valore, tipologia, forma, colorazioni e materiali dei fabbricati e gli interventi devono quindi sempre essere mirati a ricomporre e ridurre tale eterogeneità, avendo a riferimento le tipologie edilizie tradizionali in zona rurale.
L'estratto a lato esemplifica come, alla coerenza nell'orientamento dei fabbricati, pertinente alla rete stradale minore, sia associata l'evidente disomogeneità tra gli edifici, non sempre coerentemente allineati. Per tali ragioni i nuovi interventi non dovranno perseguire l'uniformazione alla situazione esistente ma dovranno invece fare riferimento alle forme insediative e ai tipi edilizi tradizionali del territorio rurale.
Via Bagnon (foto aerea - estratto)

2.e - Aggregati insediativi recenti a prevalente destinazione residenziale

Nei contesti a prevalente destinazione residenziale è da considerarsi prevalente la corretta relazione planivolumetrica con l'edificato contermine, rispettando gli allineamenti sia in pianta che negli alzati, fatte salve ragioni di pubblica utilità prevalenti, perseguendo soluzioni, anche innovative e orientate al contenimento dei consumi e alla sostenibilità ambientale,

che tendano però in ogni caso ad inserirsi e integrarsi armonicamente nel contesto insediativo, riducendone la disomogeneità. Considerata quindi l'eterogeneità tipologica, di forme e di materiali che contraddistingue tali ambiti, dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che addensano l'edificato rispetto a quelle che lo disperdono e le soluzioni progettuali orientate all'omogeneità dell'insieme edificato, evitando proposte disomogenee o contrastanti con l'intorno per orientamento, allineamento, tipologia, forme, colori e materiali. Altro elemento di fondamentale importanza negli interventi in aree insediative consolidate è il rapporto con gli spazi scoperti e gli spazi pubblici. Oltre a verificare il rapporto con l'edificato contermine, la relazione di progetto dovrà anche indicare e documentare gli spazi scoperti esistenti e illustrare le scelte adottate per migliorarne l'assetto, sia degli spazi privati che pubblici, con particolare attenzione alle aree pedonali e ciclabili, ai parcheggi, alle alberature e sistemazioni a verde e alle recinzioni, fondamentale elemento di mediazione tra privato e pubblico. Come per l'edificato, anche per le aree scoperte, non si dovrà progettare il singolo intervento come caso autonomo e indipendente ma come parte dell'insieme urbano, dove il punto di vista prevalente si ha dai percorsi, dalle strade e in generale dai luoghi pubblicamente accessibili.

Olmi, via Postumia Ovest (foto aerea - estratto)

2.f - Aggregati insediativi recenti a prevalente destinazione produttiva

Nei contesti produttivi deve essere perseguita l'omogeneità e l'integrazione dell'intervento con l'insieme dell'insediamento produttivo, fatte salve particolari e documentate esigenze funzionali inderogabili. Devono essere evitate soluzioni focalizzate sul singolo intervento e difformi o contrastanti o comunque prive di rapporti con il contesto. I fronti prospicienti la viabilità principale, ovvero le facciate principali dei fabbricati, dovranno essere trattate con attenzione alle forme architettoniche e alla qualità dei materiali, adottando in ogni caso soluzioni semplici e lineari e valutando attentamente i corretti rapporti con l'edificato produttivo contermine. Nel caso di presenze edilizie di valore storico-testimoniale o di edificato residenziale, intercluse o contermini, dovranno essere proposte soluzioni specificamente mirate a ridurre gli impatti negativi (visivo, di ombreggiamento, di emissioni sonore e in atmosfera, etc.), ricercando un corretto rapporto tra i nuovi interventi e le preesistenze, sia mediante opportune soluzioni architettoniche che attraverso la mitigazione e mascheratura a verde. Le recinzioni dovranno essere trattate omogeneamente rispetto alle contermini e particolare cura dovrà essere posta nella realizzazione di percorsi e aree di sosta alberati, degli spazi per la viabilità e, in generale, degli spazi pubblicamente accessibili.

Zona Produttiva - via Madonna (foto aerea - estratto)

3. Le tipologie edilizie di riferimento

La gamma dei fabbricati storici e recenti presenti sul territorio è vasta e diversificata, in relazione all'epoca, alla funzione, ai gusti dei committenti e dei progettisti e altri numerosi fattori. Il presente abaco opera quindi un'esemplificazione molto schematica delle principali tipologie e di alcuni esempi ritenuti virtuosi al fine di fornire elementi di riferimento e di indirizzo utili ai progettisti e agli uffici in fase istruttoria dei progetti.
Le principali famiglie tipologiche sono le seguenti:
a. edifici residenziali o assimilabili;
b. edifici produttivi e commerciali;
c. annessi rustici non tradizionali;
d. edifici pubblici o destinati a servizi d'interesse collettivo.

3.a - Edifici residenziali o assimilabili

La parte predominante dell'edificato presente sul territorio è costituita da edifici a prevalente destinazione residenziale o mista (comprendente commercio e direzionale), distinguibile in tipologie tradizionali o recenti. L'edificato tradizionale si è evoluto e consolidato nelle specificità locali nei secoli, con una limitata gamma di tecniche costruttive e materiali.
L'epoca del recente dopoguerra ha introdotto nuovi materiali, tecniche e tipologie comportando una sostanziale diversificazione dell'edificato, perdendo non solo le relazioni con la tradizione e le specificità costruttive locali ma anche con gli edifici recenti, molto spesso tra loro eterogenei o in contrasto.
Al fine di ricostituire un corretto rapporto con l'edificato tradizionale e definire un indirizzo per il progressivo riordino dell'edificato recente, oltre a seguire i criteri insediativi di cui al punto **"1 - Indirizzi insediativi e tipologici generali"**, gli interventi edificatori, sia di ampliamento e rimaneggiamento dei fabbricati esistenti che di nuova edificazione, dovranno fare riferimento alle tipologie edilizie tradizionali, con un uso coerente e compatibile delle innovazioni disponibili.
Eccezioni a tale indirizzo sono ammissibili ove, a giudizio dei competenti organi comunali, la proposta progettuale sia ricompresa in contesti di diversa tipologia edilizia (moderna o contemporanea) meritevoli di essere conservati e consolidati, oppure il progetto sia giudicato di elevato valore architettonico e correttamente rapportato al contesto. Diversamente sarà sempre da preferissi il riferimento alla tipologia edilizia tradizionale.

3.a.1 – Le tipologie edilizie tradizionali

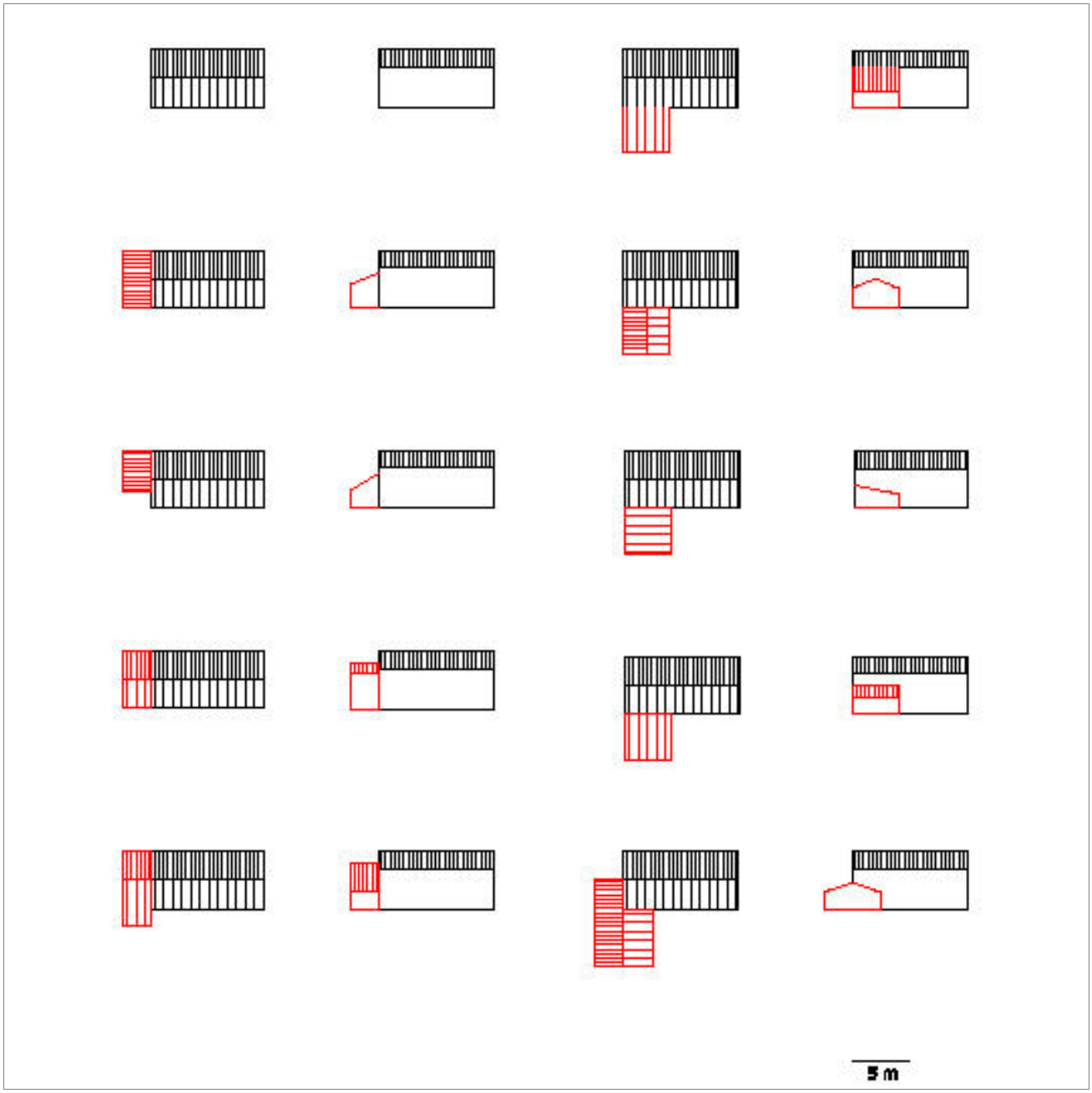
I tipi edilizi tradizionali sono distinguibili in due principali famiglie: di natura rurale e di natura urbana.
Tale distinzione è schematica in quanto i tipi rurali si ritrovano anche in contesti urbani, magari sorti come aggregati rurali o edifici agricoli isolati, e tipi urbani si ritrovano anche in zona agricola, sotto forma di ville signorili o edifici pubblici o religiosi, fatte salve queste eccezioni, la distinzione è chiaramnte rilevabile.

3.a.1.1 - Tipi edilizi di derivazione rurale

I fabbricati di derivazione rurale o assimilati sono tipicamente costituiti da un corpo di fabbrica principale rettangolare, a due falde con il colmo corrispondente all'asse longitudinale, disposto planimetricamente rispetto all'insolazione ottimale, come segue:

- un lato lungo del fabbricato esposto a sud (con una variabilità di 20° est/ovest), interessato dalle aperture finestrate o porticate più ampie e dai locali interni necessitanti maggiore insolazione;
- il lato opposto a nord con forature piccole e più rade e i locali di servizio o distributivi;
- i lati corti est e ovest generalmente ciechi o con aperture minimali.

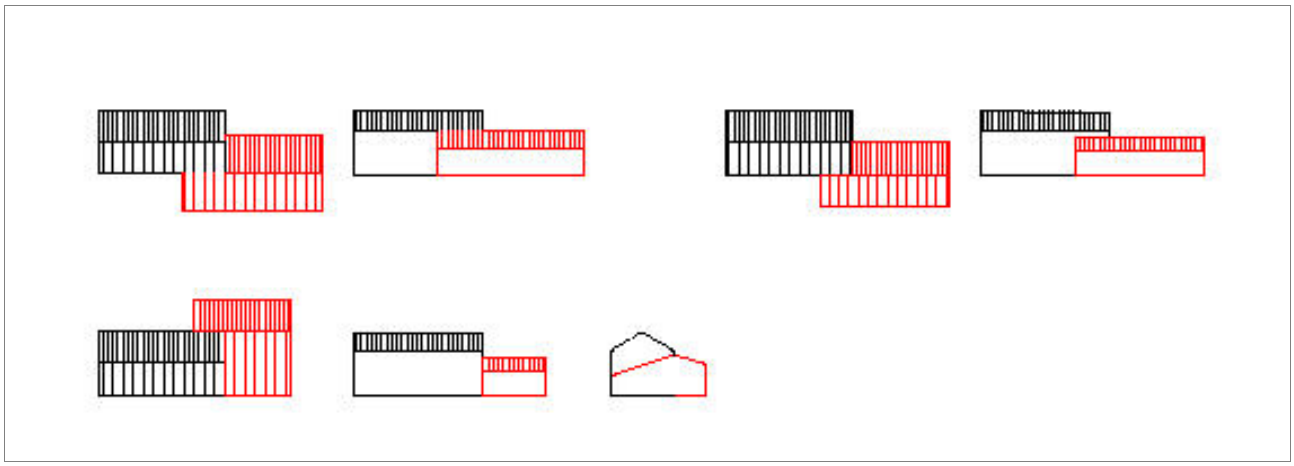
Come esemplificato negli schemi seguenti, tale volume base (in colore nero) si aggiungono corpi accessori, generalmente annessi rustici o corpi di servizio, rimesse etc. (in colore rosso), anche questi seguono alcune regole aggregative tipiche e presentano una pendenza di falda analoga a quella del fabbricato principale, pari a circa il 35% per tutta la copertura, e una quota d'imposta generalmente ribassata.



Schemi tipologici tradizionali di derivazione rurale (in pianta e prospetto).

3.a.1.2 – Articolazione dei tipi edilizi di derivazione rurale

Rispetto alle precedenti tipologie tradizionali, alcune interessanti rielaborazione recenti della tipologia hanno introdotto soluzioni a corpi sfalsati, sia a falde continue che a quote differenti, come negli esempi seguenti.



Rielaborazioni degli schemi tipologici tradizionali di derivazione rurale (in pianta e prospetto).

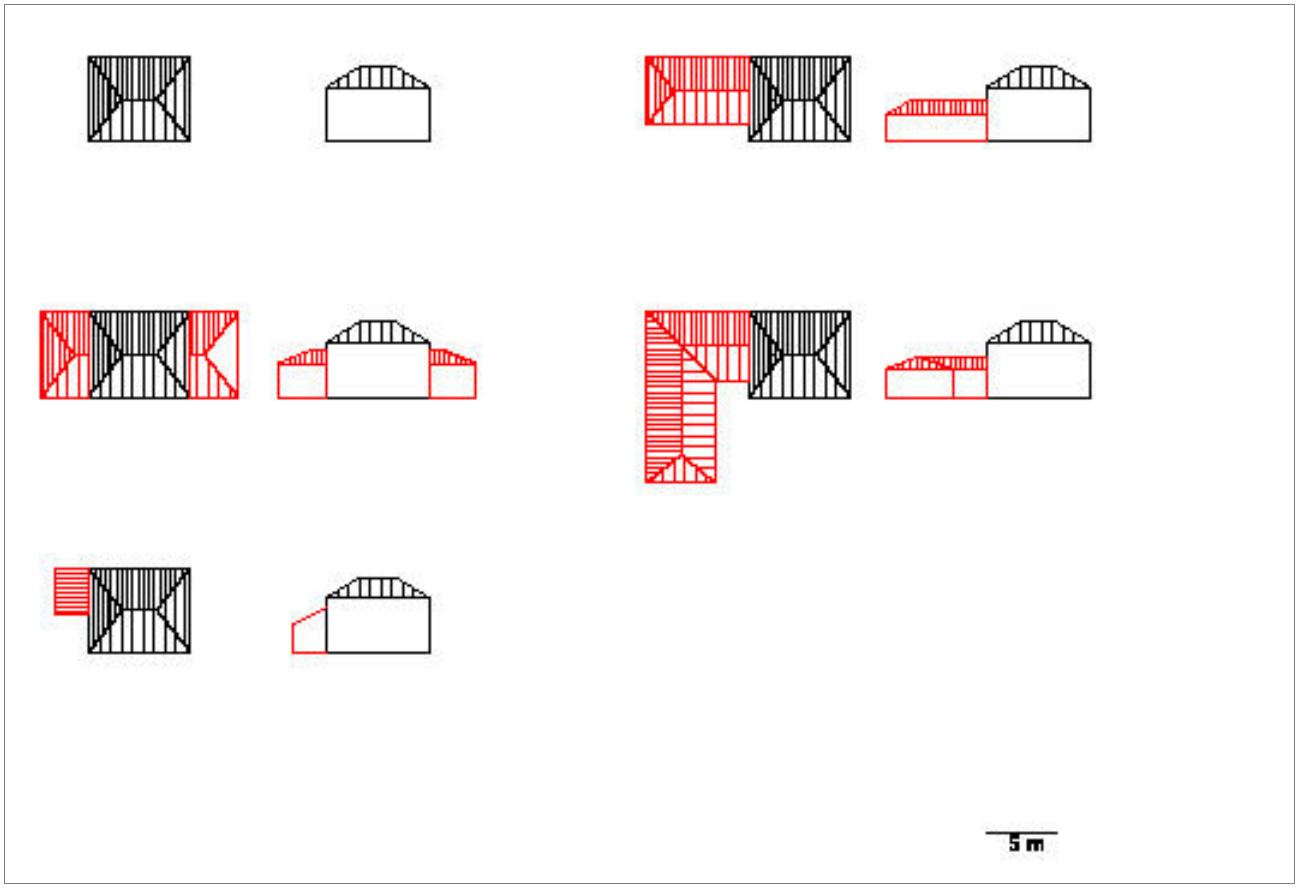
Anche questi schemi tipologici possono essere integrati con volumi aggiuntivi, secondo gli schemi precedenti, ottenendo combinazioni più articolate, purché resti chiara la gerarchia tra volume principale e corpi aggiunti. Di fondamentale importanza risulta il rispetto di alcuni criteri corretti nell'impostazione delle coperture, come illustrato nell'Allegato A_01.

3.a.1.3 - Tipi edilizi di derivazione urbana

In ambito urbano, oltre alla presenza di tipologie a doppia falda, anche con la variante che presenta la facciata sul lato breve, tipicamente nel caso della schiera urbana, con quindi anche il colmo lungo l'asse minore, si ha la tipologia del palazzetto con tetto a padiglione (quattro falde), che a sua volta si può sporadicamente ritrovare sparso, in ville padronali o edifici particolari.

La tipologia a quattro falde segue regole compositive o additive diverse rispetto alla tipologia tradizionale precedente. La pianta è meno prolungata, seppure sempre rettangolare con la facciata tipicamente sul lato lungo, ed alcune delle principali configurazioni sono riportate negli schemi seguenti, con l'edificio principale in colore nero e il corpo aggiunto in colore rosso. Anche in questa tipologia risulta importante mantenere la corretta gerarchia tra corpo principale e corpi aggiunti.

Tale tipologia è da tenersi a riferimento per interventi che riguardino l'edificato esistente o ampliamenti dello stesso mentre per la nuova edificazione è preferibile assumere a riferimento la tipologia di derivazione rurale a due falde precedentemente illustrata.



Schemi tipologici tradizionali di derivazione urbana (in pianta e prospetto).

3.a.2 - Aspetti compositivi per l'edificato di tipo prevalentemente residenziale

3.a.2.1 - Forometrie

Per le forometrie sono da evitarsi soluzioni disomogenee e casuali e il riferimento è rappresentato dall'edificazione tradizionale nella quale sono sinteticamente distinguibili:
- i corpi principali residenziali – con aperture finestrate rettangolari verticali (vedi all.A_02) dove le eccezioni possono essere rappresentate da porticati al piano terreno o forature vetrate per le attività commerciali e finestrature di dimensioni più ridotte in corrispondenza del sottotetto (coronamento);
- gli annessi e i corpi aggiunti – con riferimento agli annessi rustici (stalle, fienili, granai, tettoie, etc.) o ai volumi accessori di ville e palazzi, tali volumi secondari possono avere aperture di maggiori dimensioni, anche a tutt'altezza o porticati, eventualmente tamponati con serramenti arretrati (vedi all. A_05 per il caso di un fienile).

Per serramenti e finestrature di tipo tradizionale nell'all.A_05 sono riportati alcuni esempi correnti. Nell'allegato C (Repertorio fotografico) sono riportate alcune casistiche che integrano in modo apprezzabile la composizione dei prospetti in un corretto rapporto tra fabbricato principale e corpo aggiunto.

3.a.2.2 - Sporti, terrazzi, scale esterne

Sono in generale da evitarsi corpi aggiunti in aggetto sui prospetti esterni dei fabbricati e nell'all. A_03 sono indicati alcuni esempi non accettabili. Per la protezione di accessi e terrazzi è sempre

preferibile la realizzazione di porticati o loggiati rientranti rispetto alla volumetria del fabbricato salvo soluzioni organicamente integrate con l'architettura dell'edificio che gli organi comunali competenti ritengano compositivamente accettabili.

3.b - Edifici produttivi e commerciali

Per gli edifici produttivi e commerciali, oltre ai corretti "Indirizzi insediativi e tipologici generali" già indicati al precedente punto 1., si raccomanda un trattamento lineare, evitando elementi decorativi sovrapposti, curando la scelta dei materiali e delle finiture, con esclusione di colorazioni vivaci in favore di colori neutri e in corretto rapporto con il contesto. Si raccomanda inoltre una maggiore attenzione nel trattamento dei fronti principali prospicenti la viabilità (facciata).
Per le aree esterne, oltre a un trattamento omogeneo delle recinzioni rispetto ai lotti contermini, si raccomanda l'impianto di alberature nelle aree a parcheggio e lungo la viabilità.
Si rinvia all'allegato C) l'esemplificazione di alcuni casi presenti sul territorio e ritenuti esemplari.

3.c - Annessi rustici non tradizionali

Per gli annessi rustici di tipo non tradizionale si raccomanda un trattamento lineare, evitando elementi decorativi sovrapposti, curando la scelta dei materiali e delle finiture, con esclusione di colorazioni vivaci in favore di colori neutri e in corretto rapporto con il contesto. Si raccomanda attenzione nel valutare il rapporto con gli altri edifici presenti nel contesto.
Per le aree esterne, oltre a un trattamento omogeneo delle recinzioni rispetto ai lotti contermini, si raccomanda l'impianto di alberature nelle aree a parcheggio e lungo la viabilità e di mascherature a verde nei fronti prospicenti la campagna aperta o la viabilità pubblica.
Si rinvia all'allegato C) l'esemplificazione di alcuni casi presenti sul territorio e ritenuti esemplari.

3.d - Edifici pubblici o destinati a servizi d'interesse collettivo

Si ritiene di particolare importanza la corretta progettazione architettonica degli edifici pubblici o destinati a servizi d'interesse collettivo per il valore esemplare che essi assumono nei confronti dei fruitori, in particolare ne gli edifici scolastici dove la qualità architettonica assume anche un immediato valore didattico e di formazione culturale.
Per tali edifici è ammissibile anche un elevato grado di innovazione o sperimentazione architettonica ed è sempre consigliabile il ricorso a concorsi di progettazione o appalti/concorso al fine di selezionare le migliori proposte progettuali.

4. Territorio rurale

Ai sensi del primo comma dell'art. 51 delle NTO del PI, il presente prontuario precisa la tipologia edilizia dei fabbricati residenziali nelle zone agricole e ne disciplina l'ampliamento e la nuova edificazione.

CARATTERISTICHE GENERALI

4.1 -EDIFICAZIONE SPARSA ED AGGREGAZIONI EDILIZIE RURALI

TIPOLOGIE EDILIZIE STORICHE

4.2 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI

4.3 -TIPO VENEZIANO

4.4 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI CON PIANTA AD 'L'

4.5 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI SEPARATI

4.6 -TIPOLOGIA CON COPERTURA A PADIGLIONE

4.7 -STALLA CON FIENILE SOVRAPPOSTI

4.8 -STALLA E FIENILE SOVRAPPOSTI CON PORTICO

RECUPERO, AMPLIAMENTO, NUOVA COSTRUZIONE

4.9 - INTERVENTI DI RECUPERO DELL'ESISTENTE

4.10 - INTERVENTI DI AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE

4.11 - NUOVA EDIFICAZIONE -RESIDENZA

4.12 - NUOVA EDIFICAZIONE – STRUTTURE AGRICOLO-PRODUTTIVE

SCHEDE TIPOLOGIE (Legenda destinazioni d'uso)

Ar = Annesso rustico Bl = Ballatoio C = Cantina D = Disimpegno Dp = Deposito Ds = Dispensa F = Fienile Fo = Forno G = Garage Gd = Guardaroba Gr = Granaio K = Cucina I = Ingresso L = Letto Lg = Loggia P = Pranzo Po = Portico collegato alla residenza Pr = Portico collegato al rustico S = Stanza Sb = Sbratta Sg = Soggiorno St = Stalla Sp = Soffitta praticabile WC = Servizio igienico.

CARATTERISTICHE GENERALI

4.1– EDIFICAZIONE SPARSA ED AGGREGAZIONI EDILIZIE RURALI

Tipologie urbanistiche

1. Il territorio comunale presenta al proprio interno una certa varietà di tipologie edilizie urbane e rurali:

   · *casa sparsa*: unità edilizia minima costituita dalla residenza rurale, estendibile anche all'eventuale struttura agricolo produttiva qualora costituente con la residenza un unico fabbricato funzionale alla conduzione del fondo; la casa sparsa di antica origine può presentare le tipologie descritte nei seguenti capitoli;

   · *linea*: edificazione continua di ridotte dimensioni posta lungo assi viari, spazi pubblici oppure lungo una qualsiasi linea di edificazione; · cortina: edificazione con gli stessi caratteri della 'linea', di tipo continuo e consistente sviluppo presente solo nei centri storici comunali;

   · *nucleo rurale*: insieme edilizio formato da più edifici residenziali originariamente collegati all'attività agricola che, in alcuni casi, possono dare luogo a spazi di vicinato promiscui o di uso comune; possono comprendere anche edifici con destinazioni a servizi, artigianali o commerciali.

Elementi dell'organizzazione territoriale

2. Per comprendere i rapporti tra edificato ed organizzazione territoriale, sono stati presi in esame i seguenti elementi:

   · *viabilità principale*: viabilità di collegamento tra la bassa e l'alta pianura; può essere considerata quale momento generatore dell'organizzazione insediativa. Essa ricalca a grandi linee l'assetto dato al territorio dalla centuriazione romana caratterizzato da "kardinas" con orientamento nord-sud e "decumani" con direzione est-ovest.

   · *viabilità secondaria*: diparte da quella principale consentendo l'articolazione del tessuto insediativo locale;

   · *viabilità al fondo agricolo*: consente il collegamento di quella secondaria con il fondo agricolo;

   ·*residenza*: edificazione destinata alla residenza dei nuclei familiari;

   · *strutture agricolo-produttive*: edificazione destinata alla funzione produttiva del fondo rustico;

   · *spazi cortilivi*: spazi scoperti di diretta pertinenza dei fabbricati, generalmente posti frontalmente alla facciata sud degli edifici;

   · *spazi comuni*: spazi scoperti utilizzati promiscuamente dai più proprietari. Si individuano all'interno dei nuclei rurali o colmelli.

Rapporti tra edifici e percorsi

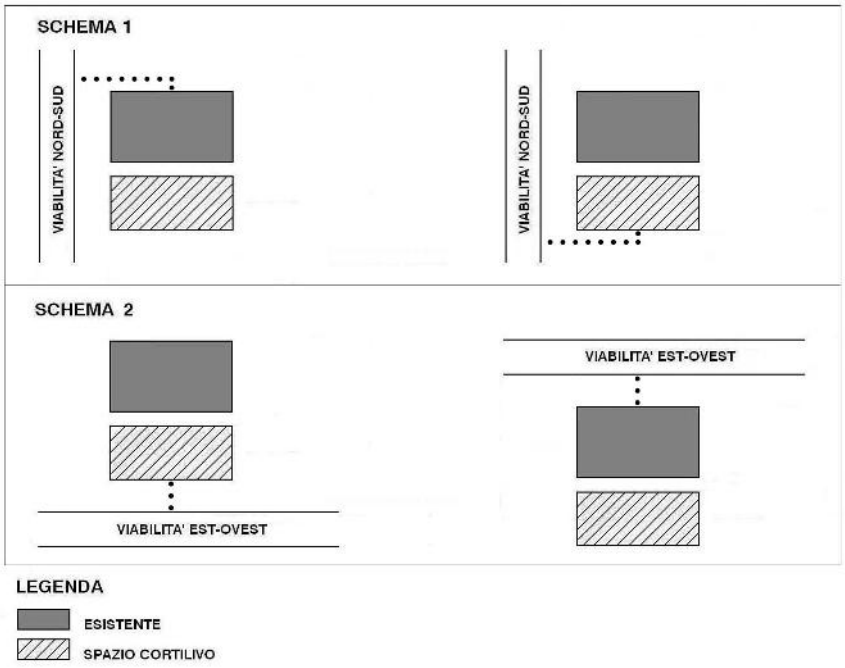
3. Nel territorio rurale sono identificabili precisi rapporti tra edifici e percorsi, relazionati all'organizzazione territoriale, al tessuto particellare fondiario, all'assetto colturale, all'orografia:

   · *percorso laterale all'edificio*, rinvenibile generalmente con il collegamento all'edificio che si sviluppa in direzione nord-sud. L'edificio può essere posto sul limite della strada oppure leggermente staccato dalla stessa. L'accesso avviene dallo spazio cortilivo antistante l'edificio; nel caso di aggregazioni edilizie di più unità residenziali lo spazio cortilivo coincide con quello comune;

   · *percorso antistante l'edificio*, rinvenibile generalmente con il collegamento all'edificio che si sviluppa in direzione est-ovest. L'edificio è separato dalla strada dallo spazio cortilivo; nel caso di aggregazioni di più edifici residenziali vi può essere l'affaccio diretto

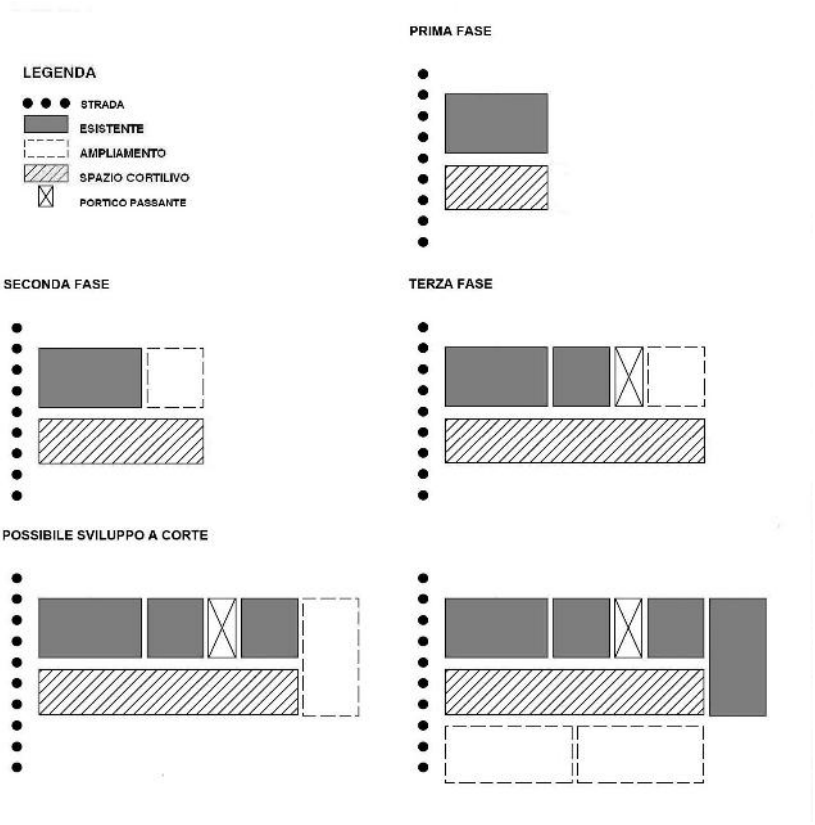
sulla strada. Nel primo caso l'accesso alle abitazioni avviene dall'area di pertinenza, nel secondo caso direttamente dalla strada. Nel caso di aggregazioni vi possono essere un accesso porticato, oppure una interruzione del costruito, che consentono il collegamento con lo spazio comune retrostante la linea edilizia.

· *percorso retrostante l'edificio*, rinvenibile generalmente con il collegamento all'edificio che si sviluppa in direzione est-ovest. L'edificio è posto sul limitare della strada, oppure separato da quest'ultima da spazi verde o marciapiedi. L'accesso avviene lateralmente all'edifico verso lo spazio cortilivo. Nel caso di aggregazioni vi possono essere un accesso porticato, oppure una interruzione del costruito, che consentono il collegamento con lo spazio comune retrostante la linea edilizia.

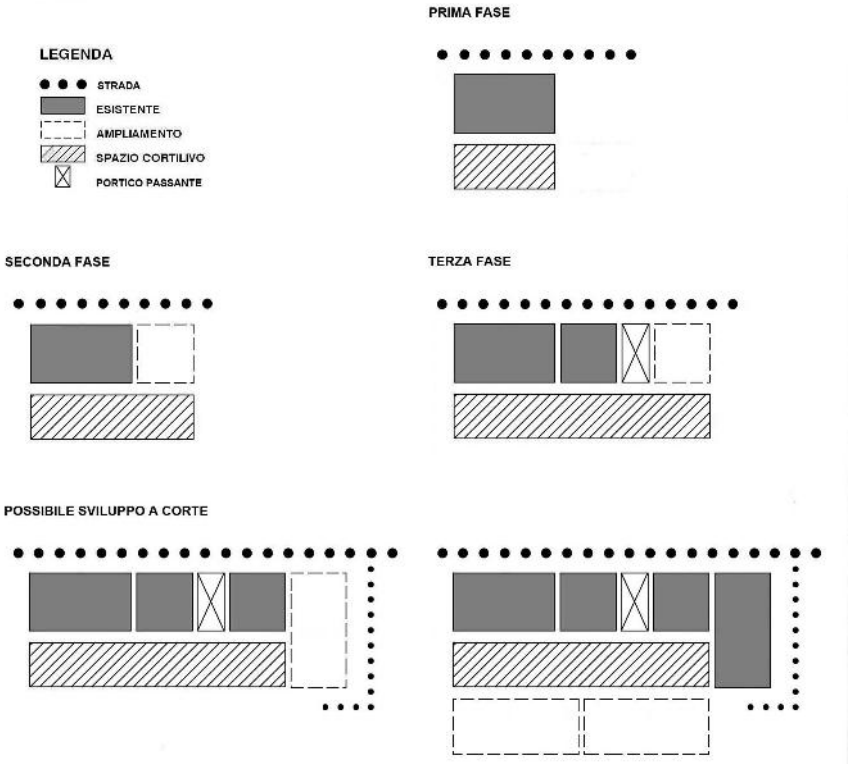


Caratteristiche dell'edificazione

4. Gli edifici di antica origine si dispongono prevalentemente in senso ortogonale all'orditura colturale, alla viabilità principale e secondaria ed ai corsi d'acqua; per le costruzioni più recenti tale disposizione non sempre è rispettata. L'accessibilità avviene direttamente dalla viabilità principale o secondaria, oppure da poderali al fondo di modestissima entità.
5. Il tipo edilizio principale è quello ad elementi giustapposti ed il tipo veneziano; scarsa la presenza di altre tipologie. L'orientamento dei fabbricati è lungo l'asse est-ovest, per favorire l'esposizione principale verso sud ai fini dello sfruttamento solare e del controllo climatico.
6. In questa parte del territorio è la tipologia della casa isolata che tende a prevalere nel complesso dell'edificazione rurale. Si rileva comunque anche una discreta presenza di aggregati edilizi che, in alcuni casi, hanno assunto la consistenza di vere e proprie frange perturbane; in realtà alcuni di questi aggregati storici sono stati "assorbiti" dall'espansione urbana dei centri maggiori. L'edificazione più recente ha teso a snaturare l'evoluzione insediativa, rivolta alla formazione di linee contrapposte, attorno ad uno spazio cortilivo, riproducendo piuttosto i modelli della villetta monofamiliare con giardino.



Modelli di crescita degli insediamenti – viabilità Nord Sud.



Modelli di crescita degli insediamenti – viabilità Est Ovest.

TIPOLOGIE EDILIZIE

4.2 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI

4.2.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Tale tipologia è costituita da due unità funzionali, la residenza ed il rustico, disposti tra loro orizzontalmente. Il rapporto dimensionale tra le due parti è direttamente collegato all'ampiezza del fondo coltivato.
2. Dal punto di vista planimetrico questa tipologia presenta forma rettangolare, anche allungata, orientata lungo l'asse est-ovest, per massimizzare l'apporto energetico solare.

Residenza

3. La residenza è generalmente a due piani fuori terra; meno frequenti le tipologie a tre piani.
4. La profondità del corpo di fabbrica varia in funzione dell'ampiezza del nucleo familiare.
5. I fori sono omogeneamente ripartiti sulle facciate secondo allineamenti verticali; spesso quelli dell'ultimo piano presentano dimensioni minori rispetto a quelli dei piani inferiori.
6. La struttura portante è rappresentata da setti murari, ortogonali ai muri perimetrali, coincidenti con unità funzionali costruttive minime; la copertura poggia il più delle volte su travature di colmo, o capriate e sulla muratura perimetrale. Solai e tetto sono in legno; il manto di copertura in coppi di laterizio.

Rustico

7. La dimensione del rustico è direttamente funzionale all'estensione ed alle caratteristiche dell'azienda agricola; fondamentale in questo senso è la quantità di bestiame utilizzato od allevato.
8. Le caratteristiche tipologiche dei rustici sono descritte agli articoli 4.7 e 4.8.
9. Alla fine sono esemplificati gli schemi più frequenti di aggregazione dell'unità abitativa minima di questa tipologia.

4.2.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi

10. Gli interventi dovranno sempre tendere alla tutela e valorizzazione degli elementi tipologici, formali e costruttivi che qualificano il tipo edilizio.

Direttive

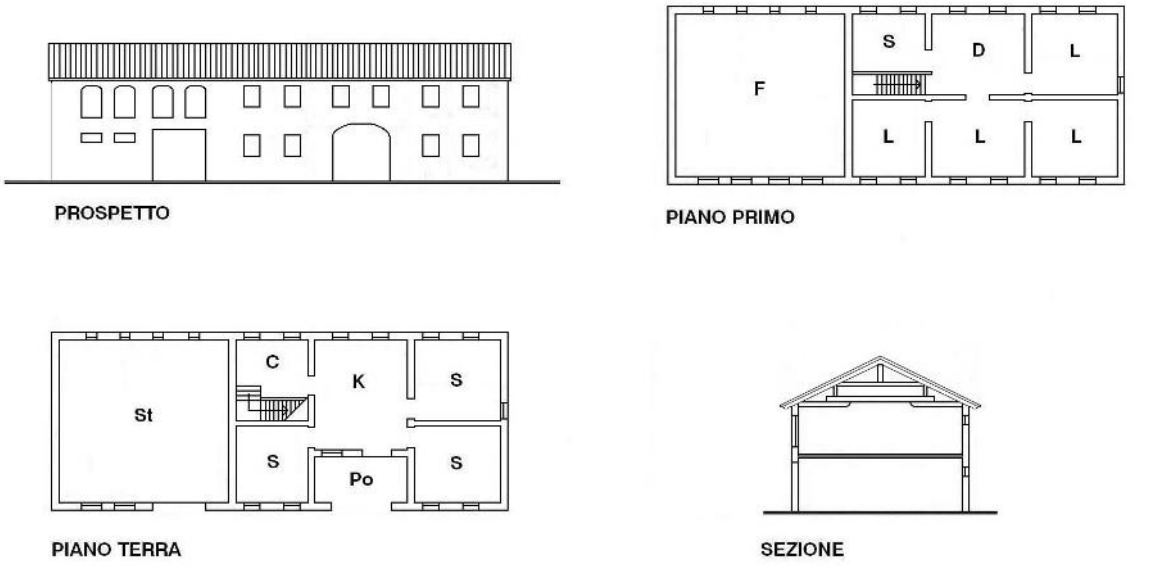
11. Negli edifici con grado di protezione di tipo conservativo gli interventi andranno calibrati al rispetto dell'impianto tipologico, individuando gli elementi sia interni, che esterni, che debbono essere conservati al fine di consentire la comprensione storica dell'impianto originario.
12. Per i fabbricati privi di grado di protezione, in quanto oggetto nel passato di interventi di snaturamento dei caratteri originari, il progetto dovrà tendere al recupero degli elementi che trovano riscontro nelle tipologie tradizionali, anche attraverso interventi di demolizione e ricostruzione. In questo contesto sono da prevedere interventi di restituzione/recupero formale.
13. Negli altri casi gli interventi dovranno prevedere una reinterpretazione delle caratteristiche formali dell'edilizia tradizionale.

Prescrizioni

14. Negli edifici per i quali è prevista la conservazione totale o parziale, va mantenuto l'impianto tipologico originario; laddove consentite la demolizioni dovranno, in ogni caso, consentire la lettura dell'impianto tipologico originario.
15. Gli interventi negli edifici di cui al precedente comma, qualora interessanti i prospetti esterni, dovranno garantire il riconoscimento dell'originario rapporto tra vuoti e pieni.
16. Nel caso di interventi su locali di grande dimensione, la cui caratteristica peculiare è data dalla tridimensionalità dello spazio (fienili, sottotetti,ecc.), andrà verificata la possibilità di conservare l'unitarietà di tali volumi; in caso contrario sono da incentivare interventi volti al riconoscimento dello stato originario, anche con opportuna progettazione delle separazioni murarie.
17. La conservazione dei collegamenti verticali (scale) nella sede originaria, va prevista dove risulti imprenscidibile il rapporto con l'apparato distributivo.
18. Sono consentiti per le parti rustiche gli interventi previsti ai punti 4.7.2 e 4.8.2.
19. Gli elementi significativi vanno tutelati secondo le indicazioni del successivo capitolo 5. Laddove assentiti interventi sulla forometria esistente, o apertura di nuovi fori, dovranno avvenire nel rispetto di quanto indicato nell'abaco allegato al successivo capitolo 5.

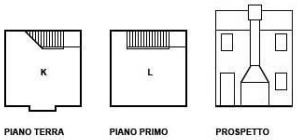
Vincoli

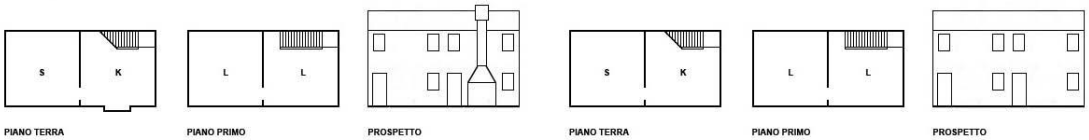
20. Vanno in ogni caso rispettati i vincoli relativi ai gradi di protezione.

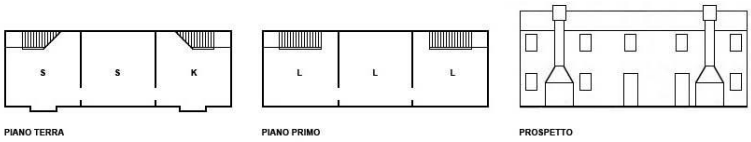


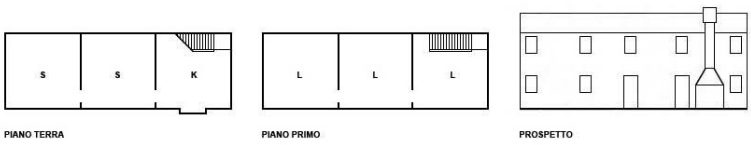
4.2 Tipologia ad elementi giustapposti – stato di fatto

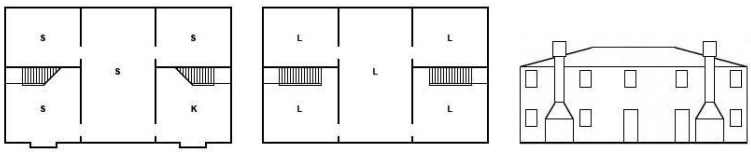
SCHEMI TIPOLOGICI











4.3 – TIPO VENEZIANO

4.3.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Il modello è sostanzialmente coincidente a quello della tipologia ad elementi giustapposti 4.2. Questo tipo è una derivazione architettonica dell'edilizia cittadina veneziana: nella città lagunare la scarsa portanza dei terreni aveva imposto lo spostamento verso l'alto del peso delle murature, alleggerendo nel contempo la costruzione; lo spazio porticato era utilizzato per l'arrivo ed il deposito delle merci (fondaco).
2. Nella casa rurale il portico, rigorosamente orientato a mezzogiorno, svolge funzione di spazio lavorativo coperto e di controllo climatico. Solitamente tale modello si qualifica per un uguale sviluppo della residenza e del rustico; va però ricordato il diretto rapporto tra ampiezza del rustico e dimensione aziendale.

Residenza

3. Il modello tipologico generale presenta un numero dei piani non superiore a due.
4. Dimensioni ed impianto strutturale sono molto simili a quelli della tipologia ad elementi giustapposti (vedi modello tipologico 4.2).
5. Caratteristica peculiare è la presenza del portico (portego), che consiste in una serie di arcate, quasi sempre a tutto sesto, centrate rispetto alla facciata sud dell'edificio; più raramente il portico può presentare una sola arcata, risultando complessivamente di dimensioni ridotte.
6. I fori sono omogeneamente ripartiti sulle facciate secondo allineamenti verticali, scanditi in funzione del portico.

Rustico

7. La dimensione dell'annesso rustico è direttamente funzionale all'estensione ed alle caratteristiche dell'azienda agricola; fondamentale in questo senso è la quantità di bestiame utilizzato od allevato.
8. Le caratteristiche tipologiche dei rustici sono descritte ai punti 4.7 e 4.8.
9. Le aggregazioni dell'unità abitativa minima sono quelle descritte al precedente articolo 4.2.

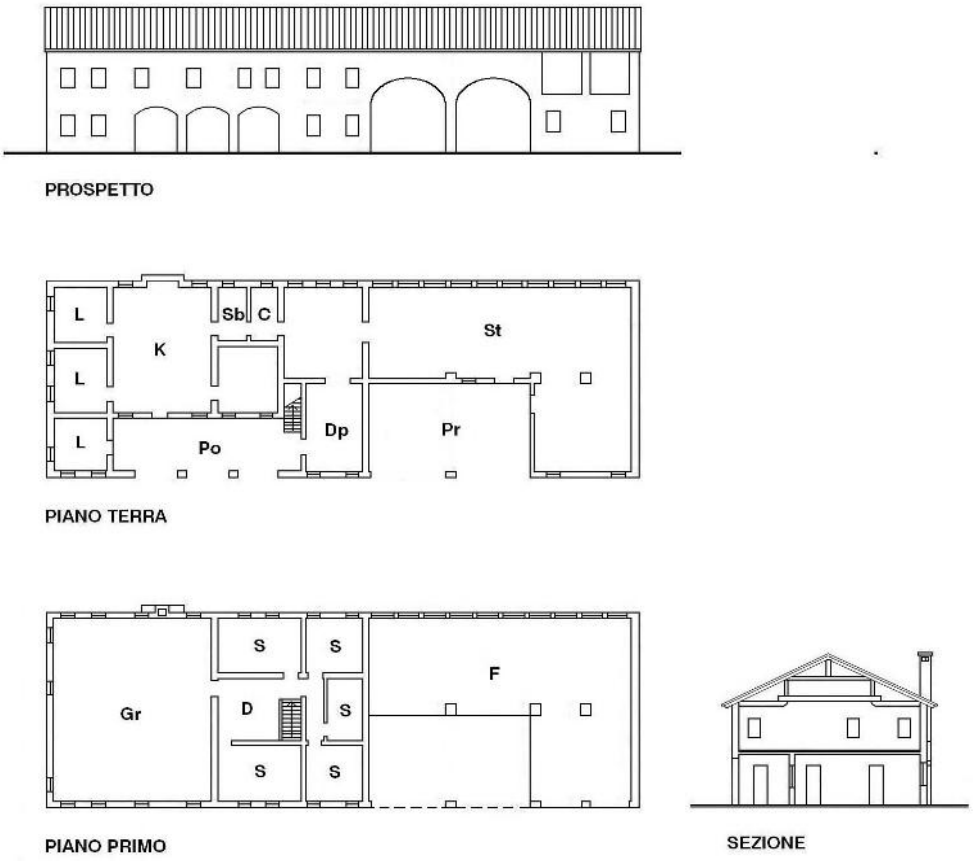
4.3.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi e Direttive

10. Vedi obiettivi e direttive al punto 4.2.2.

Prescrizioni e Vincoli

11. Vedi precedenti prescrizioni e vincoli al punto 4.2.2.
12. Il portico antistante la residenza va mantenuto aperto; solo in casi eccezionali può essere proposto alla Commissione Edilizia il tamponamento che, in ogni caso dovrà essere realizzato con materiali trasparenti.
13. Nei casi nei quali il porticato sia già stato precedentemente tamponato ed incluso in una nuova configurazione distributiva, può essere ripristinato qualora, previa analisi storica, venga dimostrato il carattere di superfetazione della chiusura, e la mancanza di variazioni consolidate e significative dell'impianto tipologico originario.



4.3 Tipo Veneziano – stato di fatto

4.4 – TIPOLOGIA AD ELEMENTI GIUSTAPPOSTI CON PIANTA A "L"

4.4.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Non si tratta di una vera e propria tipologia, quanto piuttosto di un sottotipo che presenta la prevalenza di uno dei costituenti elementari del tipo ad "elementi giustapposti": la residenza ed il rustico.
2. E' quasi sempre quest'ultimo, a causa della sua posizione e dimensione, a sviluppare la modifica planimetrica ad "L", del modello originario a pianta rettangolare.
3. Nella grandissima parte dei casi questo elemento coincide con il prolungamento della copertura davanti al rustico, sostenuta nella parte terminale da pilastri; tale spazio coperto viene generalmente denominato "teza" o "teson". Quest'ultimo può anche essere delimitato e chiuso da murature perimetrali: una in prosecuzione del lato minore del rustico, l'altra parallela alla facciata principale dell'abitazione.
4. In alcuni casi il "teson" è suddiviso con un solaio intermedio per il ricavo, sulla parte soprastante, del fienile.

Residenza

5. Le caratteristiche della residenza sono quelle descritte al punto 4.2.1.
6. Le aggregazioni dell'unità abitativa minima sono quelle descritte al precedente articolo 4.2.

Rustico

7. Le caratteristiche dell'annesso rustico sono quelle descritte al punto 4.8.

4.4.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi e Direttive

8. Vedi obiettivi e direttive al punto 4.2.2.

Prescrizioni

9. Vedi prescrizioni al punto 4.2.2.
10. All'interno degli interventi edilizi ammissibili, si dovrà tendere alla conservazione del volume porticato evitandone il tamponamento; in caso contrario la chiusura dovrà essere realizzata con elementi trasparenti, salve soluzioni diverse approvate dalla Commissione Edilizia.

4.5 -TIPOLOGIA AD ELEMENTI SEPARATI

4.5.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Questa tipologia non è molto diffusa nel territorio comunale.
2. Caratteristica principale è il distacco tra residenza ed il rustico; tale separatezza può essere indotta dalla notevole dimensione dell'azienda agricola, oppure da una certa ricchezza dell'edificio residenziale, che porta all'allontanamento del rustico.
3. Un sottotipo può essere individuato anche nel caso di un edificio ad elementi giustapposti, con separato un ulteriore rustico.

Residenza

4. Non esiste uno specifico tipo residenziale che individua questa tipologia; in questo senso la residenza può comprendere edifici di tipo patrizio signorile, come fabbricati tipicamente rurali.
5. Le aggregazioni dell'unità abitativa minima sono quelle descritte al precedente articolo 4.2.

Rustico

6. Anche per l'annesso rustico non è individuabile una specifica tipologia.
7. Le caratteristiche tipologiche dei rustici sono descritte ai punti 4.7 e 4.8.

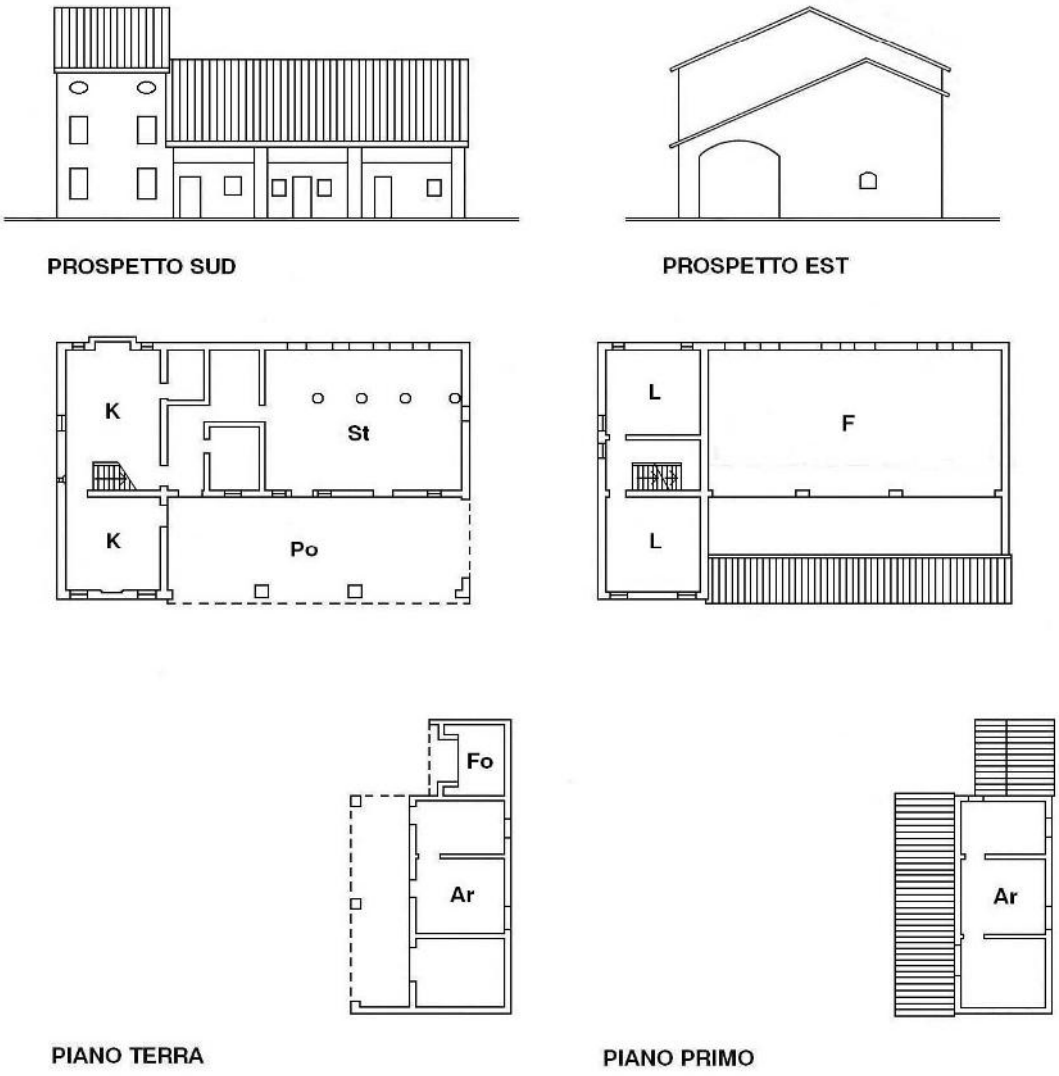
4.5.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi e Direttive

8. Vedi precedenti obiettivi e direttive al punto 4.2.2.

Prescrizioni e Vincoli

9. Vedi prescrizioni e vincoli al punto 4.2.2.



4.5 Tipologia ad elementi separati – stato di fatto

4.6 -TIPOLOGIA CON COPERTURA A PADIGLIONE

4.6.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Questa tipologia, ancorché minoritaria rispetto a quelle ad elementi giustapposti, è presente nel territorio comunale.
2. Dal punto di vista planimetrico presenta forma rettangolare molto compatta; a volte la compattezza risulta tale da avvicinarsi ad una morfologia quadra.
3. La facciata principale è orientata lungo l'asse est-ovest, per massimizzare l'apporto energetico solare. Spesso verso i lati est od ovest viene addossato il rustico; l'altezza di quest'ultimo risulta sempre inferiore alla parte residenziale.
4. Sono comunque individuabili casi con residenza e rustico separati (vedi tipologia 4.5).

Residenza

5. In questo tipo edilizio la residenza presenta generalmente tre piani.
6. Il corpo di fabbrica risulta sempre profondo, visto lo sviluppo planimetrico compatto
7. Tipologicamente i locali si dispongono secondo il modello della "pianta centrale". L'ingresso è posto in posizione baricentrica, dirimpetto alla scala di collegamento ai piani superiori; gli altri locali sono posti simmetricamente a destra e sinistra, componendo il reparto giorno. Al primo piano, sempre con lo stesso schema distributivo, si trovano le camere. Sono rinvenibili comunque varianti all'impianto generale come riportato negli schemi tipologici riportati in figura 4.6.
8. L'ultimo piano coincide con il sottotetto che può essere privo di ripartizioni.
9. I fori sono omogeneamente ripartiti sulle facciate secondo allineamenti verticali; in alcuni casi ai piani superiori un terrazzino sovrasta l'ingresso.
10. La struttura portante poggia sui setti murari che definiscono la 'pianta centrale': le murature perimetrali ed i setti interni che delimitano l'ingresso. Le murature si presentano in pietra o laterizio.
11. I solai sono in materiale ligneo; il tetto poggia su capriate in legno. Il manto di copertura è in coppi di laterizio.

Rustico

12. La dimensione dell'annesso rustico è direttamente funzionale all'estensione ed alle caratteristiche dell'azienda agricola.
13. Le caratteristiche tipologiche sono quelle descritte ai punti 4.7 e 4.8.

4.6.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi

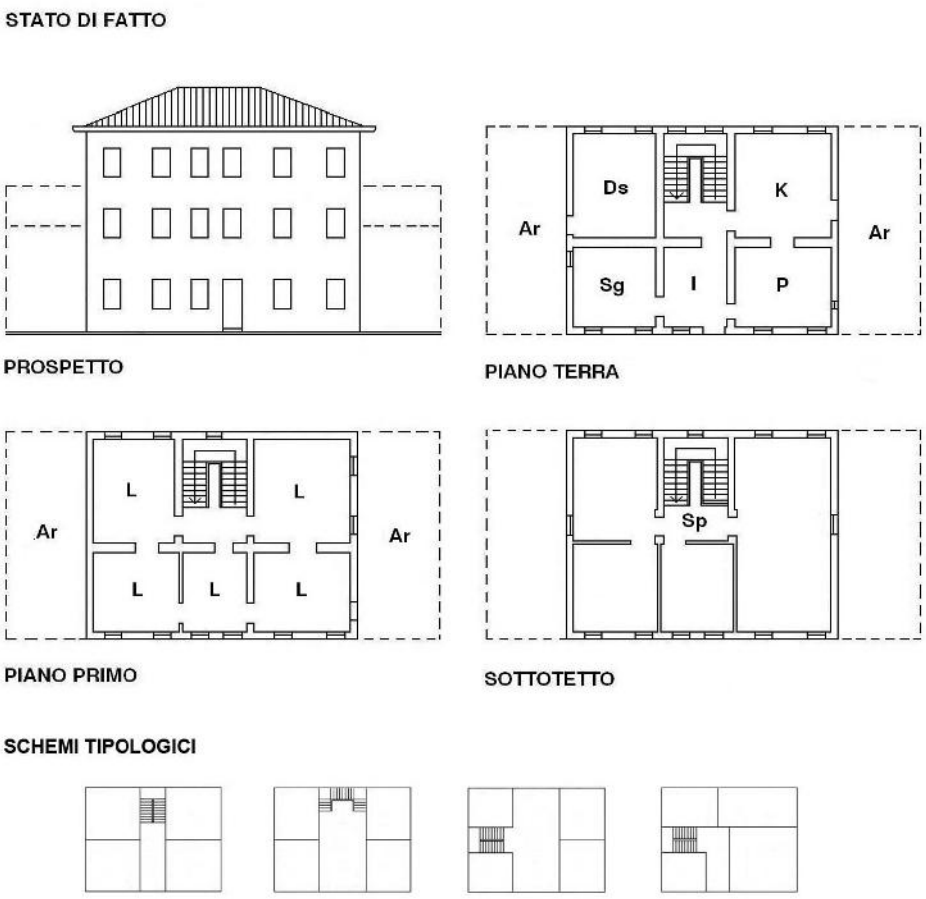
14. Vedi obiettivi al punto 4.2.2.

Direttive

15. Vedi direttive al punto 4.2.2.
16. I progetti di recupero di questi fabbricati, dovranno essere finalizzati alla conservazione della tipologia a "pianta centrale". La progettazione andrà quindi prioritariamente orientata attorno allo spazio centrale conservando la scala e l'ingresso nella posizione originaria.
17. Sono consentite parziali demolizioni dei setti murari principali, pur nel rispetto della leggibilità dell'impianto tipologico originario.

Prescrizioni e Vincoli

18. Vedi prescrizioni e vincoli al punto 4.2.2.



4.6 Tipologia con copertura a padiglione – stato di fatto e schemi tipologici

4.7 – STALLA CON FIENILE SOVRAPPOSTI

4.7.1) MODELLO TIPOLOGICO

1. Tale modello è costituito da due unità funzionali, la stalla ed il fienile, disposti tra loro orizzontalmente.
2. Questa tipologia non presenta più di due piani e altezza mai superiore a quella della parte residenziale nelle tipologie ad elementi giustapposti.
3. Il lato sud presenta grandi aperture a tutta altezza, scandite da pilastrature in pietra o laterizio; gli altri lati sono spesso chiusi da una muratura con fori di ridotte dimensioni.
4. In alcuni casi, in particolare per i rustici staccati dall'abitazione, il piano superiore può risultare privo di tamponamenti murari e presentare unicamente pilastrature per il sostegno della copertura.
5. La facciata sud può presentare un tamponamento murario; in quest'ultimo caso una apertura in altezza consente l'utilizzazione come fienile degli spazi superiori.
6. Al piano terra è localizzata la stalla; questo spazio dispone di porta di ingresso e finestra, generalmente sulla muratura a sud e di piccole aperture a nord.
7. La struttura portante è rappresentata da setti murari, ortogonali ai muri perimetrali, oppure può coincidere con questi ultimi; nel caso di piano superiore aperto i pilastri assolvono alla funzione portante.
8. Solai e tetto sono in legno; il manto di copertura è in coppi in laterizio.

4.7.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi

9. Gli interventi, anche qualora prevedano il cambio d'uso ai fini residenziali, devono tendere al mantenimento e/o riconoscimento degli elementi formali principali qualificanti il tipo edilizio.

Direttive

10. E' ammesso il riuso residenziale nel rispetto/riconoscibilità delle tipologie rurali tradizionali, in particolare per quanto concerne il rapporto tra pieni e vuoti.
11. Si individuano le seguenti esemplificazioni progettuali, finalizzate principalmente all'indicazione degli interventi edilizi di adeguamento o modifica delle destinazioni d'uso originarie:

    -schema 1: prevede al piano terra locali accessori, oppure zona giorno, e al piano primo, zona giorno o notte; in quest'ultimo caso è ammissibile la modifica della finestratura del prospetto principale;

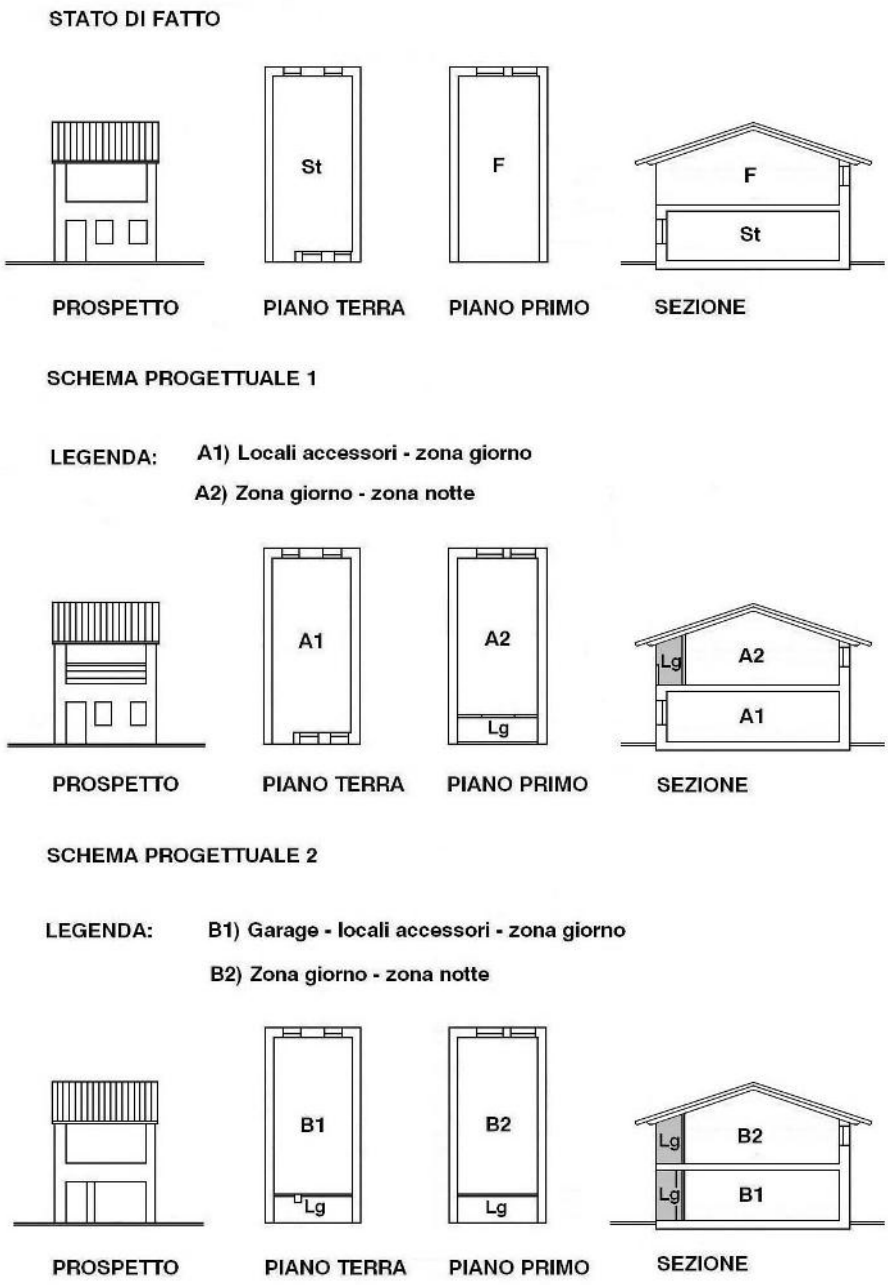
    -schema 2: prevede il ricavo congiunto di garage -locali accessori, oppure zona giorno al piano terra e zona notte al piano primo; la realizzazione del garage comporta il ricavo dell'idonea apertura.
12. Lo schema 1 prevede anche la soluzione con loggia al piano primo a mezzo di una controparete che può essere anche completamente vetrata. Lo schema 2 prevede la possibilità di una loggia su entrambi i piani.
13. Nel caso di mantenimento della destinazione d'uso di tipo agricolo, gli interventi dovranno comportare le modifiche strettamente necessarie agli adeguamenti funzionali.

Prescrizioni

14. Le nuove aperture e quelle derivate dalla modifica di quelle esistenti, devono riferirsi a quelle dell'edilizia tradizionale, rispettando forme semplici e gli allineamenti verticali ed orizzontali; vanno inoltre inquadrate all'interno delle indicazioni contenute nell'abaco allegato al successivo capitolo 5.
15. I materiali da impiegare negli interventi edilizi relativamente agli edifici vincolati, o meritevoli di tutela a giudizio della Commissione Edilizia dovranno essere quelli tradizionali indicati al successivo capitolo 5.
16. Vanno recuperati gli elementi significativi, così come indicato al successivo capitolo 5.
17. Le tamponature vanno eseguite con materiali diversi da quelli originari oppure arretrando i nuovi setti di tamponamento.

Vincoli

18. Vanno in ogni caso rispettati i vincoli relativi ai gradi di protezione.



4.7 Stalla con fienile sovrapposti – stato di fatto e schemi progettuali

4.8 – STALLA E FIENILE SOVRAPPOSTI CON PORTICO

4.8.1) MODELLO TIPOLOGICO

Definizioni

1. Questa tipologia risulta simile, nelle caratteristiche generali, a quella precedentemente descritta all'articolo 4.7.
2. Momento di distinzione è rappresentato dalla presenza del portico, che può essere antistante o laterale al corpo principale.

Portico antistante

3. In questo caso il portico è di norma antistante alla facciata sud.
4. Lo spazio porticato viene delimitato da pilastrature in pietra o laterizio (tesa o teson), oppure da tamponamenti murari; in alcuni casi i tamponamenti verticali possono essere in materiale ligneo. Questa tipologia in prosecuzione della residenza spesso origina la configurazione ad "L". Lo spazio porticato può essere a tutta altezza, oppure dotato di solaio intermedio; in questo caso superiormente viene ricavato il fienile.
5. A volte in presenza di rustico con portico antistante su pilastri sviluppato in lunghezza, si possono individuare interventi successivi di tamponamento tra i pilastri terminali, che danno luogo alla tipologia con portico laterale.
6. La copertura può essere in proseguimento di quella del corpo principale, oppure più bassa a colmo sfalsato, con travature in legno e manto superiore in coppi di laterizio.

Portico laterale

7. In questo caso il portico è aggiunto lateralmente. Solitamente questo spazio è suddiviso da un solaio intermedio, ma non sono rari esempi di portico a tutta altezza.
8. Le caratteristiche costruttive sono le stesse della tipologia precedente.

4.8.2) INTERVENTI AMMISSIBILI

Obiettivi

9. Vedi obiettivi al punto 4.7.2.

Direttive

10. E' ammesso il riuso residenziale nel rispetto/riconoscibilità delle tipologie rurali tradizionali, in particolare per quanto concerne il rapporto tra pieni e vuoti.
11. Si individuano le seguenti esemplificazioni progettuali:

    · schema 1: prevede il recupero ai fini residenziali del fabbricato, con al piano terra il garage ed il reparto giorno ed al piano primo il reparto notte; nel prospetto principale si modificano la aperture per il garage e si ricavano delle logge al fine di conservare il rapporto vuoto/pieno originario; le logge possono essere sostituite dalla chiusura delle aperture con superfici vetrate;

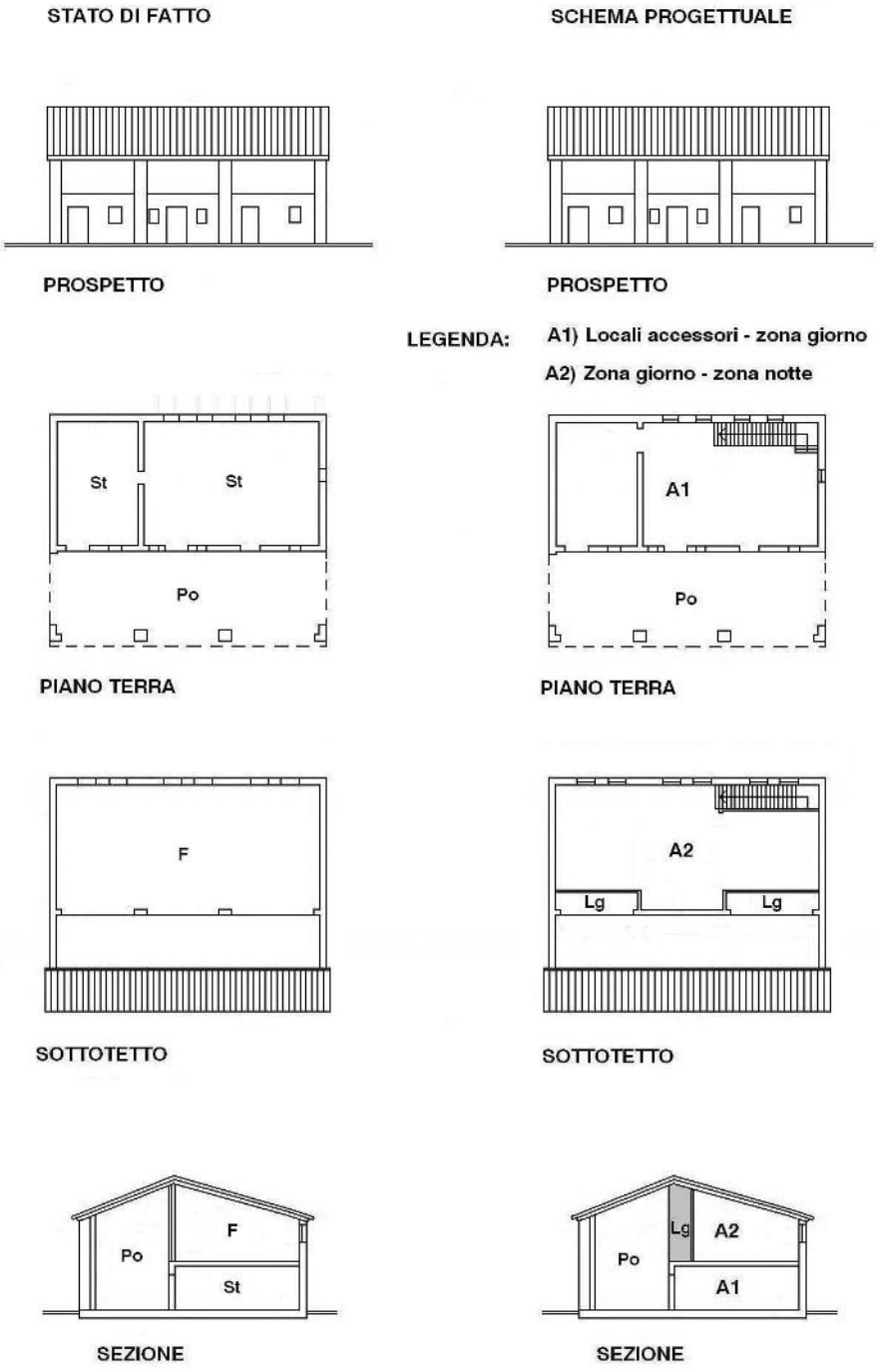
    · schema 2: risulta molto simile al precedente, prevede però il ricavo di un garage aperto, oppure in alternativa, chiuso con un tamponamento arretrato;

    · schema 3: prevede il mantenimento del volume porticato a tutt'altezza, all'interno del quale ricavare garage o locali accessori. In alternativa il volume porticato può essere suddiviso ricavando al piano terra garage e locali accessori e la piano superiore locali abitativi; in questo caso le chiusure prospettiche vanno arretrate;

    · schema 4: prevede di ricavare, sulla parte porticata, locali di abitazione con l'arretramento del tamponamento di chiusura; egualmente possibile potrebbe risultare al piano terra, l'inversione distributiva con il garage localizzato sul volume porticato.

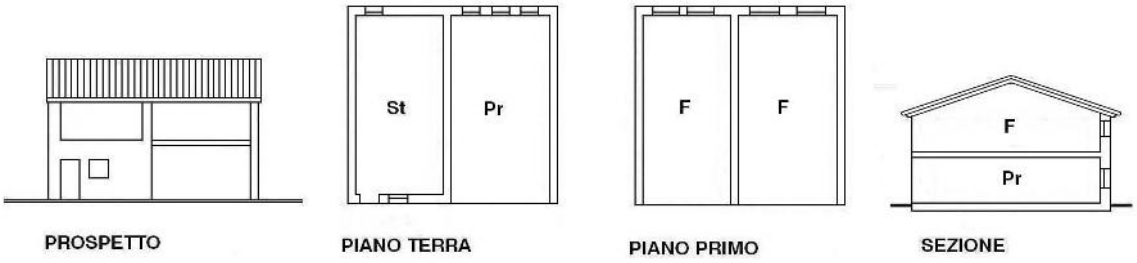
Prescrizioni e Vincoli

12. Vedi prescrizioni e vincoli al punto 4.7.2.



4.8 Stalla e fienile sovrapposti – portico antistante - stato di fatto e schema progettuale

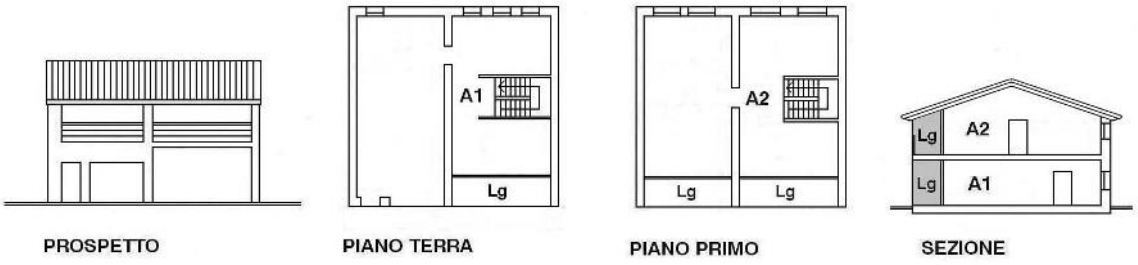
STATO DI FATTO



PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE

SCHEMA PROGETTUALE 1

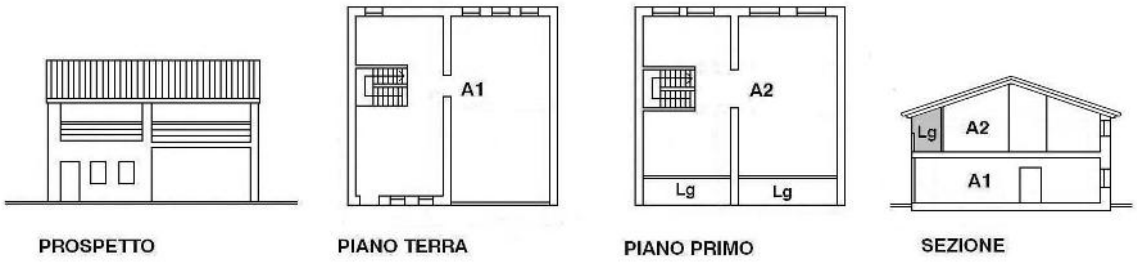
LEGENDA: A1) Locali accessori - zona giorno
A2) Zona giorno - zona notte



PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE

SCHEMA PROGETTUALE 2

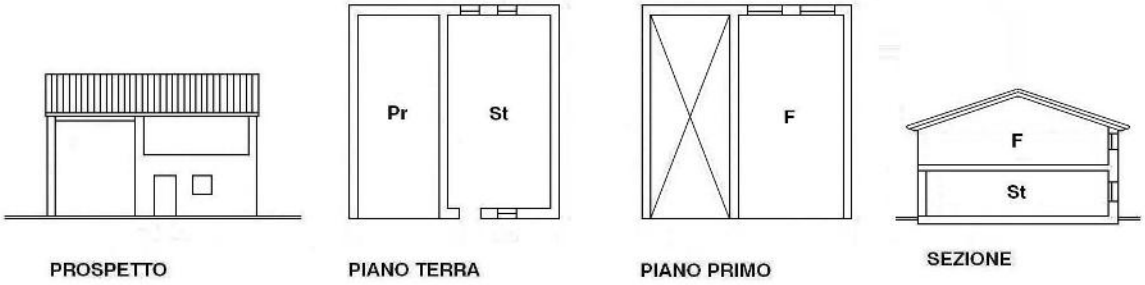
LEGENDA: A1) Locali accessori - zona giorno
A2) Zona giorno - zona notte



PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE

4.8 Stalla e fienile sovrapposti – portico laterale - stato di fatto e schema progettuale 1 e 2

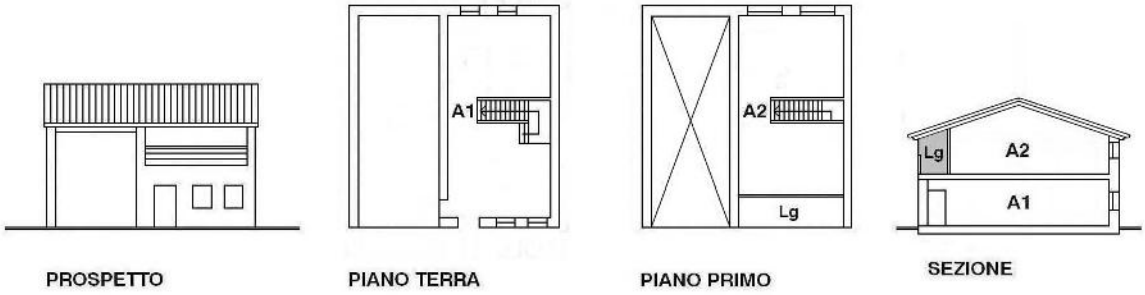
STATO DI FATTO



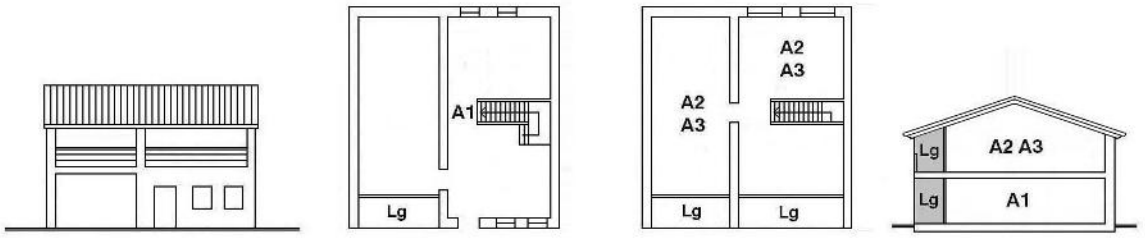
PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE

SCHEMA PROGETTUALE 3

LEGENDA: A1) Garage - locali accessori - zona giorno
A2) Zona notte
A3) Zona giorno - zona notte

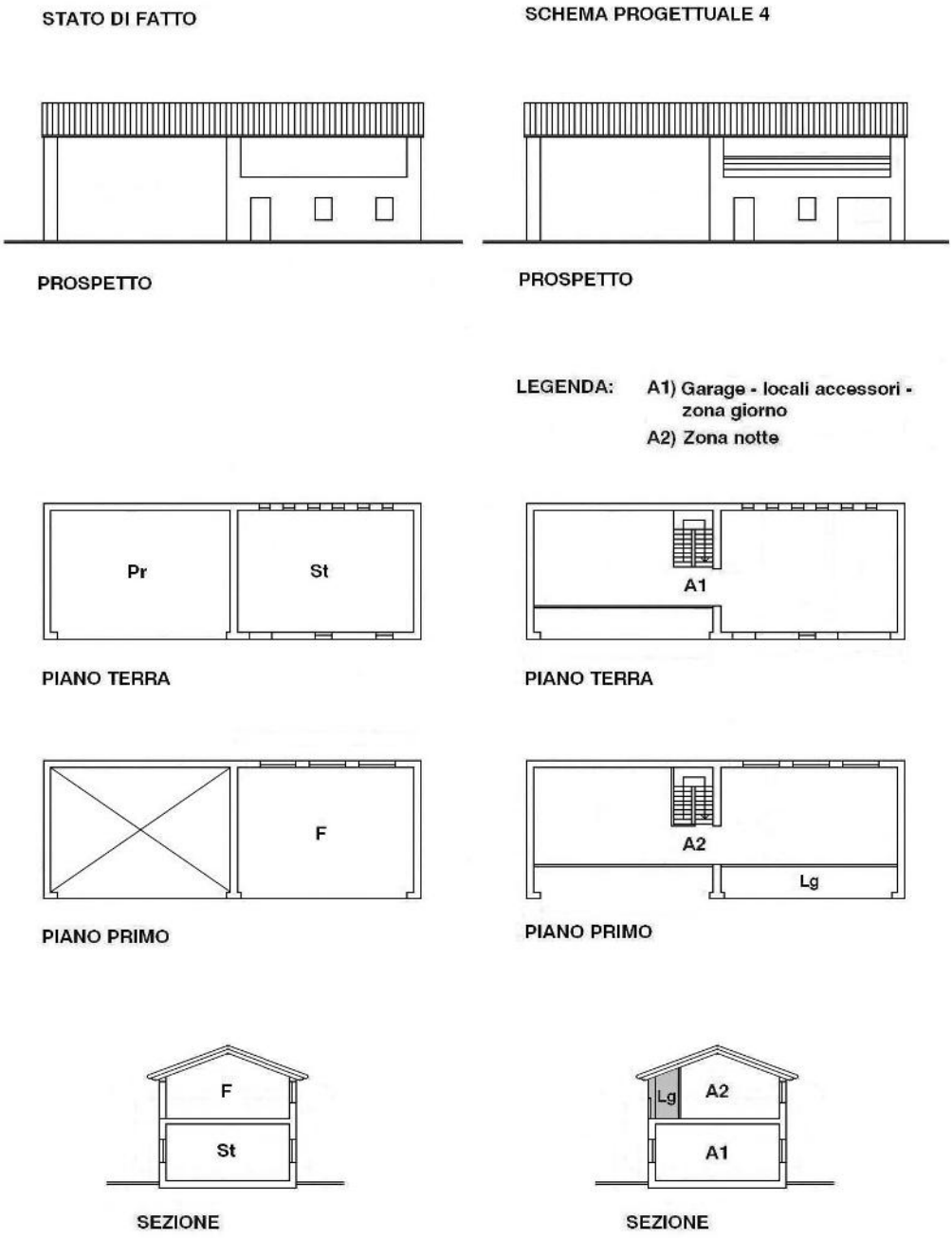


PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE



PROSPETTO | PIANO TERRA | PIANO PRIMO | SEZIONE

4.8 Stalla e fienile sovrapposti – portico laterale – stato di fatto e schema progettuale 3



4.8 Stalla e fienile sovrapposti – portico laterale – stato di fatto e schema progettuale 4

RECUPERO, AMPLIAMENTO, NUOVA COSTRUZIONE

4.9 – INTERVENTI DI RECUPERO DELL'ESISTENTE

1. Le successive indicazioni riguardano edifici con grado di protezione di tipo 2, 3, 4 e 5 soggetti a risanamento conservativo, restauro propositivo, ristrutturazione edilizia e demolizione e ricostruzione.

Obiettivi

2. Laddove assentiti gli interventi dovranno tendere alla conservazione degli elementi formali principali.

Direttive

3. Si individuano le seguenti esemplificazioni progettuali:

   a) gradi di protezione 2 e 3, stante l'impossibilità di ampliamento volumetrico e la necessità del rispetto prospettico, è ammissibile il recupero del sottotetto con traslazione dei solai (max . 30 cm.), e/o modifiche parziali o totali della struttura lignea della copertura;

   b) grado di protezione 5 è ammissibile la sopraelevazione fino al raggiungimento delle altezze minime; le modifiche prospettiche dovranno riferirsi formalmente, agli schemi dell'edilizia tradizionale rispettando forme semplici e gli allineamenti verticali ed orizzontali nel rispetto delle indicazioni contenute nell'abaco allegato al successivo capitolo 5. E' consentito anche l'ampliamento con nuovi volumi edilizi; i nuovi prospetti dovranno riferirsi formalmente, agli schemi dell'edilizia tradizionale rispettando forme semplici e gli allineamenti verticali ed orizzontali nel rispetto delle indicazioni contenute nell'abaco allegato al successivo capitolo 5.

4.9 Interventi dir ecupero dell'esistente con grado di protezione (2-3-4) – stato di fatto e schema progettuale

Prescrizioni e vincoli

4. Dovranno essere recuperati gli elementi significativi individuati nel successivo capitolo 5.

Vincoli

5. Va in ogni caso rispettato quanto previsto nelle Norme Tecniche Operative del P.I. relativamente ai gradi di protezione.

4.10– INTERVENTI DI AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE

1. Le successive indicazioni riguardano interventi di ampliamento degli edifici privi di grado di protezione di tipo conservativo, oppure con gradi di protezione che consentono l'ampliamento.

Obiettivi

2. Laddove assentiti gli interventi dovranno tendere alla conservazione degli elementi formali principali significativi, nonché alla riproposizione e/o reinterpretazione di quelli tradizionali.

Direttive

3. Gli ampliamenti possono riguardare:

   a) sopraelevazione dell'esistente;

   b) ampliamento laterale dell'esistente con aggiunta di nuovi moduli;

   c) ampliamento dei fronti maggiori dell'edificio esistente;

   d) ampliamento a mezzo di corpi separati da quello principale.

4. La sopraelevazione dell'esistente va finalizzata al raggiungimento nei locali delle altezze previste dai regolamenti comunali per gli usi abitativi o di altro tipo; può altresì riguardare le soffitte esistenti con altezze inferiori a quelle minime per l'agibilità. Possono inoltre essere oggetto di sopraelevazione gli edifici ad un piano, privi di grado di protezione conservativo 1,2 e 3.

5. Nell'ampliamento laterale l'aggiunta di nuovi moduli non deve essere tale da comportare lo stravolgimento dell'impianto tradizionale; in alternativa va valutata la realizzazione di un nuovo edificio. L'ampliamento va attuato con riferimento agli schemi 1, 2, 3, e 4 allegati. Possono essere realizzate anche varianti che portano alla formazione di tipologie a "L" o a "C", tenendo in debito conto gli aspetti architettonici, funzionali ed energetici (condizioni di soleggiamento dell'esistente).

6. L'ampliamento dei fronti deve generalmente interessare il retro dell'edificio; può altresì riguardare quello principale nel caso di aggiunta di un porticato oppure, in presenza del rustico, con prolungamento della falda di quest'ultimo riproponendo la tipologia del "teson". Per gli edifici a "corpo semplice" privi di caratteri di interesse architettonico e/o ambientale, può essere ammissibile la realizzazione della tipologia a corpo doppio (schemi 5 e 6).

7. L'ampliamento con corpi separati, riguarda la realizzazione di piccoli volumi accessori alla residenza; la localizzazione dei nuovi corpi va valutata tenendo in debito conto:

   · il rapporto dell'esistente con il contesto;

   · dimensione e destinazione d'uso del nuovo corpo;

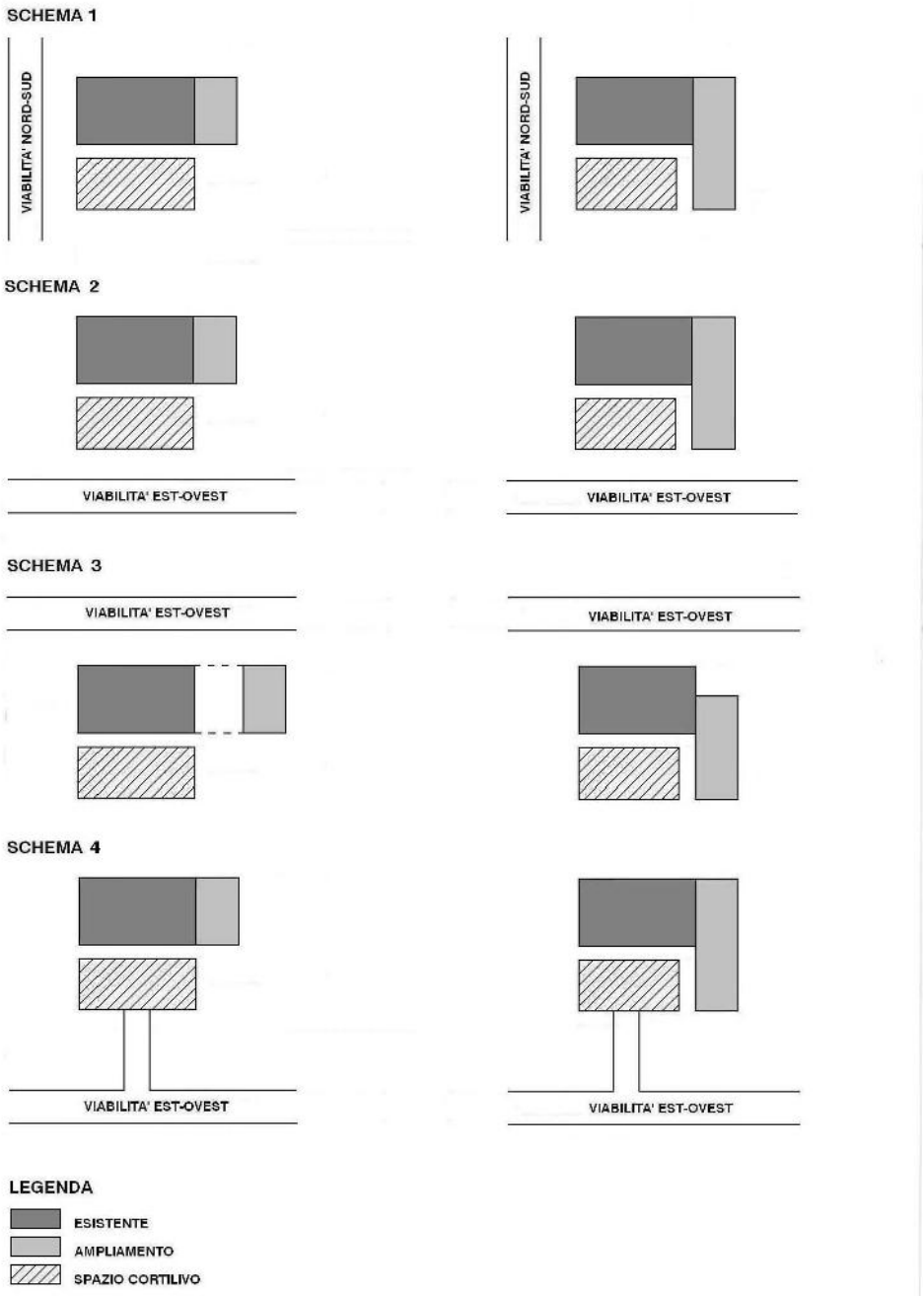
   · l'inserimento paesaggistico.

   In relazione a quanto sopra andranno ricercate le soluzioni più idonee per la localizzazione del nuovo manufatto con riferimento agli schemi 7, 8, 9 e 10 (per ogni schema vengono proposte più soluzioni). Si dovranno di volta in volta valutare le opzioni progettuali per pervenire a quella in grado di garantire il miglior inserimento paesaggistico del manufatto. Nel caso di ampliamenti posti a sud dell'edificio principale andranno garantite a quest'ultimo condizioni ottimali di soleggiamento, evitando la formazione di ombre portate nella facciata sud.

8. Sono da evitare recinzioni di pertinenze e suddivisioni degli spazi cortilivi comuni.

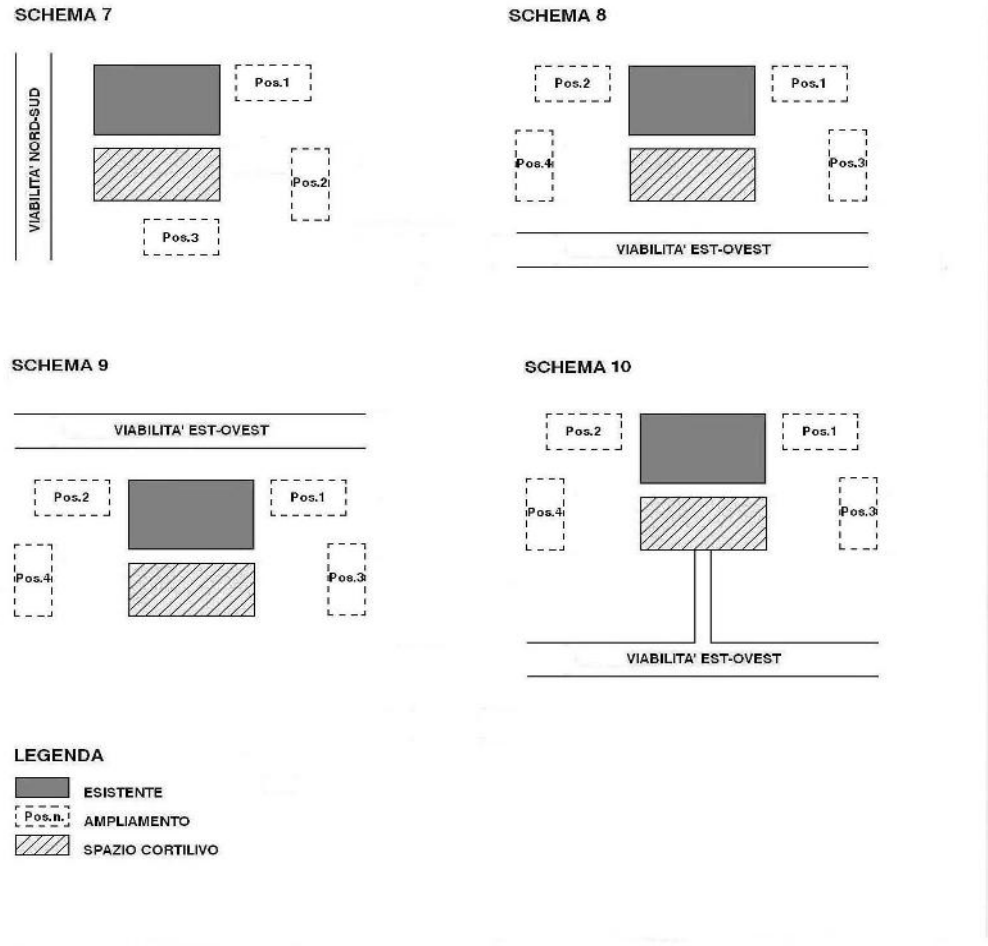
Prescrizioni e vincoli

9. Sopraelevazioni ed ampliamenti dovranno rispettare parametri e limiti delle vigenti Norme Tecniche Operative del PI. In ogni caso nelle sopraelevazioni dei corpi residenziali non possono essere superati i tre piani fuori terra.
10. Negli interventi edilizi vanno mantenuti allineamenti e pendenze dell'esistente; soluzioni diverse dovranno essere giustificate negli elaborati di progetto.
11. Gli interventi di sopraelevazione ed ampliamento dovranno riferirsi a quanto contenuto nella sottosezione D).



4.10 Interventi di ampliamento dell'esistente con aggiunta di corpi edilizi.

4.10 Interventi di ampliamento dell'esistente sui fronti



4.10 Interventi di ampliamento dell'esistente con corpi separarti da quello principale

4.11 – NUOVA EDIFICAZIONE - RESIDENZA

1. In questi ultimi decenni il territorio agricolo è stato oggetto di forti spinte insediative, sia residenziali che produttive, che hanno comportato modifiche ed alterazioni paesaggistiche ed ambientali. Il territorio rurale è stato "occupato" da tipologie edilizie urbane spesso conflittuali rispetto all'ambiente agricolo. Attori di questo fenomeno sono stati i nuovi residenti attirati dai minori costi di queste aree e dalla possibilità di vivere in un ambiente "naturale", ma anche gli stessi agricoltori, mossi forse da un malinteso senso di rivalsa nei confronti della povertà storica della popolazione rurale. Il risultato è quello della importazione delle tipologie urbane (villino con giardino, bifamiliari, schiere, ecc.), a volte

connesse con il capannone artigianale, e la distruzione di parte del patrimonio edilizio di antica origine. Il presente Prontuario intende contribuire ad invertire questa prassi ponendo le basi per un diverso approccio della progettazione nelle aree rurali. L'occasione può venire dalla necessità oramai inderogabile della riqualificazione territoriale nel quadro di una maggiore sostenibilità degli insediamenti umani. In questo contesto si forniscono alcune indicazioni riguardanti gli aspetti architettonici dell'edificazione in zona agricola; quelli di carattere costruttivo sono indicati nel successivo capitolo 5.

Obiettivi

2. Gli obiettivi sono quelli della riqualificazione e del miglioramento paesaggistico ed ambientale del territorio rurale, nonché della sostenibilità negli interventi di realizzazione di nuovi edifici o nel recupero di quelli esistenti.

Direttive

3. Nella localizzazione dei nuovi edifici si dovrà tenere conto delle specificità individuate nell'articolo 4.1 - Edificazione sparsa ed aggregazioni edilizie rurali -per quanto concerne i caratteri insediativi delle diverse parti del territorio comunale. Essendo le norme di P.I. finalizzate a preservare il territorio rurale, la realizzazione dei nuovi edifici residenziali avverrà nella quasi totalità dei casi all'interno e/o vicinanza con agglomerati esistenti. In tal senso andranno attentamente valutati:
   - l'inserimento nel contesto edificato in particolare con quello di antica origine;
   - il rapporto con la viabilità esistente;
   - il mantenimento e/o rispetto degli spazi cortilivi o comuni;
   - le condizioni di soleggiamento dell'esistente;
   - l'inserimento paesaggistico.
4. I nuovi edifici, le ricostruzioni dei fabbricati esistenti, nonché le ristrutturazioni, dovranno riferirsi, anche attraverso reinterpretazioni, ai caratteri tipologici, formali e costruttivi dell'edilizia rurale tradizionale; in particolare vanno riproposti la semplicità compositiva e tipologica dei manufatti, evitando articolazioni e sfalsamenti dei volumi, poggioli, aggetti ed altri elementi impropri.
5. Nel caso di ampliamenti, la nuova costruzione dovrà tendere all'integrazione con l'esistente, in particolare laddove quest'ultimo presenti caratteristiche di interesse architettonico e/o ambientale; nel caso di ampliamenti di linee, schiere o cortine edificate, gli ampliamenti dovranno rispettare il modulo seriale di aggregazione.
6. I nuovi edifici andranno realizzati a due piani fuori terra, salvo casi specifici o di integrazione con l'esistente, che verranno valutati di volta in volta dalla Commissione Edilizia.
7. Qualora non siano presenti preesistenze edilizie vincolanti, la profondità degli edifici va preferibilmente riferita all'allegato abaco delle modalità aggregative. Quest'ultimo individua possibili aggregazioni originate da un modulo di base di profondità compresa tra 4-6 ml; tale valore trova riferimento in considerazioni di ordine funzionale, distributive, statiche, energetiche, ecc.. Da tale modulo di base si possono originare una serie di soluzioni tipologiche che coniugano quelle dell'edilizia rurale tradizionale (rapporto tra spazi principali e di servizio), con aspetti legati alla bioedilizia (orientamento, apporto e accumulo energetico solare, funzioni con diversa richiesta energetica, ecc.).
8. Il PI favorisce e incentiva interventi ecocompatibili, con caratteristiche legate all'efficienza energetica ed all'impiego di risorse rinnovabili.

Prescrizioni

Orientamento

9. Le caratteristiche volumetriche e morfologiche degli edifici dovranno integrarsi a quelle dell'edilizia tradizionale, presentando forma rettangolare e compatta, evitando slittamenti murari e riseghe. Vanno attuate impostazioni progettuali che prevedano una significativa compattezza dell'edificio, cioè con bassi valori del rapporto tra superfici disperdenti e volume (S/V), al fine di consentire una maggiore efficienza energetica dell'edificio.
10. I fabbricati, devono preferibilmente disporsi secondo l'asse est-ovest con tolleranza di +/- 25°, con la maggiore superficie esterna a sud, allo scopo di migliorare le condizioni di soleggiamento; in questo contesto deve essere valutata la presenza di manufatti e/o alberi che possono impedire la captazione solare (ombre portate). Va ricercato il raggiungimento del massimo soleggiamento possibile delle facciate con riferimento alla posizione del sole al solstizio invernale (21 dicembre). Disposizioni diverse dei fabbricati andranno giustificate negli elaborati progettuali.
11. Nel caso di nuovi fabbricati realizzati in stretto rapporto con l'esistente, le prescrizioni di cui ai comma precedenti andranno relazionate alle situazioni di fatto.
12. In ogni caso nella localizzazione dei nuovi fabbricati va perseguito l'obiettivo di ridurre al minimo lo spreco di suolo.

Tipologia

13. La distribuzione dei locali deve favorire per quanto possibile il confort ed il benessere degli abitanti, anche attraverso una corretta organizzazione dei locali ed al loro rapporto con l'ambiente esterno.
14. La tipologia interna degli edifici deve quindi favorire per quanto possibile, l'affaccio a sud, sud-est e sud-ovest dei locali più bisognosi di riscaldamento ed illuminazione (soggiorno, pranzo, camere, studio, ecc) ed il raggruppamento a nord, oppure in posizione di filtro tra locali con diverse necessità di riscaldamento, dei vani di servizio (cucina, bagno, corridoio, ripostiglio, magazzino, garage, scala, ecc.). visto il loro minor fabbisogno termico.
15. Nel caso di edifici "passivi" o quelli che in ogni caso favoriscano l'apporto solare diretto, è buona norma prevedere murature per l'accumulo del calore nel periodo freddo e la moderazione dei picchi di calore durante il periodo caldo.

Aperture esterne

16. Compatibilmente con le caratteristiche formali dell'edilizia tradizionale le dimensioni delle aperture rivolte a sud potranno avere maggiori dimensioni al fine di sfruttare l'irraggiamento solare.
17. Le aperture vetrate esterne dovranno essere dotate di vetri fotosensibili e/o dispositivi di schermatura fissi o mobili, al fine di evitare apporti energetici indesiderati nel periodo estivo; nei lati est ed ovest le aperture dovranno essere opportunamente calibrate e/o schermate per controllare il surriscaldamento estivo.
18. I serramenti di finestra o porta finestra dovranno essere in legno.
19. La forometria dovrà essere di tipo semplice e rispettare generalmente gli allineamenti verticali ed orizzontali; dimensionalmente dovrà riferirsi all'abaco allegato al successivo capitolo 5.

Involucro esterno

20. I porticati dovranno essere armonicamente inseriti nella sagoma dell'edificio o in prolungamento della falda di copertura, privilegiando i fronti rivolti verso sud; essi vanno dimensionati anche al fine di divenire elemento di schermatura e controllo del soleggiamento durante il periodo estivo. Nelle zone agricole la pendenza minima della falda dovrà essere pari al 35%. Il manto di copertura va previsto in coppi tradizionali.
21. Le falde di copertura degli edifici dovranno favorire l'inserimento di elementi per lo sfruttamento della radiazione solare; a tal fine sono consentite falde di diversa profondità.

22. Per gli sporti di copertura andranno ricercate soluzioni idonee all'eliminazione dei ponti termici. Gli sporti dovranno avere una sporgenza massima di 80 cm sui prospetti principali e 40 cm su quelli laterali. Sporti diversi sono ammessi nel contesto di progettazioni bioclimatiche
23. Non è consentita la realizzazione di poggioli e terrazze, così come è vietato ogni altro elemento o aggetto a sbalzo rispetto al corpo di fabbrica. Poggioli o terrazze possono essere ammessi all'interno di volumi porticati, preferibilmente realizzati con materiali "leggeri" e tecniche di ancoraggio che evitino il formarsi di ponti termici.
24. Canali e pluviali a vista vanno realizzati in rame o lamiera veniciata.

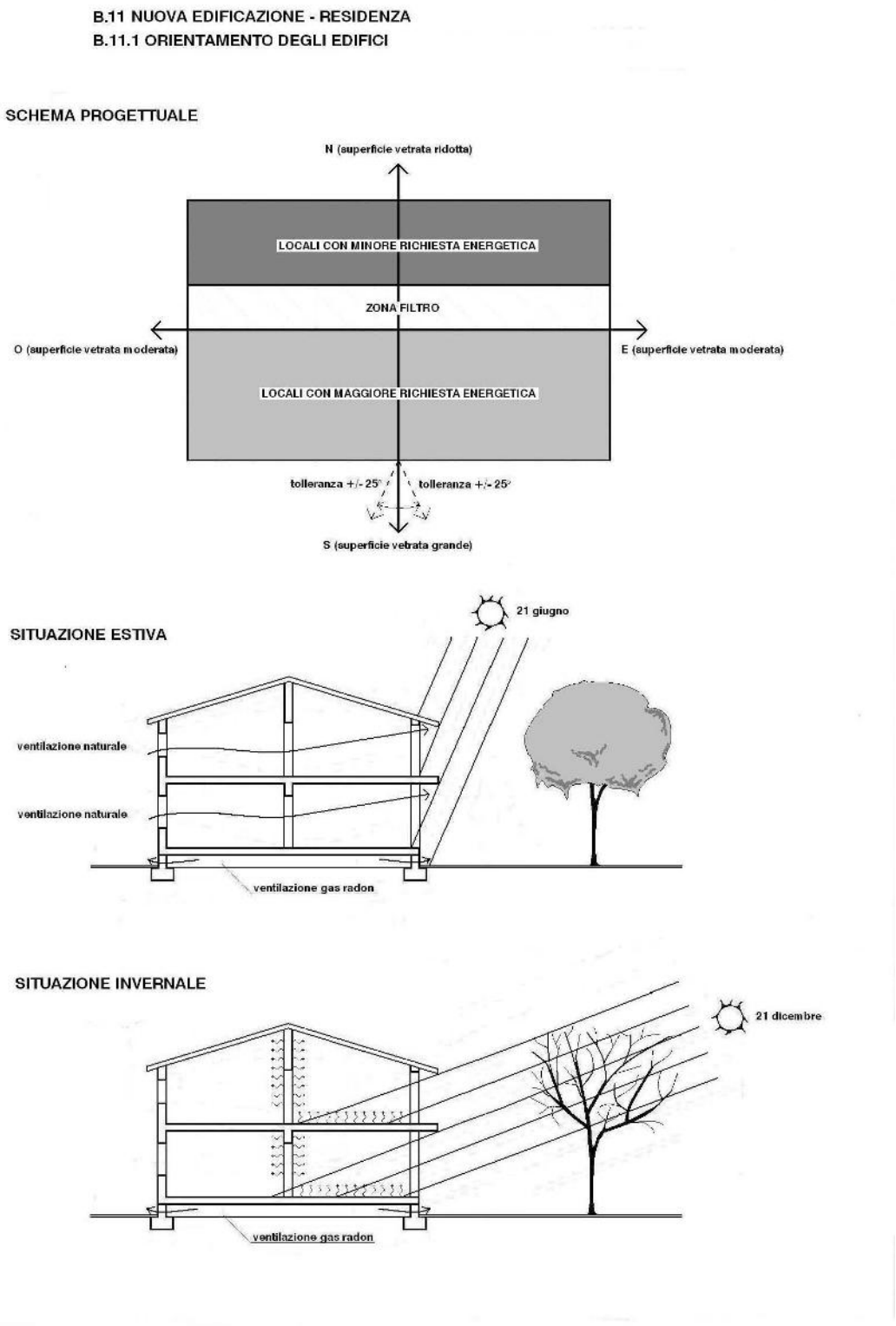
Materiali

25. Per quanto concerne materiali e tecnologie costruttive, vanno rispettate le indicazioni contenute nel successivo capitolo 5. I materiali contemplati dall'approccio progettuale della bioedilizia sono ammessi previa verifica di coerenza dell'inserimento paesaggistico.

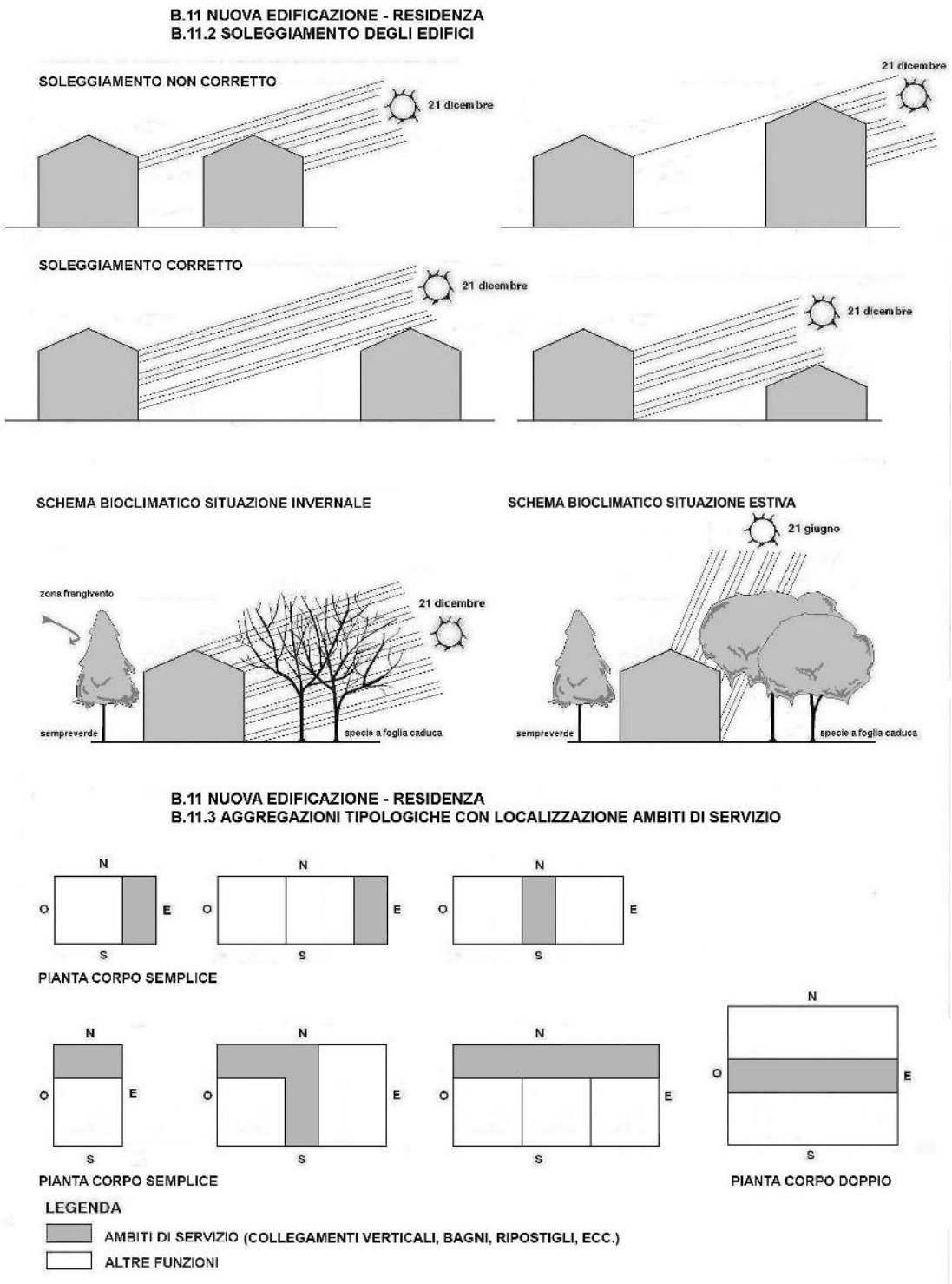
Sistemi solari passivi

26. Al fine del risparmio energetico e dell'utilizzo di risorse energetiche rinnovabili, può essere previsto l'utilizzo di sistemi solari passivi. Per questi ultimi si intendono quelli capaci di sfruttare l'energia solare senza l'impiego di impianti speciali, grazie all'utilizzo di idonei accorgimenti architettonici in grado di captare i raggi solari ed accumularli sotto forma di calore all'interno dell'edificio.
27. I sistemi solari passivi sono:
    · apporti solari diretti
    · serre
    · muri Trombe.
28. L'apporto solare diretto è il metodo più semplice di sfruttamento dell'energia solare per il riscaldamento degli ambienti; la radiazione solare, diretta e diffusa, penetra attraverso le superfici vetrate degli edifici e viene assorbita dai differenti elementi che compongono l'ambiente (pareti, pavimenti, arredi). Nelle ore notturne, questi cedono il calore accumulato riducendo notevolmente le oscillazioni di temperatura. Le aperture vetrate esterne vanno opportunamente schermate per evitare surriscaldamento dei locali nei periodi caldi.
29. La serra solare è uno spazio chiuso, separato dall'ambiente esterno mediante pareti vetrate e collegato alla parete esterna dell'edificio con aperture, eventualmente apribili; la copertura può essere vetrata o opaca a seconda delle esigenze termiche richieste in fase di progettazione. La serra è un volume che accresce il contributo all'edificio della radiazione solare, trasformata in energia termica e immagazzinata all'interno della serra stessa. Le serre solari possono essere realizzate sia davanti ad un muro accumulatore, sia davanti ad una parete vetrata. Nel secondo caso la realizzazione della serra fa sì che la struttura riesca a trattenere le dispersioni termiche dovute alla parete vetrata. La serra deve essere orientata verso sud, con una tolleranza di più o meno 30/40 gradi. Sono assolutamente da evitare gli orientamenti Est ed Ovest che danno luogo a surriscaldamenti difficili da controllare ed eliminare. La serra deve essere ventilabile e munita di idonee schermature per evitare il surriscaldamento nelle stagioni intermedie e soprattutto d'estate.
30. Il muro Trombe è costituito da una muratura massiccia, in laterizio, in pietra o in calcestruzzo (massa di accumulo) con una superficie esterna annerita e protetta da una lastra a doppio vetro posta a 5-10 cm di distanza. La radiazione solare intrappolata per effetto serra dietro il vetro, viene trasformata in calore poi ceduto al muro termico vero e proprio e parte all'aria dell'intercapedine. Il muro solare, è munito di aperture, in alto e in basso, che consentono per permettere il passaggio dell'aria per convenzione (l'aria calda sale ed entra all'interno dell'edificio dai fori superiori, richiamando nell'intercapedine l'aria fredda dell'interno). D'inverno, le aperture, spalancate durante il giorno, vengono chiuse

la sera e, nella notte, la parete restituisce il calore accumulato durante la giornata. D'estate, durante il giorno restano chiuse le aperture e viene invece aperta una parte della vetrata; nelle ore notturne vengono aperti i fori e l'aria calda dell'interno entra nell'intercapedine dall'alto, si raffredda e ritorna nell'appartamento uscendo dal basso.



4.11.1 Nuova edificazione – Residenza – Orientamento degli edifici



4.11.1 Nuova edificazione – Residenza – Soleggiamento degli edifici

4.12 – NUOVA EDIFICAZIONE – STRUTTURE AGRICOLOPRODUTTIVE

1. L'edificazione di strutture agricolo-produttive va affrontata relazionandosi sia alle caratteristiche specifiche dell'intervento (in ampliamento dell'esistente, nuova edificazione isolata), sia alla dimensione del manufatto (piccola struttura, allevamento aziendale, ecc).

Obiettivi

2. Gli obiettivi sono quelli della riqualificazione e del miglioramento paesaggistico ed ambientale del territorio rurale, nonché della sostenibilità negli interventi di realizzazione di nuovi edifici o nel recupero di quelli esistenti.

Direttive

3. Nella localizzazione dei nuovi edifici si dovrà tenere conto delle specificità individuate nell'articolo 4.1 -Edificazione sparsa ed aggregazioni edilizie rurali -per quanto concerne i caratteri insediativi delle diverse parti del territorio comunale. Essendo le norme di PI finalizzate a preservare il territorio rurale, la realizzazione dei nuovi edifici avverrà preferibilmente all'interno e/o vicinanza con agglomerati esistenti. In tal senso andranno attentamente valutati:

   · l'inserimento nel contesto edificato in particolare con quello di antica origine;

   · il rapporto con la viabilità esistente;

   · il mantenimento e/o rispetto degli spazi cortilivi o comuni;

   · l'inserimento paesaggistico.

4. Le nuove costruzioni e gli ampliamenti dovranno integrarsi alle caratteristiche delle tipologie della tradizione architettonica locale:

   · *ampliamenti dell'esistente*: per tali interventi vanno predisposte progettazioni che devono riprendere ed integrarsi alle preesistenze; nel caso di ampliamenti di edifici soggetti a grado di protezione, ed in generale per tutti gli edifici dei quali si riconoscono i caratteri di rispetto delle tipologie tradizionali, ancorché non vincolati, gli interventi dovranno tendere alla stretta riproposizione dei modelli tipologici tradizionali;

   · *nuove costruzioni*: per tali interventi vanno predisposte progettazioni che riprendano e/o reinterpretino i modelli tradizionali.

5. I nuovi edifici dovranno evitare in particolare nel caso di costruzioni di ridotte o modeste superfici, la realizzazione di manufatti con caratteristiche anonime, per il ricovero di attrezzi o veicoli.

6. In questi casi vanno privilegiate soluzioni progettuali che definiscano manufatti coerenti con gli specifici rapporti volumetrici dell'edilizia tradizionale.

7. Andranno favorite tipologie basate su semplici pilastrature e coperture inclinate a falde; le sezioni dei pilastri dovranno riferirsi a quelle dell'edilizia tradizionale.

8. Il perimetro esterno dei manufatti (tra pilastro e pilastro) potrà essere tamponato con laterizio, pietra, legno od altri materiali ammissibili nelle zone agricole. In quest'ultimo caso vanno reinterpretati i rapporti pieno/vuoto dell'edilizia tradizionale.

9. L'altezza ed il numero dei piani andranno previsti, oltre che nel rispetto dello strumento urbanistico vigente e delle necessità produttive, anche sulla base di quanto sopra detto sulle caratteristiche volumetriche dell'edilizia di antica origine. Sono ammissibili porticati a tutta altezza.

10. Per edifici di maggiore dimensione le direttive dei comma precedenti andranno reinterpretate ed adattate alle necessità produttive. Andranno comunque previsti studi relativi all'impatto sul territorio del manufatto, al fine di realizzare una corretta mitigazione e integrazione ambientale.

Prescrizioni

11. Le murature dovranno essere rifinite con intonaci tradizionali; laddove si prevede il mantenimento a vista dovranno essere realizzate in laterizio, pietra o con materiali tipici dell'architettura rurale. Non sono consentite finiture delle murature in calcestruzzo a faccia vista.
12. Le coperture dovranno essere in coppi; sono consentite coperture con unica falda inclinata per manufatti con corpi di fabbrica di profondità inferiore a 4,50 ml. Non sono consentite coperture piane.
13. La pendenza delle falde deve essere compresa tra il 30% ed il 40%; gli sporti di gronda vanno compresi tra i 40 e 60 cm sui lati maggiori del fabbricato e tra 0 e 10 cm in quelli laterali.

5. MATERIALI E TECNOLOGIE EDILIZIE

5.1-FONDAZIONI

SOTTOSISTEMI VERTICALI

5.2 -MURATURE

5.3 -INTONACI

5.4 -TINTEGGIATURE

5.5 -PILASTRI, COLONNE , ARCHI, CAPITELLI

5.6 -SCALE

SOTTOSISTEMI ORIZZONTALI

5.7 -PAVIMENTI

5.8 – COPERTURE

5.9 – LATTONERIE

SOTTOSISTEMA APERTURE

5.10 – FOROMETRIA

5.11 -SERRAMENTI

5.12 -IMPIANTI TECNOLOGICI -ISOLAMENTI

5.13 -RECINZIONI

5.1 – FONDAZIONI

Definizioni

1. L'inclusione delle fondazioni nel presente prontuario è limitata ai soli interventi sugli edifici esistenti ed in particolare quelli soggetti ai gradi di protezione di tipo conservativo.
2. La vetustà degli edifici dell'edilizia antica può dare luogo a problemi di natura statica, che spesso si evidenziano con fessurazioni e cedimenti delle murature. Questi fenomeni sono spesso imputabili al progressivo scadimento di alcuni materiali impiegati nella costruzione (leganti), oppure dalla modificazione delle iniziali condizioni di portanza dei terreni.

Direttive

3. Sono da prevedersi opportune analisi sullo stato delle fondazioni e dei terreni; tali indagini sono indispensabili per gli interventi su edifici per i quali il P.I. non ammette possibilità di demolizione delle strutture esistenti.
4. In questi casi, qualora emerga la necessità di operazioni di rinforzo delle fondazioni, vanno utilizzate le tecniche capaci di tutelare al massimo gli elementi originari dell'edificio.

SOTTOSISTEMI VERTICALI

5.2 – MURATURE

Definizioni

1. Il patrimonio edilizio esistente nel territorio comunale di Paese negli edifici storici, presenta tipologie costruttive delle murature riconducibili essenzialmente ai seguenti tipi:
   - murature con prevalenza di ciottoli e sassi;
   - murature miste in laterizio e materiali lapidei.
2. Le murature di tipo misto presentano elementi in pietra o sasso intercalati da strati in laterizio; quest'ultimo è rilevabile anche quale rinforzo angolare delle murature in sasso.

Direttive

3. Per gli edifici esistenti con grado di protezione di tipo conservativo, vanno predisposti interventi di consolidamento e rafforzamento delle murature. Per tali operazioni debbono essere utilizzate tecniche di rinforzo che, anche alla luce della sismicità, privilegino gli interventi meno invasivi.
4. Nei nuovi edifici va previsto l'impiego di materiali tradizionali; il calcestruzzo va limitato alle necessità costruttive che necessitano di particolari caratteristiche strutturali. Sono comunque da favorire paramenti murari realizzati con tecniche e materiali della bioedilizia.

Prescrizioni

5. Le operazioni edilizie sulle murature vanno articolate secondo le caratteristiche ed i gradi di protezione dell'immobile; a grandi linee dovrebbero prevedere:
   1) pulitura delle superfici con tutela delle parti ben conservate attraverso i seguenti interventi:
      -lavaggio con acqua;
      -sabbiatura;
      -trattamento con prodotti chimici;
      -spazzolatura;
   2) eliminazione efflorescenze;
   3) consolidamento di materiali e superfici;
   4) formazione di intonaci di tipo tradizionale.
6. Per le murature da mantenere a vista nelle operazioni di miglioramento sismico di stuccatura e rasatura, va privilegiato l'impiego di leganti maggiormente compatibili con il materiale da costruzione, quali pietra o mattone (ad esempio calci idrauliche naturali).
7. Sono consentiti trattamenti idrorepellenti o verniciature protettive, qualora rispettosi delle caratteristiche originarie dei materiali.

5.3 – INTONACI

Definizioni

1. Gli intonaci sono da sempre il materiale di rivestimento delle superfici più diffuso. Al dato negativo della loro relativa durata, si contrappone quello del basso costo e della facile applicazione.
2. Funzioni principali degli intonaci erano in origine quelle di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio, ma anche quelle di protezione e saldatura dei materiali strutturali. Il materiale base di questi intonaci era la malta a base di calce o gesso con aggiunta, per il compensamento del ritiro dovuto all'essiccamento, di altri materiali quali: sabbia, polvere di marmo, coccio pesto, ecc..

3. In tempi relativamente recenti è stata immessa nel mercato calce idrata la cui malta può essere rinforzato con l'aggiunta di cemento; la posa di questo tipo di intonaco va valutata nel caso di interventi di restauro.

Direttive

4. Nel caso di interventi di restauro o recupero di edifici oggetto di tutela vanno evitati: · l'utilizzo di materiali non compatibili;
   · la rimozione o occultamento dei trattamenti di finitura;
   · gli errori cromatici;
   · il recupero arbitrario degli elementi compositivi.
5. Sono da favorire intonaci realizzati con tecniche e materiali della bioedilizia.

Prescrizioni

6. Nel caso di interventi di restauro o recupero di edifici con grado di protezione 1 e 2, ed in generale per edifici meritevoli di particolare tutela, le operazioni edilizie debbono tendere alla conservazione degli intonaci originari; in questo contesto possono essere predisposte operazioni di consolidamento delle parti degradate, anche tramite iniezioni di materiale consolidante e, nei casi più gravi ricorrere ad interventi di ancoraggio.
7. La sostituzione delle parti irrecuperabili o l'integrazione di quelle mancanti, va eseguita con materiali e tecniche tradizionali, o che ne conservino le caratteristiche fondamentali.
8. Negli altri casi si dovranno utilizzare prodotti in pasta a base di grassello di calce, terre coloranti naturali e inerti per il miglioramento delle caratteristiche di applicazione ed adesione.
9. Negli edifici oggetto di tutela vanno conservati marcapiani, fasce in rilievo ed altri ed altri apparati decorativi sugli intonaci.
10. Nei fabbricati all'interno dei centri storici va limitato l'uso di intonaci lisciati lucidi a marmorino a casi di particolare impegno architettonico.
11. Le superfici in pietra, laddove presenti, vanno recuperate preservandone quando possibile le caratteristiche originarie; interventi di sostituzione sono ammessi nei casi di irrecupero o di gravi danni.
12. Rivestimenti in pietra sono consentiti purché con utilizzo di quelle locali (pietra calcara bianca o grigia o in scaglia rossa); sono ammesse le lavorazioni quali la levigatura, bocciardatura; ecc, delle superfici (lisciature e lucidature vanno preferibilmente riferite solo a contesti particolari).
13. Vanno recuperate le murature in laterizio faccia vista con paramento originario; è sempre consentita nella realizzazione di nuovi edifici l'utilizzo del laterizio faccia vista.
14. All'interno dei centri storici l'Amministrazione Comunale, sulla base di comprovate specifiche caratteristiche degli interventi, può approvare soluzioni diverse da quelle sopraindicate.

Vincoli

15. Negli edifici con grado di protezione 1 e 2 vanno evitati intonaci con malte di cemento tipo Portland.
16. Nelle aree di centro storico non sono consentiti rivestimenti con materiali non tradizionali; non sono ammessi intonaci tipo "Terranova" o rivestimenti in "clinker" o in "grès ceramico".
17. Valgono in ogni caso eventuali prescrizioni della competente Soprintendenza.

5.4 – TINTEGGIATURE

Definizioni

1. Nel paesaggio veneto il colore degli edifici costituisce una componente essenziale della percezione visiva dell'ambiente.
2. La redazione di una tavolozza cromatica del patrimonio edilizio di antica origine diviene quindi, elemento fondamentale per definire un repertorio di colori da utilizzare negli interventi di recupero dei fabbricati esistenti, ma anche per i nuovi fabbricati.

Obiettivi

3. A riguardo delle tinteggiature gli obiettivi sono quelli della tutela, ripristino e riproposizione dei modelli storicamente presenti nel territorio.

Direttive

4. Non risultando ancora redatto il Piano comunale del colore, e quindi un vero e proprio "abaco cromatico", negli interventi di recupero del patrimonio edilizio di antica origine, dove possibile va fatto riferimento alla colorazione originaria rilevabile nel fabbricato; in caso contrario possono dare preziose indicazioni tinteggiature di fabbricati della stessa epoca.
5. Nei nuovi fabbricati la tinteggiatura va riferita ai colori della tradizione locale.
6. Negli interventi di tinteggiatura sono da privilegiare tecniche e materiali della bioedilizia.

Prescrizioni

7. Per gli edifici con grado di protezione conservativo vanno condotte indagini sui fabbricati atte al recupero o riproposizione dei colori originari.
8. Negli interventi sugli edifici con grado di protezione conservativo, vanno fornite all'Ufficio Tecnico Comunale campionature dei colori che si intendano utilizzare, che in ogni caso vanno indicati negli elaborati progettuali. Essi dovranno riferirsi alle tonalità chiare (avorio, grigio, giallo paglierino, ecc.), alla gamma delle terre (ocra e mattone chiaro, terre bruciate e d'ombre giallo brune, terre bruciate, rosso veneziano chiaro, ecc.), al cocciopesto. Vanno in genere esclusi i colori scuri o vivaci.
9. Vanno recuperati affreschi o decorazioni esistenti, mantenendoli allo stato attuale, qualora non risultino possibili operazioni di restauro.
10. Eventuali iscrizioni relative alla toponomastica o ad arti e mestieri, che si ricolleghino alla memoria storica dell'edificio, o risultino in ogni caso significative, vanno recuperate.
11. Vanno rimossi eventuali impianti o canalizzazioni presenti in facciata, non più utilizzate.
12. Nei centri storici vanno evitate tinteggiature e finiture diverse nella stessa unità edilizia; la tinteggiatura va preferibilmente estesa anche sulle facciate non prospicienti strade e piazze pubbliche.
13. Per gli edifici senza specifico grado di tutela e per i nuovi fabbricati, vale il riferimento ai colori della tradizione architettonica locale, con prescrizione di evitare cromatismi dissonanti o disarmonici.
14. Gli elaborati progettuali devono indicare i colori della tinteggiatura esterna.
15. L'Ufficio Tecnico potrà sempre chiedere campionature delle tinteggiature.

Vincoli

16. Negli edifici con grado di protezione di tipo conservativo ed in ogni caso laddove si prevede la conservazione di parti esistenti, va evitata la tinteggiatura di parimenti lapidei o in laterizio, con l'esclusione di vernici trasparenti con funzione protettiva del paramento.
17. Nelle aree di centro storico e in ogni caso in quelle di interesse paesaggistico ed ambientale vanno accuratamente evitate tinteggiature non adeguate al contesto ambientale, cementi armati a vista, murature facciavista, salvo non di tratti di ripristino dello stato originario della facciata.

5.5 – PILASTRI, COLONNE, ARCHI, CAPITELLI

Definizioni

1. Sono elementi di notevole interesse architettonico, sia dal punto di vista tipologico che costruttivo; la presenza di tali elementi contribuisce in maniera fondamentale nella definizione dei vari tipi edilizi.

5.5.1 -Pilastri e colonne

2. L'edilizia tradizionale presenta una varietà abbastanza significativa, di forme e tecnologie costruttive di pilastri e colonne.
3. L'uso della pilastratura è generalmente riferito alla realizzazione del portico antistante l'abitazione, oppure per i grandi spazi aperti richiesti dal rustico.
4. Dal punto di vista costruttivo si differenziano secondo due tipi: pilastri in elementi litoidi e in laterizio.
5. La prima tipologia è abbastanza rara a Paese e si riferisce a pilastri eseguiti in conci di materiale litoide, con singoli elementi di dimensione omogenea, oppure composti da un unico elemento verticale.
6. I pilastri in laterizio sono formati da mattoni in cotto con malta; possono presentare forma quadrata o rettangolare ed essere in vista oppure intonacati.
7. I due tipi quasi sempre presentano inferiormente un basamento allargato rispetto alla sezione centrale, al fine di migliorare l'appoggio nella fondazione; superiormente un ulteriore allargamento, che nei pilastri in materiale litoide può coincidere con un concio di forma svasata o un capitello lavorato, facilita l'appoggio della travatura in legno.
8. In alcuni casi si possono rinvenire colonne di pregiata fattura, il cui inserimento nell'edilizia rurale va imputato a forme di riutilizzo e/o recupero di elementi già esistenti.

5.5.2 -Archi

9. Le strutture ad arco assumono particolare rilevanza laddove unitamente configurano la tipologia del "tipo veneziano" nella quale la sequenza di due o tre archi delimitano ed individuano la posizione del portico. Singolarmente l'arco spesso svolgeva funzione di collegamento tra la viabilità e la corte interna.
10. Dal punto di vista formale si individuano due tipi: a tuttosesto ed a sesto ribassato; entrambi i tipi costruttivamente sono realizzati con materiali usuali dell'edilizia antica e/o rurale: laterizio o materiale lapideo.
11. Elementi principali sono costituiti dall'imposta dell'arco e dalla chiave di volta; la prima può essere costituita da un concio in pietra e da una allargamento della muratura, la seconda da un elemento in pietra, in alcuni casi ornato.
12. Frequente inoltre, l'allargamento del piedritto di appoggio alla fondazione.

Direttive

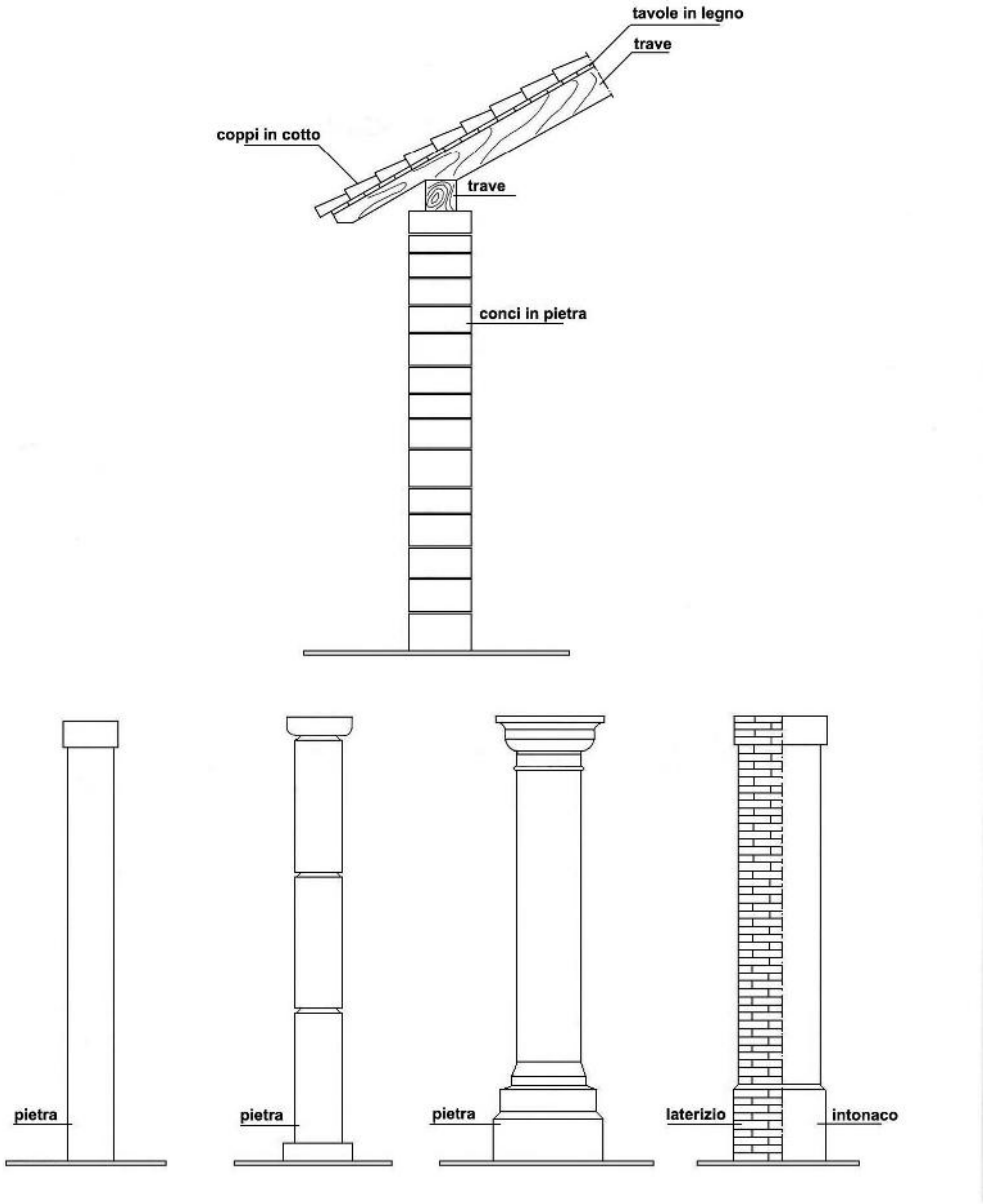
13. Gli interventi di recupero del patrimonio edilizio di antica origine dovranno essere finalizzati alla tutela, ripristino e valorizzazione di questi elementi. 14.Negli interventi di nuova edificazione sono da evitare riproposizioni acritiche di questi elementi.

Prescrizioni

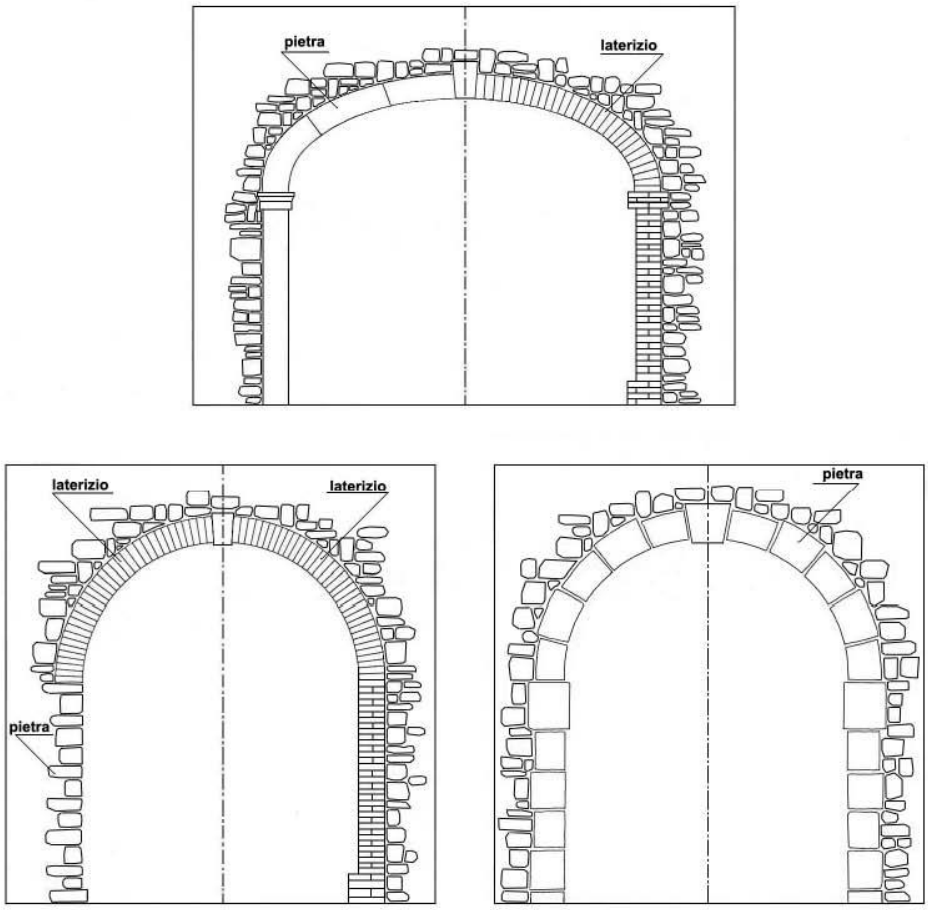
14. Nei progetti riguardanti il recupero del patrimonio edilizio di antica origine, pilastri, colonne, archi, capitelli ed elementi decorativi a questi connessi, vanno conservati e valorizzati.
15. Gli interventi di nuova costruzione di fabbricati dovranno evitare la riproposizione di questi elementi con impiego del calcestruzzo faccia vista.

Vincoli

16. Va evitata la tinteggiatura di parimenti lapidei o in laterizio, con l'esclusione di vernici trasparenti con funzione protettiva del paramento.



5.5.1 Sosttosistemi verticali – pilastri e colonne – modelli tipologici edilizia tradizionale



5.5.2 Sosttosistemi verticali – archi – modelli tipologici edilizia tradizionale

5.6 – SCALE

Definizioni

1. Sono elementi per il collegamento interno ai diversi piani dell'edificio; negli edifici di notevole interesse architettonico, possono essere anche esterne e con funzione limitata a consentire l'accesso al piano rialzato.
2. Negli edifici tradizionali rurali le scale sono generalmente di struttura molto semplice in legno. Solitamente sono formate da due travi in legno sulle quali sono fissati con chiodature ed incastri gli scalini in legno; queste scale possono raggiungere pendenze assai accentuate. Negli edifici urbani più antichi le scale possono anche poggiare su murature ed avere gradini in materiale lapideo.
3. Sono elementi di notevole interesse architettonico dal punto di vista tipologico; la presenza di tali elementi contribuisce alla definizione dei vari tipi edilizi.

Direttive

4. Gli interventi di recupero del patrimonio edilizio di antica origine dovranno essere finalizzati alla tutela, ripristino e valorizzazione di questi elementi, in rapporto ai livelli di salvaguardia prevista dai gradi di protezione.
5. Qualora le caratteristiche della scala esistente non ne rendano possibile il recupero (ad esempio eccessiva pendenza), vanno ricercate soluzioni che consentano la riconoscibilità tipologica dell'edificio.

6. Nei nuovi edifici le scale vanno preferibilmente localizzate nelle zone con minore apporto energetico solare, viste le loro minori necessità di riscaldamento.

Prescrizioni

7. Valgono le prescrizioni del P.I. relativi alla conservazione dei collegamenti verticali negli interventi di recupero del patrimonio edilizio di antica origine in relazione ai gradi di protezione assegnati agli edifici.

SOTTOSISTEMI ORIZZONTALI

5.7 – PAVIMENTI E SOLAI

Definizioni

1. Le pavimentazioni negli edifici di antichi ed in particolare quelli di origine rurale sono improntate alla massima semplicità.
2. I piani terra degli edifici residenziali presentano pavimentazioni in cotto o pietra; i locali accessori possono presentare pavimenti in terra battuta.
3. Le parti utilizzate a rustico presentano quasi sempre quest'ultimo tipo di pavimentazione; fanno eccezione le stalle dove si possono ritrovare parti pavimentate in sasso od in cotto.
4. Ai piani superiori il pavimento coincide con il tavolato posto sull'orditura in legno.
5. Pavimentazioni diverse, tipo terrazzo alla veneziana, sono presenti solo in ville ed in edifici signorili.
6. I solai dei fabbricati del patrimonio di antica origine sono costituiti da materiale ligneo. Presentano generalmente una orditura costituita da travi principali in legno, poggianti su muratura portante o su travi maestre; superiormente è posto il tavolato di legno, inferiormente spesso è fissata una incannucciata di supporto all'intonaco.

Obiettivi

7. Negli interventi sul patrimonio edilizio esistente, nonché nelle nuove costruzioni, l'obiettivo progettuale è quello del recupero e riproposizione delle tipologie tradizionali.

Direttive

8. Per i solai va incoraggiato l'impiego delle strutture lignee, in particolare negli edifici con grado di protezione a carattere conservativo.

Prescrizioni

9. Qualora possibile, negli edifici soggetti a grado di protezione conservativo, gli interventi dovranno verificare la possibilità di recupero delle pavimentazioni in cotto ed in pietra; per i pavimenti in legno dei piani superiori sono consentiti la sostituzione o la posa di massetti in cls (anche con connettori) a supporto della nuova pavimentazione.
10. Per i solai negli interventi di restauro e di risanamento conservativo (gradi di protezione 1 e 2) si dovrà ricorrere ad opportune tecniche di consolidamento strutturale (iniezioni con resine, rinforzi in acciaio, ecc); in caso di irrecupero sono consentiti interventi di integrazione o sostituzione, sempre con travature in legno.
11. In ogni caso, negli interventi su edifici soggetti a grado conservativo, sono raccomandate soluzioni che privilegino operazioni edilizie 'minimali', ovvero che non producano sostanziali modifiche nel trattamento strutturale dell'edificio.
12. Compatibilmente con il grado di protezione assegnato sono consentiti inserimenti di materiali e tecnologie diversi da quelli tradizionali, all'interno di una progettazione specifica.

5.8 – COPERTURE

Definizioni

1. Le coperture dei fabbricati del patrimonio di antica origine sono costituiti da materiale ligneo.
2. Presentano tipologie costruttive dove l'orditura principale in legno, poggia su setti murari e travi di colmo, oppure su capriate; il tamponamento è in tavolato o morali di legno sostenenti tavelle in cotto.
3. Il manto di copertura è in coppi di laterizio.
4. Lo sporto (40-80 cm) è ottenuto nella maggior parte dei casi con il semplice prolungamento dell'orditura; può essere con la strutture lignea a vista, raccordato alla muratura con rivestimento intonacato arrotondato, oppure con superficie inferiore piana realizzata con l'aggiunta di lastre piane in pietra. Sporti di piccola dimensione sono presenti nei muri di testa.
5. Le coperture sono generalmente a due falde, ma sono rintracciabili anche tipologie diverse (ad es. padiglione).

Obiettivi

6. Negli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, nonché nelle nuove costruzioni negli ambiti di antica origine o di valore ambientale, l'obiettivo progettuale è quello del recupero e riproposizione delle tipologie tradizionali.

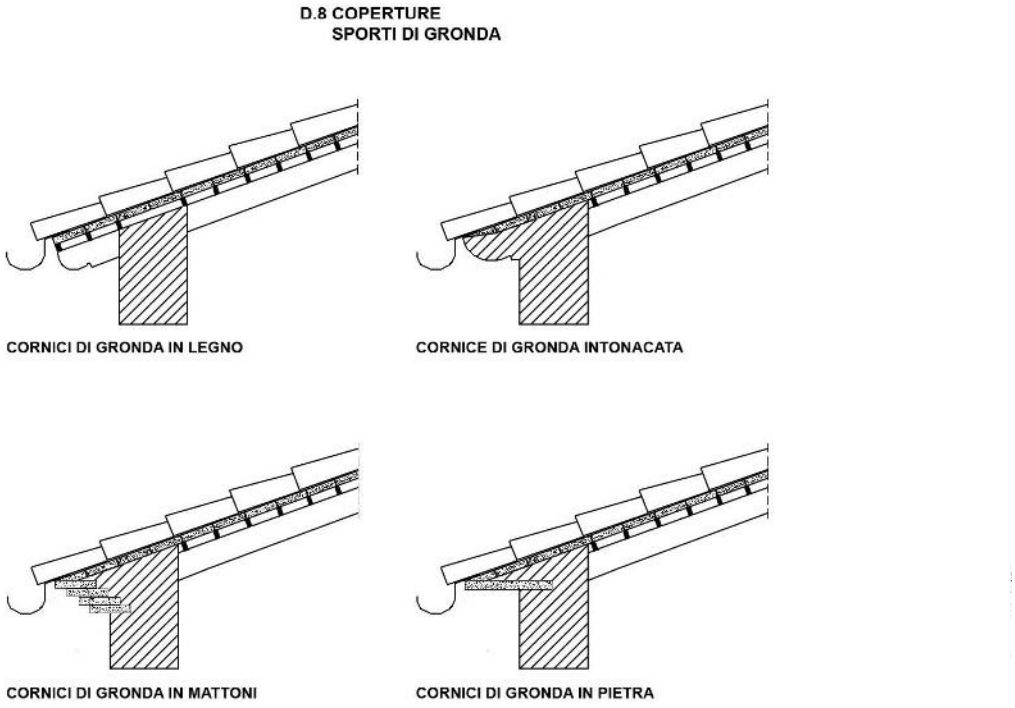
Direttive

7. Va incoraggiato l'impiego delle strutture lignee, in particolare negli edifici con grado di protezione a carattere conservativo, nonché il recupero per gli edifici con grado di protezione 1 e 2, di travi e capriate anche con il ricorso ad opportune tecniche di consolidamento strutturale (iniezioni con resine, rinforzi in acciaio, ecc.).
8. Nella realizzazione di coperture sono da favorite le tecniche ed i materiali della bioedilizia.

Prescrizioni

9. All'interno dei centri storici e delle aree di interesse ambientale e paesaggistico, le coperture dovranno rispettare le attuali caratteristiche (numero delle falde, pendenza, ecc) nel caso di interventi di tipo conservativo e nel rispetto di quanto previsto dal grado di protezione degli edifici. Negli altri casi le coperture devono essere realizzate a due o quattro falde, con pendenza compresa tra 30% e 40% e comunque coerente a quella dei fabbricati con grado di protezione 1, 2, 3 e 4. I manti di copertura dovranno essere realizzati con coppi in laterizio. Per corpi di fabbrica di profondità inferiore a ml 4,50 sono consentite coperture ad una sola falda inclinata, qualora richieste dalla natura delle preesistenze architettoniche o migliorative rispetto al contesto circostante; sono ammesse coperture piane nel caso di volumi di ridotte dimensioni, di corpi di collegamento e di piccoli ampliamenti. In questi casi sono consentite anche coperture in rame. La cornice di gronda lavorata secondo i sistemi tradizionali, non dovrà sporgere più di cm 50, lo sporto di testata non potrà superare cm 15.
10. Negli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione ed ampliamento non sono ammesse discontinuità nelle pendenze.
11. Nei nuovi edifici da realizzare in aree diverse da quelle del comma 8, ed in ogni caso all'esterno di aree di interesse paesaggistico e ambientale, sono consentite coperture diverse nella tipologia e nei materiali, nel caso di interventi finalizzati all'efficienza energetica con l'utilizzo di risorse rinnovabili e da particolari esigenze architettoniche.

12. Gli sporti di gronda secondo le suindicate tipologie, vanno mantenuti nel caso di interventi sul patrimonio edilizio soggetto a gradi di protezione di tipo conservativo.
13. Nelle zone rurali nella realizzazione di nuovi fabbricati residenziali, sporti con dimensioni maggiori di quelle previste nel presente Prontuario sono consentiti negli interventi di bioedilizia e di edifici passivi.
14. Compatibilmente con il grado di protezione assegnato sono consentiti inserimenti di materiali e tecnologie diversi da quelli tradizionali, all'interno di una progettazione specifica.



5.8 Coperture – Sporti di gronda

5.9 – LATTONERIE

Definizioni

1. Riguardano elementi di raccolta ed eliminazione delle acque meteoriche degli edifici quali: grondaie, pluviali, converse, ecc..
2. Tali elementi non sempre sono presenti nell'edificazione più antica.

Prescrizioni

3. Negli interventi su patrimoni di antica origine e all'interno dei centri storici, gli elementi di lattoneria quali grondaie, pluviali, converse, ecc. vanno realizzati in rame.
4. Le grondaie ed i pluviali dovranno preferibilmente presentare tipologie a sezione curva o circolare.

SOTTOSISTEMA APERTURE

5.10 – FOROMETRIA

Definizioni

1. L'edilizia tradizionale prevede le tipologie di porte e finestre definite nell'abaco allegato.
2. La frequenza con le quali esse si ripetono in maniera uniforme nel territorio comunale, è indice di un modello stabilmente radicato nella cultura costruttiva locale.
3. Dal punto di vista architettonico la forometria dell'edilizia tradizionale si basa su forme semplici, con rispetto di allineamenti verticali ed orizzontali.
4. Le sequenze ritmiche sono accentuate nelle parti residenziali, mentre una maggiore disarmonicità, è riscontrabile nelle parti ad annesso rustico.
5. La distribuzione delle aperture è influenzata principalmente da due fattori: destinazione d'uso dei locali e controllo climatico.
6. In questo senso le facciate sud vengono ad avere aperture di dimensioni maggiori rispetto a quelle nord, al fine di un controllo climatico dell'edificio rispetto alla fonte energetica solare.
7. Nel caso degli annessi le maggiori aperture a sud favoriscono la conservazione del fieno e di altri prodotti agricoli; di conseguenza, a nord le aperture si limitano a dotazioni minime di illuminazione e di areazione dei locali, dato che questi non necessitano di apporto energetico solare (cantina, stalla, dispensa, ecc.).

5.10.1 -Finestre

8. Le finestre degli edifici di antica origine presentano tipologie riconducibili ai materiali maggiormente utilizzati nell'area.
9. Le aperture eseguite su murature in materiali litoidi, laterizio o misti presentano:

   · piattabanda superiore in elementi litoidi squadrati, oppure con un architrave di legno;

   · davanzale in materiale litoide che a volte può presentarsi in forma lastra squadrata; sono individuabili anche davanzali in laterizio;

   · a volte, sopra la piattabanda in funzione statica, è rilevabile un archetto in laterizio con gli elementi posati in taglio;

   · le spalle delle murature in pietra possono essere rifinite con elementi litoidi di dimensione maggiore di quelli utilizzati per i setti murari, oppure essere di struttura mista con l'interposizione di file in laterizio; più raramente si riscontrano spalle in elementi litoidi similari alle piattabande ed ai davanzali;

   · intero perimetro del foro (piattabanda, davanzale e spallette) formato da elementi in laterizio.
10. In alcuni casi gli edifici presentano cornici, spallette e davanzali in pietra lavorata.
11. Le tipologie dimensionali delle finestre sono strettamente funzionali alle destinazioni d'uso dei locali ed al controllo climatico.
12. Per le destinazioni residenziali prevale la forma di tipo rettangolare, generalmente di larghezza compresa tra i 70 ed i 90 cm ed altezza tra i 110 ed i 130 cm; nei piani superiori le finestre possono, a priorità di larghezza, presentare altezze minori ed avvicinarsi alla forma quadrata (70-80 cm).
13. I locali destinati a cantina ed in generale ad usi non residenziali possono, oltre a quelle precedenti, presentare finestre di dimensioni inferiori e di diversa morfologia.

14. Tra queste ultime prevalgono le aperture vicino alla forma quadra ed a quella rettangolare, con il lato maggiore coincidente alla larghezza (da 50 ad 80 cm), e quello minore all'altezza (da 40 a 70cm).
15. Si riscontrano anche aperture di piccole e piccolissime dimensioni (larghezza minima 15-20 cm) in corrispondenza di stalle, fienili ed altri vani a destinazione agricola.
16. Scarsamente frequente è la tipologia di apertura ad occhiello in corrispondenza dei sottotetti.

5.10.2 -Porte.

17. Le porte presentano le identiche tecniche costruttive delle finestre. Dal punto di vista dimensionale presentano lunghezza compresa tra i 70 ed i 100 cm; l'altezza varia da 185 a 210 cm.
18. In corrispondenza dei locali a destinazione agricola le aperture possono presentare aperture più ampie.

5.10.3 -Altre aperture.

19. L'edilizia esistente, in particolare quella di origine rurale, presenta tipologie di aperture che non possono essere fatte rientrare nelle categorie delle finestre o delle porte.
20. Si tratta di fori che interessano le destinazioni d'uso più specificatamente agricole; tali fori sono infatti funzionali al deposito dei prodotti agricoli (fieno, grano, ecc.) e delle attrezzature.
21. Proprio per la loro diretta funzionalità sono difficilmente inquadrabili dal punto di vista dimensionale; per quanto riguarda invece l'aspetto costruttivo ricalcano sostanzialmente i modelli relativi alle altre aperture.

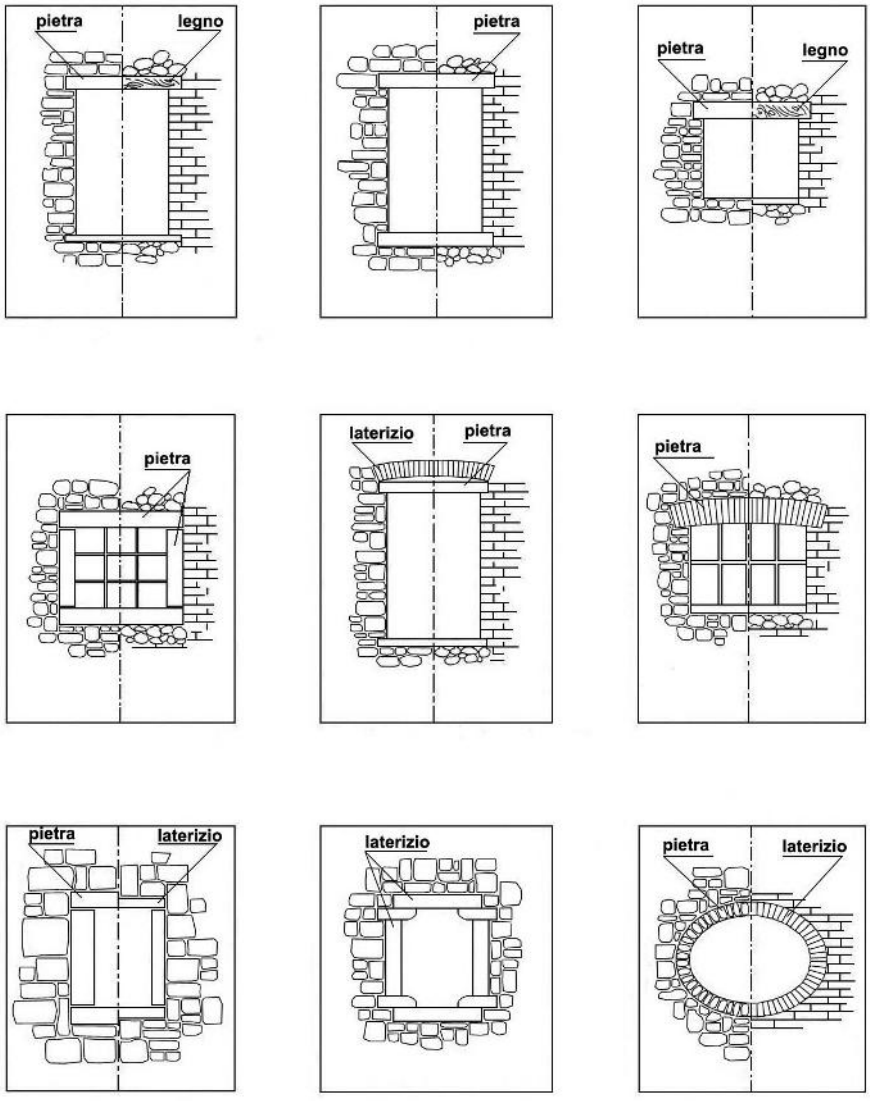
Direttive

22. Gli interventi sul patrimonio edilizio andranno finalizzati alla conservazione delle forometrie in relazione ai gradi di protezione ammessi. Nel caso di ristrutturazione o nuova costruzione le aperture dovranno riferirsi dal lato formale e nelle proporzioni ai modelli tipici della tradizione locale.

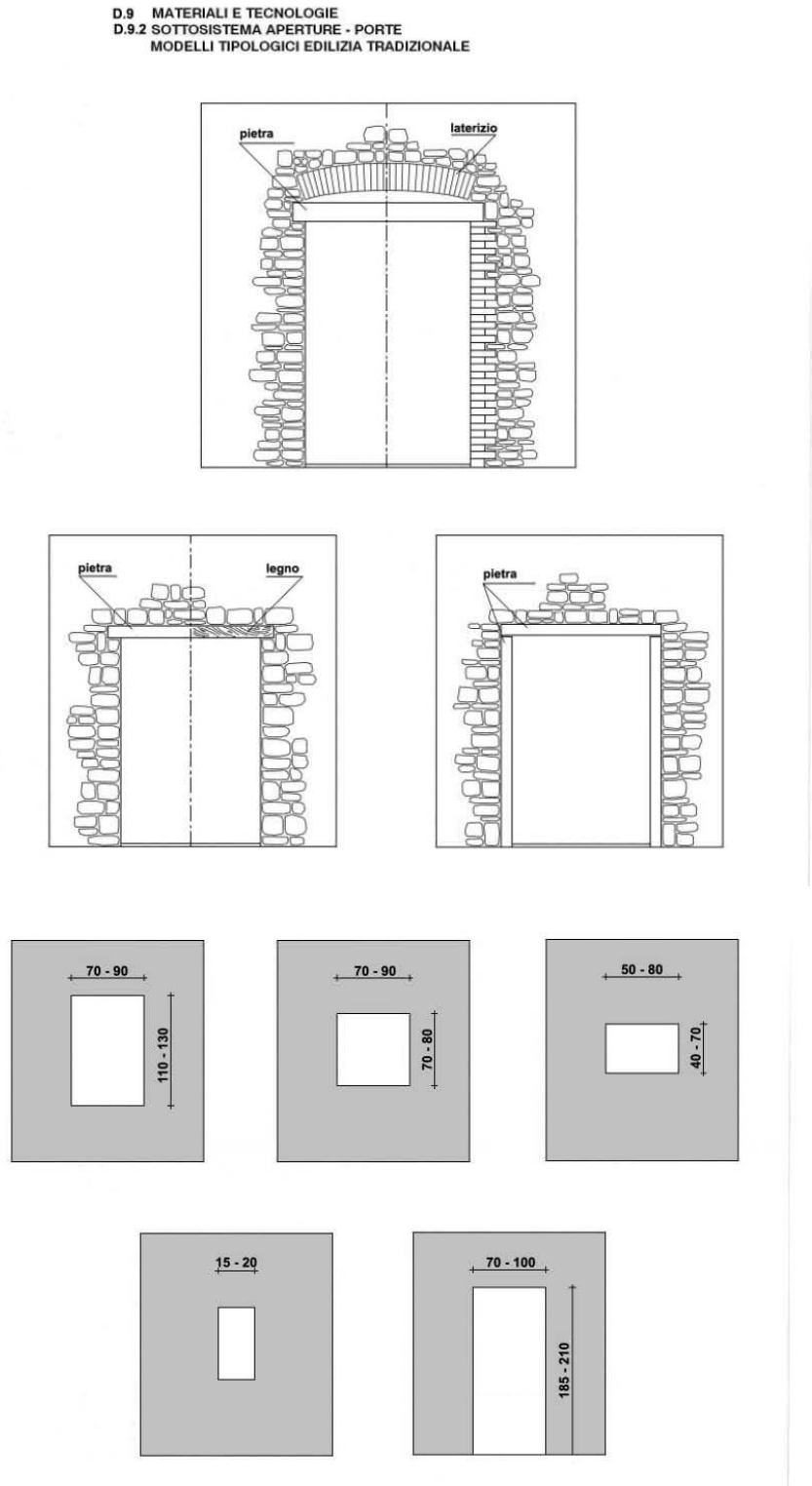
Prescrizioni

23. Nei fabbricati con grado conservativo vanno mantenute le fonometrie esistenti, fatta eccezione per aperture di epoca recente o che non rivestono interesse storico (da dimostrare con apposita documentazione); modificazioni della forometria sono consentite in rispetto ai gradi di protezione assegnati ai singoli edifici.
24. Nel caso di ampliamento di edifici con grado di protezione di tipo conservativo, oppure di nuovi fabbricati posti in prossimità di edifici di antica origine, vanno rispettate le indicazioni dell'abaco allegato.
25. Qualora i gradi di protezione ammettano l'apertura di nuovi fori o la modifica di quelli esistenti, vanno rispettate forme e dimensioni di porte e finestre dell'edilizia tradizionale secondo quanto indicato nell'abaco allegato.
26. Per gli edifici il cui grado di protezione non prevede specificatamente il mantenimento delle aperture esistenti, nonché per i nuovi edifici all'interno dei contesti di antica origine, la forometria dovrà riprendere forme e dimensioni della tradizione (vedi abaco allegato); sono comunque ammissibili reinterpretazioni dell'architettura tradizionale. Dal lato compositivo il loro inserimento nelle facciate dovrà rispettare e reinterpretare quanto proposto dall'edilizia tradizionale (allineamenti, semplicità delle forme, ecc.).
27. Nel caso di interventi di modifica delle destinazioni d'uso di annessi rustici, il rispetto delle grandi aperture (fienili, ecc.) può avvenire anche attraverso una controparete (vetrata od in muratura) parallela alla muratura principale, con ricavo di una loggia rientrante.

28. Vanno conservati e valorizzati gli elementi lapidei ed in laterizio di interesse architettonico descritti nel presente capitolo (cornici, davanzali, piattabande, ecc.).
29. Negli ambiti di centro storico forme diverse possono essere proposti all'approvazione della Commissione Edilizia in funzione di specifiche problematiche progettuali o nel caso di progetti di elevato impegno architettonico.



5.9.1 Sottosistema aperture – finestre – modelli tipologici edilizia tradizionale



5.9.2 Sottosistema aperture – porte – modelli tipologici edilizia tradizionale

5.11 – SERRAMENTI

Definizioni

1. In questa sede vengono analizzati, i serramenti di porte e finestre esterni.

2. Nell'edilizia tradizionale le forometrie esterne sono dotate di serramenti in legno; per alcune destinazioni d'uso (sottoportici, granai, fienili, stalle, ecc.) i fori sono sprovvisti di serramenti ed in alcuni casi dotati di inferriate.
3. Le parti residenziali presentano serramenti di finestra posti a filo interno ed oscuri a filo esterno.
4. Le finestre presentano quasi sempre serramenti a due ante; la parte trasparente può essere suddivisa in piccole riquadrature.
5. Gli oscuri sono a semplice disegno, generalmente a due ante incernierate alla muratura.

Direttive

6. Per i serramenti di porte e finestre gli interventi di recupero e/o di nuova costruzione, dovranno tendere alla riproposizione dei modelli tipici della tradizione locale.

Prescrizioni

7. Negli interventi di recupero e/o di nuova costruzione di edifici all'interno dei centri storici, i serramenti di porte e finestre debbono essere in legno lucido od opaco o con coloritura; gli oscuri debbono essere di tipo tradizionale in legno lucido od opaco o colorato, a libro o apribili dall'esterno.
8. L'eventuale verniciatura di serramenti ed oscuri dovrà prevedere colori coerenti alla tradizione locale.
9. Nel caso di serramenti posti in edifici o parte di edifici con particolari destinazioni d'uso (attività commerciali, banche, servizi pubblici, ecc.) sono consentiti materiali diversi (ferro, alluminio, rame, bronzo, ottone, ecc.) avendo particolare cura nella scelta dei colori delle parti opache che dovranno in ogni caso, integrarsi ai caratteri specifici dei centri storici.
10. L'uso di materiali diversi quali quelli precedentemente indicati, possono essere proposti all'approvazione dell'Amministrazione Comunale nel caso di progettazioni di rilevante impegno architettonico.
11. Sono ammessi i portoni basculanti, evitando possibilmente di lasciare a vista la struttura in ferro che va preferibilmente rivestita in legno.
12. Nel caso di fabbricati con grado di protezione 6 e 5 gli interventi dovranno tendere al possibile recupero dei serramenti esistenti, qualora di antica origine.

Vincoli

13. All'interno dei centri storici nei serramenti non sono consentiti:

    · vetri bugnati, opalini, o bronzati, salvo specifiche e documentate esigenze;

    · l'inserimento di doppie finestre a filo della muratura esterna.

    · la coloritura a smalto dei serramenti; la verniciatura dovrà essere effettuata con impregnanti.

5.12 – IMPIANTI TECNOLOGICI -ISOLAMENTI

Definizioni

1. In questo articolo vengono trattate esclusivamente le problematiche relative ad impianti tecnologici ed isolamenti nel patrimonio di antica origine, in quanto l'inserimento nell'edilizia tradizionale ed in particolare in quella di interesse architettonico ed ambientale di nuovi impianti tecnologici, la posa di materiali termoacustici comporta alcuni problemi.
2. Questi interventi possono dare luogo ad alcune modifiche negative quali: · diversità del comportamento energetico degli edifici; · indebolimenti strutturali causati dalla posa delle tubazioni e delle linee; · occultamento degli elementi di pregio o di interesse

architettonico-costruttivo; · inserimento di elementi estranei od in contrasto con i caratteri formali degli edifici.

3. L'uso non controllato e verificato, rispetto alle condizioni di soleggiamento degli edifici, può dare luogo alla scorretta ed indiscriminata coibentazione delle superfici disperdenti dei fabbricati, con l'unico risultato di modificare il loro comportamento energetico basato sull'apporto solare, la massa termica e la coibentazione della forometria rispetto all'orientamento ed all'uso dei locali.
4. Anche l'inserimento di materiali coibenti e la realizzazione dell'impiantistica, devono essere attentamente studiati, al fine di evitare sia manomissioni delle strutture esistenti, sia inserimenti non compatibili con le caratteristiche dell'immobile.
5. Altri elementi che possono influire negativamente sul decoro degli edifici sono gli impianti di condizionamento ed in generale l'impiantistica tecnologica posta esternamente agli edifici; sono compresi in questa categoria anche gli impianti per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Direttive

6. Vanno verificate, per quanto riguarda le coibentazioni termotecniche, le tipologie di isolamento, con l'obiettivo di minimizzare interventi che penalizzino il rispetto delle caratteristiche di pregio dell'edilizia tradizionale; identico approccio deve essere tenuto per la messa in opera degli impianti tecnologici.
7. Negli edifici con grado di protezione conservativo sono da evitare contropareti in laterizio o cartongesso su pareti da mantenere a vista, oppure con superfici con decorazioni o anche semplicemente intonacate, per le quali è prevista la conservazione.
8. Laddove sia ammissibile, la controparete e la relativa intercapedine, possono essere utilizzate per la posa delle tubazioni impiantistiche. In caso contrario è preferibile inserire queste ultime nei massetti delle pavimentazioni; nel caso la posa di questi ultimi non sia possibile o consentita, si dovranno studiare interventi alternativi (impianti a vista, ecc.).

Prescrizioni

9. Vanno evitati interventi che comportino indebolimenti delle parti strutturali degli edifici.

Vincoli

10. Non sono consentiti isolamenti a cappotto esterno negli edifici con grado di protezione 1, 2 e 3.

5.13 – RECINZIONI

Definizioni

1. Le recinzioni sono elementi di separazione tra proprietà e/o spazi con diversa funzione.
2. Storicamente erano realizzate con muri in sasso o laterizio, con staccionate di legno o siepi. In epoca più recente si sono affermate altre tipologie: muri in laterizio o calcestruzzo, ringhiere in ferro, rete su stanti, ecc..

Direttive

3. Gli elementi di recinzione dovranno essere improntati alla massima semplicità e non arrecare "disturbo" visivo, oppure risultare particolarmente impattanti.
4. E' preferibile l'impiego di materiali tradizionali: legno, pietra, mattoni, ecc.; la scelta della tipologia costruttiva dovrà riferirsi al contesto dove realizzare la recinzione.
5. Le recinzioni tra spazi verdi dovrebbero preferibilmente evitare la formazione di murature e/o zoccolature piene, che impediscono il naturale deflusso delle acque piovane.

Prescrizioni

6. Vanno conservati e recuperati i muri di cinta indicati nelle tavole di PI, ed in ogni caso quelle recinzioni realizzate con i metodi ed i materiali della tradizione locale ancorché non individuati dallo strumento urbanistico generale. Qualora risultino necessarie operazioni di consolidamento di questi elementi, dovranno essere eseguite in modo da mantenere a vista il paramento esterno.

Materiali

7. E' preferibile l'impiego di materiali tradizionali: legno, pietra, mattoni, ecc.; la scelta della tipologia costruttiva dovrà riferirsi al contesto dove realizzare la recinzione. In tal senso sono da preferire murature intonacate o di tipo tradizionale in sassi e laterizio, in contesti di particolare rilievo storico-architettonico; per ambiti a verde, parchi, giardini storici, ecc. sono da utilizzare recinzioni in legno.
8. Sono ammesse recinzioni con rete metallica o ringhiere metalliche; in questi casi vanno previsti mascheramenti con siepi vive.
9. La rete metallica dovrà essere a maglia quadra.
10. Sono consentite recinzioni in mattone faccia vista.

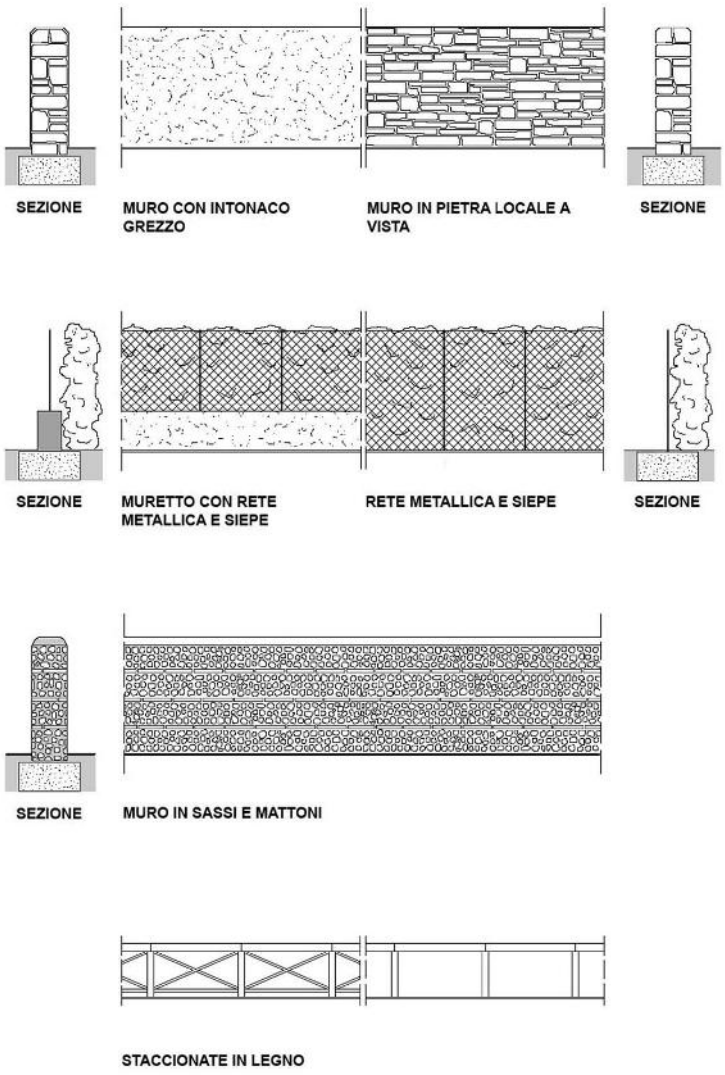
Vincoli

11. All'interno dei centri storici:

    · non sono consentite murature in c.a. a faccia vista a tutta altezza; esse vanno intonacate o mascherate da siepi;

    · le murature cieche non potranno superare l'altezza massima di ml 1,00, fatte salve esigenze di adeguamento a preesistenze, o al rispetto di tipologie storiche adeguatamente documentate;

    · l'altezza delle recinzioni costituite da zoccolo e rete metallica o da siepi non dovrà superare la misura massima di ml 1,50; lo zoccolo non potrà superare l'altezza massima di cm 40.
12. All'esterno dei centri storici valgono le disposizioni contenute nel Regolamento Edilizio.
13. L'altezza delle recinzioni costituite da zoccolo in muratura piena e rete metallica o da siepi non dovrà superare la misura massima di ml 1,50; lo zoccolo non potrà superare l'altezza massima di cm 40.



5.13 Recinzioni

Sono ammessi materiali e forme innovative, nel rispetto del grado di protezione assegnato, previo parere favorevole della Commissione Edilizia.

La progettazione della struttura agricolo produttiva dovrà rispettare le caratteristiche tipologiche, formali e cromatiche dell'edilizia rurale, anche in riferimento a quanto indicato nell'abaco del colore riportato nel Prontuario della Qualità Architettonica e della Mitigazione Ambientale, verificando quanto indicato al punto 2 del precedente Articolo 40, e dimostrare il corretto inserimento visivo nel contesto preesistente mediante la produzione dei seguenti elaborati (documentazione minima):

- rilievo fotografico dell'ambito di intervento, con riferimento ai punti di vista prevalenti e comunque significativi, e di dettaglio;
- modellazione tridimensionale o fotoinserimento della sagoma dell'intervento proposto, corredata dalle informazioni che si ritengono utili per la sua corretta lettura.

Nel caso di interventi dimensionalmente rilevanti è necessario riferire l'analisi ad un ambito territoriale significativo per valutarne l'inserimento infrastrutturale e paesaggistico; nel caso di trasformazioni edilizie limitate, l'indagine può essere ricondotta alla rappresentazione del singolo edificio e delle sue relazioni con gli edifici circostanti.

6. Indicazioni per la progettazione accessibile degli spazi pubblici aperti

Un importante aspetto della progettazione degli spazi pubblici riguarda la piena accessibilità, anche da parte di persone svantaggiate, senza dimenticare le valenze storiche, paesaggistiche ed orografiche proprie dei luoghi ma avendo presente che eventuali barriere fisiche non eliminabili possano essere superate fornendo un'adeguata informazione alle persone con disabilita con il suggerimento degli ausili più idonei per affrontare tale percorso[1].

Di seguito sono indicati alcuni elementi importanti della progettazione accessibile.

Percorsi pedonali
Per l'utilizzatore con limitate energie fisiche i percorsi eccessivamente lunghi, esposti al sole o in pendenza, possono creare notevole disagio e trasformarsi in una vera barriera se privi, ad esempio, di spazi per "prendere fiato".

Per i percorsi pedonali la pendenza longitudinale deve risultare generalmente lieve, ovvero inferiore al 2% anche se sono possibili brevi tratti al 5-6%. Per tratti più pendenti occorre valutare l'inserimento di un adeguato numero di aree di sosta e di piani per potersi girare e ritornare. Con pendenze superiori al 5-6% occorre prevedere un corrimano ai lati del percorso.

E' sconsigliato l'abbassamento del percorso in prossimità degli accessi ai fabbricati e, se necessario, i raccordi dovranno garantire la continuità del percorso senza creare "vuoti" improvvisi.

La superficie deve essere priva di gradini o asperità e i raccordi dovranno essere complanari, una pendenza trasversale dell'1-2% evita il ristagno di acqua da convogliarsi alle canalette laterali di deflusso.

La larghezza minima del percorso pedonale dev'essere di 120 cm, preferibilmente sono richiesti 150/180cm, e la collocazione di elementi di arredo non deve ostacolare il passaggio delle persone.

Per le persone ipovedenti dev'essere realizzata un'adeguata segnaletica di orientamento lungo l'intero percorso, che deve avere tracciato semplice e regolare, e ai lati dello stesso è necessario prevedere un elemento continuo leggermente sopraelevato capace di trattenere la ruota delle sedie a rotelle.

Parcheggi
Nelle aree a parcheggio il numero di posti auto riservati a persone con ridotte capacita motorie dovranno rispettare il numero minimo di Legge (1 ogni 50 con minimo di uno stallo) e dovranno essere pianeggianti, accessibili senza scalini e discontinuità, le rampe brevi dovranno avere pendenza del 12/15% precedentemente segnalata con zigrinatura della superficie, l'area dovrà essere facilmente individuabile e dotata di un'adeguata segnaletica orizzontale e verticale (posta ad un'altezza minima di 210 cm da terra);

1 La Regione veneto ha pubblicato su questi temi "Il verde è di tutti" e "Linee guida per la redazione del piano di eliminazione delle barriere architettoniche", cui si rimanda per approfondimenti specifici.

Nelle aree a parcheggio è utile prevedere uno spazio libero di cm 90/100 a lato della panchina, per sedia a ruote e gli arredi e il loro uso (panchine, cestini, punti acqua, etc.) non dovranno configgere con i percorsi pedonali.
E' utile accompagnare la segnaletica con cartelli Braille, zigrinature della pavimentazione o cambio del tipo di materiali, preferibilmente all'inizio/ingresso dell'area.

Elementi di arredo.

Corrimano

Nei tratti in pendenza (>5/6%) è richiesto un corrimano di altezza e forma adeguata all'utenza (altezza da terra pari a cm 90/100 e mm.40 di diam. per gli adulti e a cm 60/75 e diam. mm.30 per i bambini o chi e in carrozzina.).
E' consigliabile eseguire il fissaggio del corrimano sulla sua parte inferiore con distanza minima dalla parete pari a cm 4. Può essere utilizzato come supporto per la comunicazione di informazioni tramite elementi in rilievo, se viene impiegato con funzioni di guida è importante garantirne la continuità. In caso di momentanea interruzione, ad esempio per un area di sosta, è possibile offrire la continuità della guida a terra, mediante la differenziazione delle pavimentazioni.

Cestini

In numero rapportato alla frequenza e ai tempi di svuotamento, sono da preferirsi quelli di forma rotonda, con copertura e foro abbastanza largo, ad un'altezza massima di 80 cm per consentire l'impiego di una sola mano. Essi dovranno essere collegati al percorso tramite un piccolo raccordo pavimentato di diverso materiale rispetto al percorso principale o all'area di sosta, interrompendo l'eventuale cordolo al fine di segnalarlo.

Panche e sedute

La presenza di un numero adeguato (proporzionale alla frequenza dei visitatori presunta e comunque ogni 200.500 ml) di posti dove sedersi e riposare è essenziale per permettere il pieno godimento degli spazi aperti. È opportuno garantire lo spazio necessario per l'accostamento di una carrozzina e la localizzazione delle sedute in aree ombreggiate.
Le panche devono essere esterne al percorso (almeno cm 60-70) o in aree di sosta adeguate e pianeggianti. Lungo i percorsi dove vi sono muretti costruiti per recinzioni o per contenimento del terreno, è opportuno siano adattati, dove possibile, alla funzione di seduta (altezza cm 42/45 - o di semplice appoggio - cm 75 circa).

La protezione dal sole

Possono essere usate strutture fisse (pergole o alberature) o mobili (ombrelloni) consentendo all'utente di poter scegliere tra posti al sole e all'ombra.

Parapetti

I parapetti devono essere progettati in modo da consentire una libera visuale (il punto di vista di una persona seduta è basso rispetto a quello delle persone in piedi), l'altezza totale del parapetto dev'essere a norma (min 100 cm), non essere scalabile e i montanti devono essere inattraversabili da sfera con diam.10 cm.
Nelle aree verdi sono preferibili parapetti in legno, costituiti da due montanti sormontati da un palo. Qualora si utilizzino dei profilati in metallo o legno posti verticalmente, è necessario prevedere uno zoccolo di contenimento che, secondo le diverse tipologie di manufatto, può essere alto da cm 5 a 10.

Selezionatori dell'accesso
Taluni percorsi nella natura o pedonali è opportuno siano protetti con dissuasori d'accesso per moto e motocicli (o anche per mountain bike) per evitare danneggiamenti al fondo del percorso e in particolare il formarsi di buche e avvallamenti, oltre che per la sicurezza dei pedoni.
Le barriere sono di vario tipo: il cancello, il labirinto, la strettoia, il tornello, la sbarra o l'ostacolo.

Cancello
Il cancello incernierato deve avere luce netta minima di cm 90 e massima di cm 120, facilmente apribile, con maniglie vanno poste ad un'altezza da terra di cm 75/80. Dal lato d'apertura del cancello, oltre alle misure del percorso, è necessario uno spazio che misuri cm 60 di larghezza per cm 150 di lunghezza. Dal lato di chiusura ci dovrà essere uno spazio pari a cm 120 (lato maniglia) per un tratto di cm 200.

Labirinti e strettoie
Piccoli labirinti o strettoie possono essere progettati limitando la larghezza d'ingresso a soli cm 80/90 (lo spazio necessario al passaggio di una persona su sedia a ruote) e creando una forte angolazione che può impedire, o almeno limitare, il passaggio dei mezzi indesiderati.

Tornelli
I tornelli girevoli non sono molto amati dai disabili ma sono utilizzabili anche da una persona in carrozzina quando non hanno più di tre bracci selezionatori e la loro larghezza e di almeno cm 90 di raggio.

Sbarre ed ostacoli
Un ostacolo all'accesso può essere formato da una breve scaletta facilmente superabile. Per chi ha difficoltà, in corrispondenza a questi gradini devono essere poste anche sbarre facilmente estraibili e riposizionabili, ma che permettano il passaggio adeguato.

Ipovedenti
Per utenti ipovedenti è estremamente faticoso orientarsi, un processo percettivo cognitivo complesso.
Bisogna rispondere alle domande: Dove sono? (processo percettivo mediante il quale si raccolgono gli indizi ed i punti di riferimento sensoriali); Dove devo andare? (conoscenza dell'area: mappe mentali basate sulle esperienze, sulle mappe in loco o sulle mappe per la consultazione prima del percorso, rappresentazione dei concetti topografici); Come faccio a raggiungere la meta? (sistemi di esecuzione dello spostamento, controllo dello spostamento).
Mediante adeguate modifiche ambientali può essere fatto molto per facilitare l'orientamento e la mobilita dei minorati della vista mediante adeguati punti di riferimento acustico, tattile, olfattivo e cinestetico e linee di guida acustiche e tattili.
Un eccesso di segnali può generare confusione mentre nei punti decisionali, come ad esempio un bivio, la segnaletica e indispensabile.
Per quanto concerne la segnalazione tattile, sia a terra, che sui diversi supporti per la lettura con le mani, purtroppo non vi è attualmente nessuna standardizzazione, attualmente, le principali indicazione tecniche da seguire per una progettazione di spazi verdi senza barriere percettive sono le seguenti:

- segnalare la variazione di pendenza o altri tipi di ostacoli (ad es. rampe e gradini) con bande contrastanti e di materiali riconoscibili dal bastone;

- fare attenzione che attrezzature e vegetazione non siano aggettanti sul percorso (anche in sede di piano di manutenzione);
- segnalare le attrezzature (panche, servizi igienici, aree di sosta, ecc.), sia a terra che tramite corrimano, oppure collocarli fuori dall'area di transito;
- curare l'illuminazione per una corretta sensazione di profondità e spazio.

Inoltre è utile una progettazione multisensoriale che usi materiali ed essenze odorose utili all'orientamento negli spazi attraverso il riferimento acustico e olfattivo.
Nei parchi, se particolarmente attrezzati, possono essere utilizzati altri elementi della percezione: in particolare l'udito e l'olfatto per comunicare sensazioni e messaggi ai non vedenti e non solo.

Capo II - la mitigazione ambientale

La mitigazione ambientale riguarda da un lato aspetti di sostenibilità energetica dei fabbricati, con riduzione dei consumi/emissioni e dell'uso di energia non rinnovabile e materiali non riciclabili e dall'altro aspetti relativi al corretto inserimento ambientale e paesaggistico prevedendo, oltre alla corretta progettazione, adeguate sistemazioni a verde delle aree scoperte e l'impiego di filari, siepi, barriere vegetali per migliorare la protezione dall'insolazione e/o mitigare l'impatto di strutture, edifici o impianti impattanti.
I criteri esposti in questa parte del prontuario devono sempre essere adottati nel rispetto e senza contraddire le indicazioni circa i rapporti insediativi e compositivi di cui al Capo I, ovvero integrando in modo virtuoso la qualità architettonica e urbana con la sostenibilità ambientale ed energetica dell'edificato.
E' auspicata l'applicazione più estesa possibile di criteri progettuali ecocompatibili, finalizzata a una gestione efficiente dei flussi di risorse e la tutela della qualità ambientale, al fine di ottimizzare le attività umane rispettando l'ecosistema per assicurare alle generazioni future quantità e qualità di risorse analoghe a quelle odierne.
Le tipologie edilizie, la morfologia del luogo, i pendii, le conformazioni degli spazi aperti, la suddivisione del suolo, i
manufatti preesistenti, sono alcuni tra gli elementi che definiscono i caratteri tipologici dello spazio costruito, ponendo come invariante fondamentale la tutela ambientale e del paesaggio e un corretto funzionamento bioclimatico dell'edificio.

I principali criteri progettuali urbanisticamente corretti ed ecocompatibili e corretti sotto il profilo bioclimatico sono così sinteticamente riassumibili:

A) L'integrazione dell'intervento con l'ambiente costruito (Capo I):
- riferimenti plani-volumetrici e scelte cromatico-materiche coerenti con le caratteristiche del luogo;
- uso di alberature come schermature da fonti di inquinamento visivo e acustico;
- distribuzione degli spazi interni, garantendo il massimo accesso al sole dei locali di soggiorno, localizzare spazi di accumulo a sud e locali di servizio come spazi tampone a nord;
- differenziazione tipologico-funzionale dei fronti dei nuovi edifici in funzione dell'orientamento, a nord con minori o più piccole aperture rispetto a sud, perseguendo la tipologia degli alloggi a doppio affaccio;
- verifica nella scelta del sito la distanza da cabine di trasformazione, elettrodotti, antenne di trasmissione, di telefonia cellulare, tv, ecc.

B) L'integrazione dell'intervento con l'ambiente naturale (Capo II):
- orientamento degli edifici di progetto studiata in funzione della massima disponibilità solare (geometrie solari), del minimo ombreggiamento degli edifici esistenti e di protezione dai venti dominanti;
- uso di essenze vegetali compatibili con il contesto ambientale naturalistico e paesaggistico;
- progettazione del verde e della piantumazione in maniera da ridurre la riflessione indesiderata del calore e ombreggiare le facciate più soleggiate in estate e a riparo dai venti freddi da nord;
- adattamento alla morfologia del sito;
- raccolta e di riutilizzazione delle acque meteoriche;
- utilizzo di materiali che consentano il drenaggio dell'acqua piovana;

- riduzione dell'effetto nocivo del gas Radon.

7. Progettazione bioclimatica

Ai fini di una corretta progettazione dei fabbricati ma anche delle lottizzazioni e degli insediamenti più in generale, ottimizzandone la resa energetica e il comfort, occorre conoscere le condizioni di contesto, ovvero gli andamenti giornalieri e stagionali delle temperature dell'aria, le direzioni, intensità e frequenze dei venti, l'intensità della radiazione solare oltre che fattori più dettagliati, come l'andamento del terreno, la presenza di acque superficiali o negli strati più alti del sottosuolo, la presenza di vegetazione o di altri elementi ombreggianti etc…
Generalmente è preferibile impiegare sistemi passivi (che utilizzino le dinamiche termodinamiche naturali e le proprietà intrinseche dei materiali per funzionare), pur valutando di caso in caso l'utilità, la semplicità d'uso, l'efficacia e i costi (di installazione e di gestione) dei sistemi attivi e mobili meccanizzati o automatizzati disponibili sul mercato. I criteri di corretta progettazione bioclimatica riguardano a varia scala sia gli aspetti insediativi, che tipologici che dei materiali e degli impianti.

7.1 - Orientamento e forma degli edifici

La progettazione degli edifici deve essere concepita in un'ottica di risparmio energetico e il sito è il primo dei fattori che influisce sui consumi: l'esposizione continua ai venti dominanti sottrae calore, le posizioni in ombra sono negative (versanti nord, alberi sempreverdi ravvicinati, etc.). Lo sfruttamento del sole, inteso come fonte di energia e apporto di calore indiretto è un fattore determinante per ridurre i consumi per riscaldamento e illuminazione.
In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione dovranno essere posizionati, riprendendo la tipologia insediativa tradizionale, con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest e quindi il prospetto principale (facciata) rivolto a sud. Le interdistanze fra eventuali edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.
Gli edifici residenziali di nuova edificazione devono essere progettati considerando questi aspetti, ove non sia possibile rispettare l'ideale orientamento del fabbricato (perché prevalgono le corrette relazioni con gli edifici all'intorno), tali considerazioni si applicheranno alla distribuzione delle finestrature e degli spazi interni:

- sul lato esposto a sud dovranno essere concentrate le aperture più grandi per captare più luce e calore durante l'inverno e le stesse dovranno essere opportunamente schermate d'estate, con alberature (a foglia caduca), o con l'utilizzo di brise-soleil orientabili, per mitigare l'incursione termica;
- nei locali rivolti a sud dovranno essere concentrati gli spazi dell'abitare quotidiano (cucina, soggiorno, camere), mentre gli spazi serventi (scale, depositi, servizi) dovranno essere posti preferibilmente a nord poiché hanno un'esigenza minore di calore e di illuminazione;
- le dimensioni delle superfici d'involucro disperdente verso l'esterno devono essere tendenzialmente ridotte per ridurre lo scambio energetico (volumi non eccessivamente articolati);
- l'involucro dell'edificio deve essere progettato in modo da eliminare le perdite di calore in inverno e il surriscaldamento d'estate. Particolare attenzione deve essere posta ai serramenti (da isolare con vetri doppi o tripli), all'isolamento termico e acustico, all'eliminazione di ponti termici, alla presenza di elementi che consentano di schermare le superfici vetrate dagli agenti esterni (sole, vento, rumore), alla corretta ventilazione interna.

Il rispetto delle prestazioni energetiche di cui al D.M. 26/06/2009 è il requisito minimo da rispettare nella progettazione degli interventi.

7.2 - Infissi e chiusure trasparenti

Nella realizzazione delle fonometrie e nella realizzazione e protezione degli infissi devono essere seguiti alcuni utili criteri realizzativi.

- Posizionamento – le finestrature devono essere previste sui fronti degli edifici in relazione all'orientamento solare, evitando eccessive dispersioni degli ambienti in inverno per l'eccessiva dimensione e frequenza delle finestre sui fronti nord, o problemi di surriscaldamento degli ambienti in estate per troppe aperture sul fronte est o ovest. Se invece si dispone di poche aperture finestrate sul fronte sud si perde l'opportunità di catturare l'irraggiamento solare in inverno e di goderne i benefici in termini di riscaldamento gratuito degli ambienti e di benessere legato alla illuminazione naturale. Preferibilmente la facciata sud dell'edificio (con possibile deviazione orizzontale di 30° est-ovest) dovrà essere dotata di superfici vetrate pari ad almeno il 40% del totale delle superfici vetrate (foro finestra), escludendo dal conteggio le eventuali superfici vetrate esterne delle serre solari.

- Miglioramento dell'efficienza termica – utilizzando un vetrocamera bassoemissivo (un deposito bassoemissivo è un sottile strato di metalli nobili, invisibile ad occhio nudo, che viene applicato sulla faccia di uno dei vetri formanti il vetrocamera e che serve a lasciare passare in abbondanza l'irraggiamento solare entrante negli ambienti di vita e invece ad ostacolare la fuga del calore verso l'esterno, sfruttando positivamente l'effetto serra) è possibile risparmiare combustibile per il riscaldamento e ad aumentare il comfort vicini alla vetrata. E' consigliabile che tutte le nuove edificazioni siano dotate di vetrocamera con deposito basso emissivo, con valori Uw (W/mqK) inferiori di almeno il 20% dei valori fissati per normativa e che tale indicazione sia assunta anche per le sostituzioni di infissi. A maggiore ragione tali infissi andranno accuratamente protetti dall'insolazione estiva diretta.

- Ombreggiamento – le finestrature esposte all'irradiazione solare, utilissima d'inverno, dovranno essere ombreggiate o ombreggiabili nel periodo estivo per evitare il surriscaldamento dei locali interni impiegando varie modalità, anche tra esse combinate:
  - mediante essenze verdi a foglia caduca – la presenza di alberature a foglia caduca a distanza adeguata dall'edificio (sufficientemente vicina da produrre ombra ma non tanto da interferire con l'apparato radicale o l'estensione della chioma) produce ombra in estate e lascia penetrare l'energia elio termica in inverno. Nei nostri climi è inoltre opportuno lasciare che in estate le brezze si muovano liberamente a livello del suolo, producendo un positivo effetto raffrescante, preferendo quindi essenze a chioma alta vicino all'edificio;
  - mediante dispositivi – sul fronte sud sono facilmente progettabili elementi edilizi sporgenti progettati per schermare il sole estivo (che compie un percorso alto nel cielo), lasciando entrare la luce e l'energia termica in inverno (quando l'inclinazione solare si abbassa al minimo), secondo forme che ben si integrino con la tipologia edilizia tradizionale e montando il serramento sul filo interno in modo da sfruttare per l'ombra tutto lo spessore murario (evitando in ogni caso tendaggi e soluzioni provvisorie o sporti e tettoie applicate impropriamente ai prospetti), arretrando preferibilmente le finestrature più grandi con

formazione di porticati coperti. E' invece da prevedersi sempre l'installazione di opportuni dispositivi di ombreggiamento (brise-soleil orientabili o analoghi) delle finestrature sui fronti Ovest ed Est che ricevono maggiore irraggiamento solare in estate e lo stesso vale, a maggiore ragione, per i lucernari su spazi abitati chiusi, se questi dispositivi sono mobili si avrà l'opportunità di ottenere sempre il migliore rapporto tra l'energia termica schermata e l'energia luminosa lasciata entrare. L'ombreggiamento delle finestrature sul fronte sud a mezzo di dispositivi esterni mobili è in ogni caso utile, tanto più per le aperture grandi, per schermare l'irraggiamento solare orizzontale riflesso detto "di albedo".

- Vetrocamera con vetro selettivo a controllo solare o con pellicola equivalente – da adottarsi ove per fini figurativi o per errori progettuali una finestra sia colpita dal sole e non ombreggiabile in alcun modo, avendo presente che si risolve cosi parzialmente il problema del surriscaldamento estivo ma si peggiora il comportamento invernale.

7.3 - Tecniche di illuminazione naturale

Quando un locale non può essere illuminato direttamente dalla luce esterna è possibile condurvi luce attraverso appositi dispositivi tecnici, come tubi o pozzi di luce (pareti interne altamente riflettenti) con in sommità un elemento captatore fisso o motorizzato e in grado di seguire il percorso del sole. Anche in presenza di un ambiente direttamente accessibile alla luce solare e possibile intervenire con dispositivi per aumentare l'ingresso di luce in profondità negli ambienti o avere una più idonea distribuzione all'interno degli stessi (ad esempio posando accanto ad una finestra, a quota maggiore di 2 m dal pavimento, una mensola superiormente specchiante riflettente verso il soffitto della stanza). Si tratta di progettare ed orientare correttamente superfici dotate di opportune caratteristiche di riflessione, rifrazione, protezione antiabbagliamento, ottenendo un risparmio energetico oltre ad un maggiore comfort di vita negli spazi dotati di tali dispositivi. Un pozzo di luce può illuminare più vani dai quali risulti diviso a mezzo di elementi trasparenti, allo stesso modo una lampada collocata in una stanza può servire da luce di cortesia per un corridoio passando attraverso il sopraluce di una porta.

7.4 - Involucro esterno

Oltre agli infissi, punti sensibili nello scambio energetico, l'intero involucro edilizio dev'essere realizzato con attenzione alle prestazioni termiche, migliorando i requisiti di isolamento di legge (L.10/91 e s.m.i):

- Tetto e pareti ventilate ad Est ed Ovest – considerato il forte irraggiamento estivo su tali parti è bene prevedervi soluzioni ventilate in modo che il calore raccolto dall'aria di ventilazione nell'intercapedine venga naturalmente allontanato dall'edificio consentendo anche una più rapida asciugatura delle pareti bagnate dalla pioggia, lo stesso meccanismo di allontanamento dell'aria calda è applicabile sul tetto creando un'intercapedine ventilata tra manto esterno e pacchetto isolante aspirando naturalmente aria dalla linea di gronda e rilasciandola da appositi camini o dalla linea di colmo.
- Finiture finalizzate al controllo microclimatico interno (rampicante sempreverde, colori chiari, finiture selettive) – oltre all'ombreggiamento naturale, l'attività vegetativa estiva che le piante praticano giornalmente assorbendo acqua dal suolo e facendola trasformare in vapore e un fenomeno che necessita di calore e lo sottrae perciò allo spazio immediatamente circostante le foglie. In inverno l'attività vegetativa delle piante e molto rallentata e le foglie intrappolano aria tra loro proteggendo il muro dai venti ed evitando che per effetto camino

l'aria fredda vi scorra a contatto scaldandosi e salendo, rubandovi in tal modo calore. Anche l'uso di colori chiari o di finiture degli intonaci a grana molto grossa contribuisce a mantenere più freschi gli edifici in estate perche il calore dovuto all'irraggiamento solare diretto viene in tal modo assorbito in misura minore (nel caso di superfici chiare o selettive) o disperso in misura maggiore (nel caso di finiture scabre o molto articolate, che espongono più superficie all'esterno e generano su di essa zone alternativamente in ombra.

- Dispositivi bioclimatici passivi – esistono numerose tecniche sviluppate al fine di migliorare lo sfruttamento passivo dell'energia solare nei fabbricati, in ogni caso non possono essere applicate casualmente sui fabbricati ma vi dev'essere una progettazione che ne curi la corretta integrazione architettonica con il corpo edilizio, si elencano di seguito le soluzioni più impiegate:
  - Muri "di Trombe" - dispositivi passivi per la cattura del calore solare formato da un vetro dietro al quale, a pochi centimetri, viene posizionato una muratura pesante e scura che si riscalda con l'irraggiamento solare mentre l'effetto serra impedisce che il calore sviluppatosi si perda verso l'esterno, il calore accumulato viene veicolato verso spazi interni per irradiamento o con aria fatta muovere naturalmente (attraverso bocchette di ventilazione poste alla base ed in sommita del muro) o con l'ausilio di ventilatori;
  - Serre solari – spazio vetrato chiuso e collegato alla costruzione con aperture apribili (nel rispetto dei requisiti di aeroilluminazione dei locali abitativi cui si addossano) accresce il contributo della radiazione solare, trasformata in energia termica e immagazzinata all'interno della serra, che viene fornita all'edificio, in tal modo viene a ridursi il fabbisogno di calore dall'impianto di riscaldamento, utile anche come "giardino d'inverno", mentre d'estate essa dovrà essere apribile per fare uscire l'aria calda (attenzione ai materiali per i fenomeni di condensa);
  - Collettori solari ad aria - tecnologia del tutto similare a quelle per la realizzazione di collettori solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e possibile realizzare dispositivi bioclimatici costituiti da collettori solari ad aria, per il preriscaldamento dell'aria di rinnovo dei locali od il riscaldamento dell'aria interna eventualmente da abbinarsi ai Sistemi "Barra-Costantini" facendo scorrere l'aria riscaldata entro cavita nei solai producendo un accumulo di calore in profondità nelle (attenzione alle prestazioni acustiche degli elementi edilizi e della pulibilità di tutte le canalizzazioni);
  - Ventilazione naturale notturna – per conseguire un raffrescamento passivo dell'edificio nella stagione calda e particolarmente efficace nei nostri climi la ventilazione notturna, particolarmente indicata la ventilazione degli ambienti sottotetto ed, in secondo luogo, di tutti gli altri ambienti non occupati nel periodo notturno, il migliore innesco e sfruttamento della ventilazione naturale si ottiene disponendo aperture su fronti contrapposti della costruzione (preferibilmente su fronti sopravento e sottovento) o, in alternativa, in un punto basso, vicino all'attacco a terra dell'edificio (meglio se in prossimità di una zona inerbita) ed uno in alto(prevedere protezioni anti-intrusione e contro l'ingresso di insetti od animali ed evitare invece la ventilazione diurna, dato l'elevato tenore di umidità presente nell'aria nel nostro clima);
  - Involucro a doppia pelle - sistema tecnologico sofisticato e impiegato di solito in edifici di dimensioni ragguardevoli costruiti come involucri edilizi interamente avvolti in un ulteriore involucro vetrato sfruttando l'effetto serra e creando una intercapedine a temperatura intermedia tra quella esterna ed interna, riducendo di molto le fughe di calore. Non sono tuttavia da sottovalutare in questi casi gli aspetti di inserimento nel contesto edilizio oltre ai rischi di surriscaldamento estivo (per ovviare ai problemi vi sono sistemi attivi che rilevano la

situazione termoigrometrica dello spazio di vita configurando lo spazio della doppia pelle con problemi di costi elevati, anche in manutenzione, e possibili guasti);

- Coperture ombreggiate – in edifici nuovi e di concezione moderna (preferibilmente volumi commerciali, produttivi e similari), ove correttamente progettate e inserite nel contesto è possibile prevedere strutture di ombreggiamento sospese sopra la copertura (tettoia o lamelle frangisole), anche i pannelli solari fotovoltaici presentano questa funzione aggiuntiva, l'attenzione è a ombreggiare in estate e consentire il soleggiamento invernale (ove possibile per l'ombreggiamento è in ogni caso sempre preferibile l'impiego di alberature a foglia caduca).
- Coperture inverdite - al fine di limitare l'ingresso di calore nelle abitazioni è possibile ricoprire i tetti o terrazzi piani con un manto di essenze vegetali piantumate in apposite miscele colturali la cui azione vegetativa produrrà durante il giorno un raffrescamento (evapotraspirazione) e un ombreggiamento della superficie interessata, abbattendo inoltre le polveri sospese e contenendo acque meteoriche nel corso di acquazzoni abbondanti, accumulandole inizialmente e riducendone il tempo di corrivazione;
- Coperture e pareti ventilate - ventilare abbondantemente lo spazio che sta sotto il manto di copertura, soluzione oramai molto diffusa, consente che calore venga allontanato insieme all'aria stessa attraverso il colmo della copertura, la ventilazione di copertura può essere utilmente integrata con quella realizzata nelle pareti perimetrali, questo mantiene inoltre il pacchetto di copertura e le murature più asciutte, con allontanamento dell'eventuale vapore che lo raggiungesse, e la maggior durata di molti elementi costruttivi (laterizio, calcestruzzo, legno, metalli soggetti a corrosione per permanenza in ambienti umidi, etc.).

7.5 - Tecniche di controllo climatico con impiego del verde

Nel progettare le piantumazioni di piante in un giardino e possibile tenere in opportuna considerazione la direzione dei venti dominanti estivi ed invernali, al fine di lasciare scorrere i primi anche in prossimita dell'edificio e schermare questo dagli altri. Attraverso opportune disposizioni di piante, appositamente scelte, si puo ottenere anche un reindirizzamento dei venti o la protezione solare di elementi dell'edificio al fine di evitarne il surriscaldamento estivo. Per ottenere quest'ultimo beneficio, tuttavia, le piante devono essere messe a dimora molto vicino all'edificio.

7.6 - Materiali e tecniche ecocompatibili

Processi produttivi e prodotti edilizi che non sono nocivi per gli esseri umani o per l'ambiente sono definiti ecocompatibili e la progettazione deve seguire alcuni principi:
- l'indagine preliminare per individuare, localizzare e misurare eventuali fattori perturbatori ed inquinanti che possono esistere nell'ambiente, nei materiali e negli impianti;
- l'analisi della potenzialità energetica del sito che dovrà essere utilizzata al massimo grado, permettendo un microclima sempre gradevole in un ambiente naturale riequilibrato;
- la tutela e la salvaguardia dell'ambiente anche in caso di inserimenti che devono soddisfare alla condizione di Compatibilità.

I materiali che garantiscono la salubrità dei luoghi abitati e la riduzione dell'impatto del costruito sull'ambiente sono stati classificati e certificati e le certificazioni o marchi che si possono trovare in commercio sono:

- etichette ecologiche (marchio europeo Ecolabel, EPD - Environmental Product Declarations, ISO tipo 1);
- certificazioni per la bioedilizia (ANAB, Natureplus, IBR, IBN ecc.).

In assenza di etichetta ecologica il produttore deve fornire una dichiarazione completa, in forma esplicita, tecnicamente valida e chiara, delle materie prime componenti, del "principio" e del luogo di produzione, e tutte le istruzioni e avvertenze di utilizzo e smaltimento del prodotto. Nella scelta dei materiali utilizzati per le finiture interne degli edifici bisogna inoltre considerare la "certificazione di bassa emissione di VOC", cioè utilizzare materiali considerati non pericolosi per l'uomo cioè che emettano basse quantità di "Composti Organici Volatili" nell'ambiente, che non inquinino l'aria, l'acqua e che in caso di incendio non rilascino sostanze nocive (come per esempio si comportano collanti e vernici).

I criteri di scelta dei materiali devono rispondere ai seguenti punti fondamentali:

- utilizzo di materiali, tecniche e tecnologie costruttive locali, per incentivare il recupero e la salvaguardia della tradizione locale, al fine di ridurre i costi ambientali dei trasporti;
- usare materie prime rinnovabili;
- privilegiare quei materiali naturali non nocivi o che non siano inquinanti o inquinati da trasformazioni che possano aver alterato le loro caratteristiche e che in ogni fase di utilizzo e trasformazione conservino costantemente la propria bio-ecologicità;
- fare uso di materiali o prodotti che siano riciclabili e riutilizzabili;
- usare quelli che non presentino radioattività in quantità riconosciuta come nociva per la salute dell'uomo;
- scegliere materiali che abbiano considerato il risparmio energetico nelle fasi di estrazione, produzione, distribuzione e smaltimento;
- materiali che garantiscano durabilità nel tempo.

Tutti i materiali da impiegare nei lavori edili devono essere perfettamente lavorati, della migliore qualità e accompagnati dalle rispettive certificazioni o con marchi riconosciuti. Si preferiranno inoltre quei i materiali nella cui produzione non siano stati usati:

- gas suscettibili di alterare il clima;
- ogni prodotto con presenza di solventi, formaldeide o addittivati con prodotti sintetici di derivazione petrolchimica in genere;
- legni di latifoglie tropicali;
- materiali in cui sia presente radioattività;
- materiali e procedimenti in cui l'eco-bilancio non garantisca la sostenibilità.

- Materiali, rivestimenti, colori, finiture ecocompatibili all'esterno - Si ritiene opportuno privilegiare materiali e finiture naturali o riciclabili che richiedano un basso consumo di energia e un ridotto impatto ambientale nell'intero ciclo di vita e sono da preferire prodotti innocui per la salute degli abitanti, anzichè materiali che riducono le capacita di traspirazione, di isolamento e volano termico, di omogeneità e salubrità complessiva dell'involucro edilizio. L'impiego di materiali ecocompatibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

- Murature - Fatto salvo il rispetto dei requisiti delle norme vigenti in materia di sicurezza e stabilita degli edifici, valgono i principi sopra esposti, potranno essere utilizzati materiali biocompatibili come ad esempio quelli di seguito riportati:

- possono essere usati mattoni in laterizio alveolato microporizzato con farina di legno, prodotti con garanzie di ecologicità e purezza delle materie prime;
- in alcune parti dell'edificio potranno essere utilizzati murature in argilla cruda o laterizio porizzato con funzioni di regolatore termoigrometrico, utilizzabili anche per la totalità o per alcune parti delle abitazioni strutture e rivestimenti in legno, preferendo per quest'ultime le zone esposte a sud.

- Pavimentazioni – Seguendo i principi sopra esposti, per le pavimentazioni è possibile utilizzare materiali come:
  - legno prelevato preferibilmente da coltivazioni programmate, privilegiando le essenze di specie di provenienza locale ed europea e scoraggiando quelle di provenienza esotica o in via di estinzione o che richiedano un notevole dispendio di energia per il trasporto e che non sia trattato con vernici o altre sostanze nocive,
  - il cotto che non sia trattato con vernici o altre sostanze nocive,
  - oppure linoleum naturale.

- Finiture - Evitare vernici ed impregnanti per il legno o trattamenti per il cotto che non siano di origine naturale e privi di sostanze inquinanti, nel caso di ceramiche, marmi, evitare quelli che possono essere fonti di radiazioni.

- Legno - Privilegiare le essenze di specie di provenienza locale ed europea scoraggiando quelle di provenienza esotica, o in via di estinzione, o che richiedano un notevole dispendio di energia per il trasporto, sarebbe preferibile la stagionatura naturale e l'esclusione di sostanze impregnanti derivate da sintesi petrolchimica preferendo i sali di boro o impregnanti e colori naturali a base di resine e oli vegetali.

- Calcestruzzi e cementi armati - Solai di piano ed eventuali strutture orizzontali e verticali (pilastri, cordoli) potranno essere realizzati in c.l.s. impiegando come legante un cemento derivante da lavorazioni che non utilizzino sostanze chimiche addittivanti estranee, nel caso si vogliano ottenere particolari prestazioni, il c.l.s. potrà essere confezionato preferendo di curare il dosaggio, la granulometria degli inerti e il rapporto acqua cemento, e nel caso questo non fosse sufficiente si potrà ricorrere ad additivi ecocompatibili.

- Intonaci e calci - Gli intonaci possono essere scelti tra quelli traspiranti e privi di sostanze nocive privilegiando come componente la calce, la calce naturale presenta ottime caratteristiche isolanti e regolatrici termo igrometriche, mentre gli intonaci esterni potranno avere, anche se non indispensabile per intonaci ben studiati nelle percentuali e qualità, piccole quantità di cemento preferibilmente bianco (gran parte dei componenti naturali). Le calci possono essere scelte tra quelle provenienti da materie prime naturali e senza alcun additivo, preferendo l'uso della calce idraulica naturale.

- Isolamento termico e acustico - Le coibentazioni ed ogni altro isolamento non devono alterare significativamente l'immagine esteriore dei manufatti, gli interventi vanno condotti impiegando le più idonee tecniche costruttive atte a realizzare un sistema termoisolante e traspirante, evitando la formazione di ponti termici tra interno e esterno, per l'isolamento delle abitazioni e degli impianti è possibile usare materiali naturali rispondenti alle norme vigenti quali ad esempio:

- argilla espansa e minerali adatta per intercapedini e di alleggerimento per malte e massetti,
- fibra di cellulosa ottenuta dal riciclaggio della carta prive di sostanze nocive,
- fibra di legno ricavata da trucioli o da lana di legno, provenienti dagli scarti non trattati delle segherie,
- fibra di cocco,
- fibra di juta e un materiale tessile ricavato dalla corteccia di piante esotiche che dopo una serie di lavorazioni diventa un tessuto sotto forma di feltro, utilizzato per sigillare spazi vuoti nei telai dei serramenti oppure come isolante acustico nei solai in legno,
- sughero da utilizzare sfuso in granuli come isolamento per intercapedini o nei massetti, oppure in pannelli nei cappotti esterni, nelle intercapedini dei muri, nei solai e tetti,
- altre fibre naturali.

- Vernici, colori, collanti, solventi e impregnanti - La composizione dei colori, vernici ecc., preferibilmente da sostanze naturali, per garantire la migliore qualità ecocompatibile ed il basso impatto ambientale, evitando di conseguenza sostanze artificiali o derivate da sintesi petrolchimica.

7.7 - Riduzione dell'inquinamento acustico

Il problema del rumore all'interno delle zone residenziali è legato principalmente al traffico stradale di contorno. I progetti edilizi dovranno prevedere il mantenimento e la sostituzione delle mura di recinzioni esistenti lungo le strade, in quanto le stesse permettono una seppur minima attenuazione del rumore.
In generale lungo le strade è consigliabile la piantumazione di barriere verdi sul retro delle recinzioni venendo a costituire, le stesse, un buon livello di attenuazione verso le aree pedonali.
Le superfici a verde garantiscono infatti, empiricamente, un livello di attenuazione del rumore di circa 4,6 dBA per ogni raddoppio della distanza dalla fonte del rumore.
Nella realizzazione o recupero dei fabbricati residenziali esistenti inoltre si ricordano le regole di buona progettazione che prevedono di posizionare i locali che necessitano di maggiore quiete (camere da letto) sul lato dell'edificio meno esposto al rumore del traffico, di utilizzare materiali con elevato potere fonoassorbente e di schermare, nelle aree a verde privato, le sorgenti di rumore veicolare con fasce vegetali composte da specie arboree e arbustive che possano contribuire all'attenuazione del rumore.

7.8 - Difesa del suolo

Per un uso ottimale dell'acqua e per gravare meno sulla rete di smaltimento va predisposto all'interno del lotto un sistema di stoccaggio dell'acqua meteorica e di quella già utilizzata a fini domestici. Il dispositivo di raccolta può essere di diverso tipo: un piccolo stagno, una cisterna, una microdiga. L'acqua trattenuta in tal modo può essere riutilizzata per gli usi domestici e agricoli, allungando il ciclo idrico all'interno del lotto.

7.9 - Emissioni di Radon

In natura il materiale più pericoloso e cancerogeno per l'uomo è il radon, un gas radioattivo emesso da rocce (come la pietra vulcanica, il tufo e la pozzolana), e dal suolo attraverso le porosità e le fessure dei materiali, dal decadimento radioattivo dell'uranio, da situazioni e materiali che facilmente si possono ritrovare in cantiere e a contatto con spazi abitativi molto frequentati. Nella progettazione degli edifici dovranno essere assunti i seguenti accorgimenti elementari:

- prediligere suoli con un'alta concentrazione di argille e limi, un terreno compatto che, a differenza di suoli porosi e facili alla fessurazione, creano una barriera alla emissione del gas nell'ambiente esterno;
- utilizzare pietre arenarie o marmi, a scapito di pietre porose;
- ventilare le parti interrate e i vespai delle fondazioni degli edifici;
- mettere in opera membrane impermeabili tra il terreno e gli spazi abitativi soprattutto nei locali interrati;

7.10 - Pannelli solari fotovoltaici e termici

I pannelli solari fotovoltaici e i pannelli solari termici vanno predisposti con le modalità previste dalla vigente normativa regionale e nazionale, per i nuovi edifici va assicurata già in fase di progetto, la corretta integrazione dell'elemento innovativo con l'organismo edilizio e il suo inserimento all'interno del profilo della copertura mentre la disposizione dei pannelli e di eventuali serbatoi di accumulo deve diventare parte integrante dell'organismo edilizio.

8. Sostenibilità energetica dei fabbricati

L'avvio verso una progressiva riduzione dei consumi e dell'uso di materiali non rigenerabili o riciclabili nell'edilizia, e quindi verso una riduzione delle emissioni inquinanti sia in fase d'uso che a fine ciclo, emissioni o esternalità dannose sia per i residenti che per l'ambiente. E' un processo culturale certamente auspicato dall'amministrazione comunale ma anche inevitabile, a livello globale, considerati i costi e la limitatezza delle fonti energetiche non rinnovabili oltre alle crescenti pressioni antropiche sull'ambiente che infine ricadono sulla qualità dell'aria, delle acque, degli alimenti, e quindi sulla salute umana.
Riguardo alla sostenibilità ambientale dell'edificato sarà quindi necessario intervenire su più fronti, a livello di sito, di edificio, di impianti ed attrezzature presenti nell'edificio o nella struttura ma anche modificando gli stili di vita.

Il benessere insediativo umano è dato da fattori che riguardano il sito, rispetto al quale dovrà essere verificata o garantita la salubrità rispetto alla presenza di alcuni fattori negativi rilevanti quali:
- acque stagnanti;
- inquinamento nel suolo dovuto ad insediamenti o attività precedenti;
- gas radon;
- campi elettromagnetici e/o elettrostatici di valore non compatibile con il tempo di permanenza;
- rumore per altri insediamenti presenti o per il traffico stradale;
- venti dominanti che incidono sulla dispersione termica dei fabbricati.

All'interno dei locali abitativi saranno rilevanti aspetti di carattere ambientale:
- qualità del paesaggio in cui l'edificio e inserito;
- qualità degli ambienti che si utilizzano;
- qualità e quantità della luce naturale e artificiale che illuminano l'ambiente,
- colori che ci circondano,
- suoni che ci circondano.

Oltre ad aspetti tecnici:
- le prestazioni energetiche del fabbricato,
- l'efficienza energetica degli impianti,
- l'impiego di dispositivi bioclimatici,
- l'assenza di sostanze tossiche nei materiali di costruzione,
- l'impiego di materiali e tecniche ecocompatibili.

I valori di alcuni parametri relativi agli obiettivi indicati da perseguire, sono stati regolamentati da leggi e normative e pertanto e necessario rispettare tali limiti di legge, fissati per gli indicatori dei parametri che quantificano gli obiettivi da raggiungere e promuovere sia a livello culturale che con incentivazioni, tutte quelle scelte e azioni che permettono il loro miglioramento.

8.1 - Prestazioni energetiche del fabbricato

L'obiettivo generale consiste nel diminuire progressivamente i consumi di energia primaria da fonti energetiche non rinnovabili ed incentivare un sempre maggiore uso di quelle rinnovabili. A tale fine assume un'importanza primaria la qualità dell'involucro edilizio ai fini del miglioramento delle prestazioni energetiche, anche in considerazione del fatto che l'involucro ha una durata nel tempo maggiore rispetto agli impianti ed alle altre tecnologie applicabili.
Oltre alla prestazione energetica obbligatoria prevista dalla normativa vigente, risulta auspicabile raggiungere obiettivi di prestazione superiori, ai quali corrispondono minori futuri costi di gestione, avendo come riferimento quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005 o dall'attestazione di

qualificazione energetica che individuano le seguenti classi prestazionali, dove la lettera A rappresenta le prestazioni energetiche migliori:

Classe Valore EP di progetto (EPPROG) EP limite di legge (EPLIM)

Classe A EPPROG ≤ 0,50 EPLIM
Classe B 0,50 EPLIM < EPPROG ≤ 0,75 EPLIM
Classe C 0,75 EPLIM < EPPROG ≤ 1,00 EPLIM
Classe D 1,00 EPLIM < EPPROG ≤ 1,25 EPLIM
Classe E 1,25 EPLIM < EPPROG ≤ 1,50 EPLIM
Classe F 1,50 EPLIM < EPPROG ≤ 2,00 EPLIM
Classe G EPPROG > 2,00 EPLIM

Per EPLIM si intende l'indice di prestazione energetica richiesto ai sensi del D.Lgs. 192/05 cosi come modificato dal D.Lgs. 311/06. L'EPPROG è l'indice di prestazione energetica di progetto dell'edificio

8.2 - Efficienza energetica degli impianti

Una corretta esecuzione e isolamento del fabbricato garantiscono buoni elementi di comfort ma in periodo invernale è necessario un ulteriore apporto energetico per il raggiungimento del benessere ambientale e questo dovrà essere assicurato privilegiando l'utilizzo delle energie rinnovabili (biomassa, sole, vento, geotermico, idroelettrico, etc.) e l'utilizzo di energie e materiali che comportano un minor impatto per l'ambiente. Per fabbisogno energetico residuo si intende il fabbisogno di energia per la climatizzazione degli ambienti, per la produzione di acqua calda sanitaria per l'illuminazione degli ambienti e per lo sviluppo dell'attivita umana, risultante dopo aver operato correttamente in termini di localizzazione, orientamento e realizzazione dell'involucro dell'edificio.
L'impatto ambientale dev'essere valutato sull'intero ciclo del prodotto, dall'estrazione dei materiali base per la produzione dei componenti, alle modalità realizzazione dei manufatti e degli impianti, alla gestione e manutenzione di manufatti e degli impianti realizzati, allo smantellamento degli elementi edilizi e degli impianti realizzati, alle possibilità di riuso, riciclaggio, recupero anche di tipo energetico dei materiali e prodotti alla fine del loro periodo di vita per ricostituire i prodotti base per un nuovo manufatto o impianto.
I collettori solari, i pannelli fotovoltaici e gli impianti dovranno essere ben integrati nell'involucro edilizio o in subordine essere posizionati con il minor impatto visivo possibile (vedi Capo I).

8.3 - Fonti rinnovabili

Tra i sistemi di produzione dell'energia e del calore che utilizzino fonti rinnovabili vi sono i seguenti:
- Solare termico – per produzione di acqua calda per usi igienici e l'integrazione diretta di sistemi di riscaldamento (specialmente quelli che sfruttano impianti a bassa temperatura) o di altri sistemi che sfruttano energie rinnovabili o non. Per gli edifici di nuova costruzione e per l'esistente nei casi previsti dal D.Lgs. 192/05, salvo migliori performance richieste da NTo o RE del PI, è comunque auspicabile soddisfare almeno il 50% (su base annua) del fabbisogno di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di impianti solari termici o sistemi normativamente equivalenti; tale limite e ridotto al 20% per gli edifici situati in z.t.o. "A" e per quelli di particolare interesse storico-ambientale diffusi nel territorio. I collettori solari devono essere installati preferibilmente sui tetti esposti a Sud, Sud-est, Sud-ovest, e a Est e Ovest nei casi di effettiva impossibilita di utilizzo di orientamenti migliori, nel rispetto del presente regolamento.

- Solare fotovoltaico - per la produzione dell'energia elettrica per un utilizzo diretto in corrispondenza o in prossimità del luogo di produzione, oppure per gli usi locali con cessione e/o vendita delle quote in eccesso all'ente (soggetto) gestore o distributore dell'energia elettrica. Nella nuova edificazione e nelle ristrutturazioni è auspicabile prevedere, ai sensi di quanto previsto dalle NTO e RE del PI, l'installazione di pannelli fotovoltaici considerando quale obiettivo la produzione di 1Kw per ciascuna unita abitativa e di almeno 5 kW per i fabbricati produttivi, commerciali e assimilabili. Per complessi insediativi è auspicabile un impianto centralizzato che copra il fabbisogno di energia elettrica delle parti comuni.

- Eolico - per la produzione di energia elettrica o meccanica con l'utilizzazione in sito o per la produzione dell'energia elettrica per gli usi locali con cessione e/o vendita delle quote in eccesso all'ente gestore o distributore dell'energia elettrica con le stesse potenzialità indicative degli impianti fotovoltaici.

- Idroelettrico - per la produzione di energia elettrica sfruttando l'energia potenziale o l'energia cinetica di corsi d'acqua (torrenti, rogge, etc) con le stesse indicazioni valide per l'eolico.

- A biomassa – per la produzione di calore, preferibilmente, e/o energia elettrica, con le molte modalità applicabili, sia utilizzando residui delle lavorazioni del legno o di altre componenti vegetali, cippato, pellets o altri componenti del legno che non permettono una utile trasformazione in prodotti e manufatti, sia sfruttando residui di allevamenti con produzione di biogas oppure cicli di fermentazione anaerobica di colture specializzate per la produzione di biogas o di prodotti liquidi (bioetanolo, biodiesel, oli vegetali, etc.) da utilizzare per il funzionamento di motori a combustione interna per la produzione combinata di energia elettrica e calore o di energia meccanica e calore o per il trasporto.
I generatori di calore alimentati da biomassa combustibili devono contestualmente rispettare le seguenti condizioni:
a) avere un rendimento utile nominale minimo conforme alla classe 3 di cui alla norma Europea UNI-EN 303-5;
b) rispettare i limiti di emissione di cui all'allegato IX alla parte quinta del D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 e
succ. modif. e integr., ovvero i piu restrittivi limiti fissati da norme regionali, ove presenti;
c) utilizzare biomassa combustibili ricadenti fra quelle ammissibili ai sensi dell'allegato X alla parte quinta del D.Lgs. 152/06.

- Cogenerazione – per la produzione combinata di energia e di calore da utilizzare per i fabbisogni relativi all'uso dell'edificio e delle attività che in esso si svolgono, per la climatizzazione degli ambienti (sia in riscaldamento che in raffrescamento) e per la produzione di acqua calda per usi igienici, può essere ottenuta in vari modi tra i quali:
a) Motore endotermico (alimentato a gas naturale, GPL, biogas o a combustibili liquidi) abbinato ad un generatore elettrico ed equipaggiato dei sistemi di recupero termico legato al raffreddamento del motore e ai prodotti della combustione (gas di scarico).
b) Microturbina a gas abbinata al generatore elettrico ed equipaggiato dei sistemi di recupero termico legato al raffreddamento della microturbina e ai prodotti della combustione (gas di scarico).
Poichè tali sistemi generano energia elettrica in corrispondenza dell'utilizzatore finale, non sono presenti le perdite legate alla trasformazione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica

stessa. I cascami termici, derivanti dai sistemi di raffreddamento dei gruppi di cogenerazione, sono utilizzabili quasi completamente.
E' opportuno che la cogenerazione ottenuta con i sistemi sopra indicati sia dimensionata per coprire almeno il 50% del fabbisogno termico per la climatizzazione degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria e titolo di merito.

- Geotermico – per la produzione e/o lo smaltimento di calore in misura maggioritaria rispetto ai fabbisogni legati alla climatizzazione mediante sorgente geotermica realizzata:
a) sfruttando l'assorbimento e/o lo smaltimento di calore mediante pozzi geotermici senza il prelievo dell'acqua di falda (previa notifica o autorizzazione degli organi competenti);
b) sfruttando l'assorbimento e/o lo smaltimento di calore con l'emungimento di acqua da pozzo (previa o autorizzazione degli organi competenti), e con riconsegna, senza alterazioni chimico-batteriologica dell'acqua utilizzata, nelle stesse falde di prelievo (previa autorizzazione degli organi competenti per l'inquinamento),
c) sfruttando l'assorbimento e/o lo smaltimento di calore mediante il passaggio di tubazioni o canali nel suolo al fine di pre-riscaldare o pre-raffreddare un fluido utilizzato direttamente nella climatizzazione degli ambienti o ad ausilio di macchinari per la generazione del calore (fluidi caldi e freddi) (previa autorizzazione degli organi competenti).

- Con pompe di calore – esse valorizzano l'energia disponibile a temperature praticamente non utilizzabili, modificandone tale parametro portandolo ad un valore compatibile per la climatizzazione degli ambienti e per la produzione di acqua calda per usi igienici. Le pompe di calore possono essere utilizzate:
a) in abbinamento alle fonti energetiche geotermiche,
b) sfruttando l'assorbimento, e/o lo smaltimento di calore mediante l'utilizzo di acque superficiali (corsi d'acqua, rogge, laghi o bacini) e riconsegnando l'acqua utilizzata con caratteristiche fisico-chimiche analoghe a quelle di prelievo e con Dt (gradiente di temperatura) compatibile con le disposizioni legislative e normative vigenti in materia,
c) sfruttando l'assorbimento di calore mediante l'utilizzo di un fluido vettore caldo derivante da cascami termici (residui energetici di lavorazione) e/o da cicli di ricambio e rinnovo dell'aria dagli ambienti,
d) sfruttando l'assorbimento e lo smaltimento di calore mediante l'utilizzo dell'aria (con particolare attenzione agli aspetti di impatto architettonico e acustico che tali sistemi possono generare),
e) sfruttando la combustione tradizionale con pompe di calore ad assorbimento con coefficiente di prestazione C.O.P.>1,3.

- Recupero termico – sopperendo a parte del fabbisogno di energia recuperandola da fluidi che hanno completato il loro ciclo di lavoro come, ad esempio, sfruttando il calore (sia in riscaldamento che in raffrescamento) associato a fluidi alla fine o durante le fasi di cicli produttivi o di climatizzazione (scambiatori e/o recuperatori acqua-acqua, aria-acqua, acquaaria, etc).

8.4 - Fonti non rinnovabili

Qualora l'energia necessaria non sia disponibile con i metodi sopra indicati (o altri ad essi assimilabili) o implichi investimenti non ragionevolmente accettabili, si puo ricorrere a fonti energetiche non rinnovabili e quindi principalmente provenienti da combustibili fossili. Anche in questo caso si dovranno privilegiare tutti quei sistemi che valorizzano l'efficienza energetica della trasformazione come:
a) produzione di calore con generatori a condensazione e a basse emissioni,

b) produzione di calore con generatori di calore ad alto rendimento e a basse emissioni.
I valori dei rendimenti obbligatori per tali tipi di generatore sono quelli indicati nel D.Lgs. 192/05 e D.Lgs. 311/06.
Nella logica di ridurre la proliferazione di generatori di calore di piccola potenza, che comportano la costituzione di una eccessiva potenza installata rispetto alle effettive necessità e un incremento dei centri di pericolo nei punti di alimentazione con gas combustibile, oltre che per migliorare il rendimento globale del sistema, è preferibile la realizzazione di centrali di cogenerazione e/o di produzione e distribuzione del calore mediante il teleriscaldamento o la realizzazione di centrali di produzione del calore a servizio di più unità abitative o funzionali (residenziale, direzionale, produttivo, etc.), con adozione di affidabili sistemi di contabilizzazione del calore.

8.5 - Distribuzione e utilizzazione del calore

Le reti di distribuzione del fluido termovettore, di collegamento dei sistemi di produzione di calore con gli utilizzatori (pannelli radianti, radiatori, etc.), dovranno garantire il raggiungimento di livelli di disperdimento estremamente bassi e in ogni caso conformi a quelli previsti dalla normativa vigente.

La logica energeticamente migliore, anche in relazione alle condizioni di comfort ambientale raggiungibili, è quella di produrre, distribuire, utilizzare fluidi vettori alla più bassa temperatura possibile in relazione alla funzione che i sistemi di utilizzazione sono chiamati a svolgere, favorendo i sistemi di utilizzatori del calore del tipo:
a) pannelli radianti a bassa temperatura a pavimento e/o parete o soffitto (sfruttando l'effetto radiante con correzione della temperatura media radiante all'interno degli ambienti), utilizzabili anche per il raffrescamento degli ambienti in condizioni di umidità controllata con una copertura superficiale > del 60% di quella afferente ai locali climatizzati,
b) convettori a bassa temperatura utilizzabili anche nelle sostituzioni dei radiatori, dimensionati per alte
temperature normalmente presenti nei fabbricati esistenti,
c) mobiletti termoventilanti dimensionati per bassi valori della temperatura dell'acqua di mandata utilizzabili anche negli impianti di raffrescamento degli ambienti,
d) unità di trattamento dell'aria con batterie di scambio dimensionate per basse temperature di mandata,
e) radiatori dimensionati per bassi valori della temperatura media dell'acqua,
f) sistemi radianti a media ed alta temperatura in quelle realtà in cui la rapida messa a regime del sistema e i relativamente ridotti tempi di utilizzo degli ambienti da climatizzare, sono la prerogativa fondamentale;
g) ad attivazione termica della massa (TABS).
Gli utilizzatori indicati potranno richiedere tempi di funzionamento maggiori nell'arco dell'intera giornata al fine di ottimizzare le condizioni di lavoro dei sistemi di produzione e sfruttare al meglio la dinamica dei fabbricati legata alla costante di tempo del fabbricato stesso.
L'utilizzazione dei sistemi indicati in b), c), d), e vivamente consigliata nei sistemi con generatori a pompa di calore e nell'utilizzo della tecnica della condensazione.

8.6 - Risparmio nell'uso dell'energia elettrica

L'energia elettrica è una forma energetica pregiata e trasformabile nella quasi totalità delle altre forme di energia, tuttavia il rendimento della trasformazione da energia primaria utilizzata nelle

centrali termoelettriche fino all'utenza finale è di circa il 36%, pertanto è opportuno contenere tutti gli sprechi nell'utenza finale, in particolare è bene:

- non utilizzare direttamente l'energia elettrica per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua calda sanitaria;
- impiegare conduttori adeguatamente dimensionati per ridurre le perdite di energia per effetto Joule e la cadute di tensione in linea; ridurre le perdite in linea utilizzando l'energia elettrica con elevati fattori di potenza (rifasamento delle linee e degli utilizzatori come ad esempio motori, reattori, lampade, etc);
- staccare l'alimentazione agli utilizzatori elettrici non in uso (interruttori crepuscolari, temporizzatori, sonde uomo presente, elettrodomestici non lasciati in stand-by);
- utilizzare elettrodomestici e apparecchiature certificati nella massima classe di efficienza energetica e in modo corretto (ad es. frigoriferi e congelatori lontani da fonti di calore, etc);
- utilizzare condizionatori d'aria solo se non si riesce ad ottenere accettabili condizioni di benessere con altri sistemi (schermature, vetri selettivi, isolamento dei fabbricati, ventilazione naturale degli ambienti e delle pareti esposte al sole e del tetto).

L'illuminazione artificiale dovrà essere utilizzata solo quando, nell'arco della giornata o per altre ragioni di carattere tecnico economico, non e utilizzabile la luce naturale che resta, nella quasi totalità dei casi, il migliore sistema di illuminazione. E' opportuno procedere con un adeguato progetto illuminotecnico, sulla base di una accurata analisi dei fabbisogni e delle strategie per soddisfarli, impiegando diffusamente dispositivi a basso consumo e predisposti per lo stacco della tensione nei momenti di non utilizzo.

8.7 - Corretto uso dell'acqua

Nel ciclo dell'acqua è opportuno operare a vari livelli, innanzitutto alterando il meno possibile l'idrologia dell'area e la naturale dinamica di deflusso delle acque meteoriche, separando inoltre i percorsi acque bianche e acque nere (minor impegno per la fognatura pubblica, risparmio nel dimensionamento e nell'esercizio dei depuratori), trattando adeguatamente le diverse tipologie (acque meteoriche dilavanti superfici non carrabili e non inquinanti separate da acque dilavanti piazzali o superfici inquinanti che andranno disoleate o depurate; acque saponate distinte da acque bionde e nere), riducendo i consumi di acqua potabile attraverso l'utilizzo delle acque piovane recuperata per usi secondari. Più precisamente si dovrà:

- favorire il naturale assorbimento del terreno delle acque provenienti da aree verdi (prati, giardini, orti, parchi, boschi) e convogliare le quantità in esubero solo quando possono compromettere l'assetto idrogeologico dell'area;
- le acque captate da tetti, terrazzi (non soggetti a traffico veicolare o a possibili inquinamenti provocati dall'utilizzo da parte dell'uomo, etc…) dovranno possibilmente essere convogliate in vasche a tenuta e, dopo adeguate filtrazioni, potranno essere riutilizzate per irrigazione di aree verdi e/o alimentare circuiti per cassette a servizio dei WC (le quote d'acqua eccedenti dovranno essere immesse nel terreno);
- le acque provenienti da aree pavimentate soggette a traffico veicolare, a seconda della loro localizzazione, estensione, tipologia di traffico, nel rispetto del P.T.A. (Piano di Tutela delle Acque), dovranno essere sottoposte alle le possibili tecniche di convogliamento, trattamento e smaltimento, in particolare, per le aree di elevata estensione (pubbliche o private) soggette a traffico veicolare, le acque dovranno essere convogliate (tramite caditoie e tubazioni) in un sistema di trattamento acque di prima pioggia costituito da una o più vasche di raccolta opportunamente dimensionate (convenzionalmente per le acque relative ai primi 5 mm di precipitazione), ivi trattenute per di 48 ore (le prime 24 ore per il solo di stoccaggio e le seconde

24 ore per il trattamento, la filtrazione, l'assorbimento degli inquinanti) e quindi conferite a fognature comunali o ad un sistema di assorbimento nel terreno. Per le aree esterne pavimentate industriali nelle quali oltre che al traffico veicolare possono essere presenti stoccaggi di materiali e prodotti che possono, se dilavati, rilasciare possibili inquinanti, le acque dovranno essere convogliate e trattate con procedimenti di depurazione adeguati alla tipologia di inquinanti e solo dopo tali trattamenti, essere immessi nei sistemi di smaltimento (previo controllo strumentale registrato della qualità del refluo). Nel caso di nuova costruzione nelle z.t.o. "B", "C" ed "F", solamente 1/3 dell'area scoperta potrà essere permeabile, in caso diverso dovranno essere adottati sistemi tali da garantire l'immissione delle acque piovane nel sottosuolo. E' opportuno prevedere la realizzazione di vasche di raccolta delle acque meteoriche ai fini irrigui nel caso di nuove costruzioni all'interno di Piani Urbanistici Attuativi ed in presenza di giardini o orti superiori a 100 mq privati o in parti comuni (nel rispetto delle distanze previste dal Cod. Civ.). Per la singola unità edilizia è in ogni caso auspicabile l'accumulo delle acque meteoriche o il riuso delle acque potabili già usate (provenenti da docce, lavabi previa filtrazione e disinfezione) per scopo sanitario (w.c.) o irriguo (prati, piante ornamentali), con realizzazione di un impianto idrico duale. Per la riduzione dell'uso di acqua potabile si dovranno inoltre adottare idonei dispositivi: contabilizzatori individuali di acqua potabile (per edifici multiutenza), dotare le cassette WC di erogatori differenziati, utilizzando apparecchiature ed elettrodomestici a basso consumo d'acqua, erogatori temporizzati, sistemi di limitazione del flusso dell'acqua erogata, etc. Inoltre, salvo migliori soluzioni (fitodepurazione etc.), il sistema per acque grasse (cucina, lavatrice, lavastoviglie, etc) convergerà in appositi condensa grassi prima del convogliamento nella rete fognaria, mentre le acque nere (fognature provenienti da WC, orinatoi, turche, etc) saranno trattate con vasche a filtrazione aerobica ed anaerobica o sistemi ritenuti equivalenti dagli organi di controllo delle aziende che gestiscono la rete fognaria. Le acque provenienti da ambienti industriali a carattere civile o da lavabi associati ad attività produttive o ad esse assimilabili saranno conferite in appositi sistemi di filtrazione e depurazioni adeguati alla tipologia di possibili inquinanti presenti.

9. Verde e rete ecologica

Oltre ai fondamentali aspetti di riequilibrio ecologico, il riequipaggiamento vegetazionale presenta la centrale valenza paesistica e di mitigazione alle situazioni di degrado, sia dal punto di vista visivo che per quanto riguarda il contenimento degli inquinamenti da polveri sottili e rumore.
Interventi e progetti di valorizzazione del verde come ripiantumazioni e riequipaggiamenti della dotazione verde possono diventare opportunità di rivalorizzazione delle qualità di vita dei contesti di frangia urbana nonché possibilità di fruizione pubblica.
Le indicazioni per la componente ambientale, naturalistica e paesaggistica della presente documentazione sono funzionali alla mitigazione e maggiore sostenibilità degli effetti delle trasformazioni sul territorio comunale, traducendo in indicazioni operative ed azioni concrete gli obiettivi di eco sostenibilità, sviluppo compatibile e valorizzazione paesaggistica che il PI intende perseguire.
Seguirà quindi l'individuazione di un repertorio di casi, interventi ed indicazioni che trovano applicazione in situazioni di recupero della qualità ambientale e paesaggistica del costruito o di prevenzione del potenziale impatto dei nuovi interventi. Gli interventi sono di differente natura e riguardano principalmente:

- interventi sulle formazioni vegetazionali esistenti;
- interventi per la costruzione di nuove formazioni vegetazionali;
- interventi puntuali per il miglioramento del regime idraulico e della qualità delle acque di superficie;
- interventi di riduzione delle interferenze generate da infrastrutture lineari.

Le tipologie sopra riportate, sono esemplificative e non costituiscono solo "oggetto specifico" di progettazione ma possono costituire opere di mitigazione e compensazione nel quadro della progettazione di infrastrutture o trasformazioni insediative del territorio comunale di San Biagio di Callalta.

9.1 - Criteri della scelta degli interventi sulla rete ecologica e sul sistema paesaggistico della pianura e campagna aperta di San Biagio di Callalta

Il territorio comunale di San Biagio di Callalta ha subito profonde trasformazioni nel tempo, in particolare negli ultimi cinquant'anni sono riscontrabili le maggiori alterazioni della morfologia e del disegno originario. Tra queste le più evidenti sono legate alla semplificazione del paesaggio agrario e della fine maglia ricamata dal reticolo di siepi, filari, fasce e macchie boscate tipica del paesaggio della piantata veneta.
Il PI si pone quindi l'obiettivo di ricreare questa trama naturale, sia negli spazi agricoli che in ambiti periurbani, al fine di ridare vitalità anche in senso paesaggistico, al territorio comunale nella sua interezza e ricollegare ecologicamente i contesti ancora integri. Per effettuare questi interventi con un impostazione naturalistica corretta e un'adeguata attenzione alle specificità locali del paesaggio rurale, sarà fondamentale l'utilizzo di specie arboree, arbustive ed erbacee autoctone, scelte di volta in volta in funzione del contesto e delle puntuali specificità di natura geologica e pedologica.
Segue una sintetica esemplificazione di azioni ed interventi di mitigazione connessi alla tipologie di pressione ed all'ambito specifico di intervento.

9.2 - Azioni di mitigazione e compensazione alle infrastrutture lineari

Ambito fluviale
Il criterio da seguire è quello di evitare l'affiancamento dell'infrastruttura al fiume per lasciare una fascia di territorio sufficientemente ampia per la funzionalità fluviale e degli ecosistemi annessi.

Ambito agricolo-produttivo
Il criterio basilare è quello di ridurre al minimo l'interferenza con gli ambiti agricoli, cercando di posizionare il manufatto in luogo marginale così da limitare la frammentazione ed il consumo di suolo.

Ambito rurale con presenza di edificato
In aree di frangia urbana è necessario ridurre al minimo la frammentazione del tessuto e i disturbi tra elementi non compatibili. Le strade a traffico intensivo dovrebbero stare a una distanza dalla città sufficiente per ridurre il disturbo e consentire la realizzazione di fasce filtro di dimensioni adeguate intercluse tra città e infrastruttura. Contemporaneamente non devono essere posizionate troppo lontano per evitare di frammentare gli spazi rurali rimanenti. Tali ambiti di frangia rappresentano un'importate risorsa in termini ecologici per la riqualificazione dell'ambiente urbano e pertanto assumono particolare significato il tipo di dotazione vegetale degli spazi aperti e i potenziali interventi di rinaturalizzazione delle aree residue ed inutilizzate.

Ambito agricolo-rete ecologica.
In presenza di rete ecologica, l'obiettivo principale è quello di disturbare il meno possibile la rete mantenendo la nuova infrastruttura il più lontano possibile.

Interventi di mitigazione e fasce di vegetazione
A differenza delle precedenti opere di inserimento di elementi vegetati, tali interventi hanno lo scopo principale di schermare polveri e rumorosità generali delle infrastrutture viarie.
Le fasce vegetate, oltre a contribuire ad una diversificazione paesistica e ambientale del territorio attraversato, possono svolgere l'importante funzione di ripristinare al continuità ecologica e paesaggistica.
In termini generali, gli interventi previsti si realizzano mediante:
- movimenti terra specializzati per l'eventuale formazione di terrapieni;
- impianto di esemplari vegetali al fine di rafforzare le alberature presenti o di crearne delle nuove a mascheratura di detrattori visivi;
- piantumazioni di vegetazione di vario tipo semina e messa a dimora di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea nelle fasce esterne;
- taglio periodico mirato della vegetazione (potature accorte di alberature a ridosso delle infrastrutture).

9.3 - Azioni di mitigazione e compensazione agli insediamenti areali

Ambito agricolo-produttivo
Il criterio generale per evitare la dispersione degli insediamenti e ridurre il consumo di suolo è quello di inserire il nuovo intervento in adiacenza ad una strada di accesso secondaria esistente, orientando coerentemente con il tessuto agricolo. L'intervento potrà quindi essere mitigato con siepi e boschetti,che integrino la rete di siepi e filari esistente.

Ambito rurale di frangia
L'indirizzo è quello di non aumentare ulteriormente l'effetto barriera lungo le strade ed evitare la dispersione degli insediamenti. Viene proposto l'accorpamento degli edifici al tessuto urbano esistente, nella fascia rimante tra la strada e l'urbanizzazione, evitando la costruzione lungo le eventuali infrastrutture. Le compensazioni possono avvenire nell'ambito rurale, anche non in strette relazione all'intervento, ma in luoghi ove sia più efficace la compensazione.

Ambito agricolo-rete ecologica/aree naturalistiche
L'inserimento di nuove opere areali va previsto ai margini urbani saturi, facendo attenzione ad accorpare gli interventi e a lasciare idonea distanza dalla rete ecologica. Gli interventi andranno debitamente mitigati e compensati con fasce tampone, il potenziamento della rete ecologica e l'inserimento degli opportuni interventi di deframmentazione previsti tra le opere tipo.

9.4 - Macro definizioni tipologiche

Per quanto riguarda la definizione tipologica e progettuale delle diverse azioni ed interventi di mitigazione, seguirà un breve elenco (immagini e note sono tratte dai Sussidi Operativi predisposti dalla Regione del Veneto) delle diverse caratteristiche associate alle necessità funzionali.

SIEPI E FILARI

Gli elementi marginali quali siepi e filari hanno da tempo immemore caratterizzano il paesaggio agricolo, come parte integrante di un sistema costituito da campi, residui boschivi e canali irrigui. Un filare viene definito come un impianto lineare di origine antropica solitamente composto da alberi ad alto fusto. Baundry e Bounce (2001) definiscono una siepe "un elemento marginale di campo composto da uno strato erbaceo permanente, con almeno un albero, o coperto da cespugli per almeno 1/3 della sua lunghezza". Dalla definizione si evince che la siepe può avere natura arborea o arbustiva, con una componente erbacea sempre presente. Si possono distinguere tre diverse origini di una siepe:

- antropica: se le piante arboree e arbustive componenti la siepe sono state piantate per opera dell'uomo;
- residuale: le siepi sono la rimanenza di lembi boschivi, e testimoniano un processo di diradamento degli stessi;
- rigenerata: le piante che compongono la siepe si sono insediate spontaneamente.

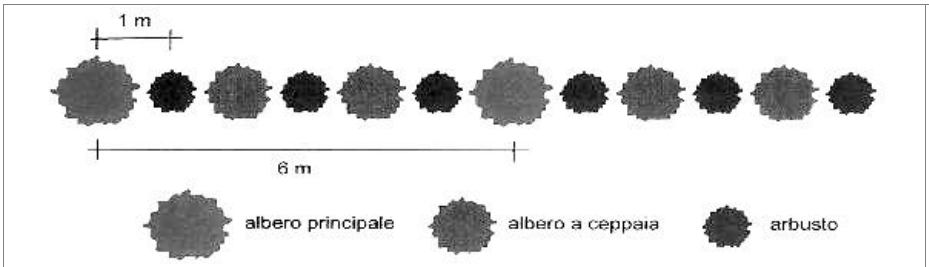
ORIGINE a. piantate b. rigenerate c. residue			GESTIONE a. Siepe potata di soli arbusti b. Siepe a sviluppo libero c. Piccolo frangivento d. Grande frangivento
a	b	c	
a	b	c	d

Siepi e filari oggetto della presente trattazione, possono avere origini tipologiche differenti ma sono quelle campestri, cioè quelle formazioni vegetali che per caratteristiche dimensionali, strutturazione, composizione ed articolazione, oltre a delimitare gli spazi agronaturali, fungono da "corridoio" di collegamento tra ambiti diversi, divenendo elemento cardine della rete ecologica (vedi Norme Tecniche Operative del PI). Nel dettaglio la siepe alberata è una struttura lineare a composizione botanica complessa, composta da alberi e arbusti. In essa vi sono più piani di vegetazione: un piano alto arboreo, uno intermedio di arbusti grandi o piccoli alberi (3-5 m) e uno basso di cespugli medio-piccoli (1-3 m). La struttura delle siepi arboreo-arbustive è costituita da due o tre file di piante.

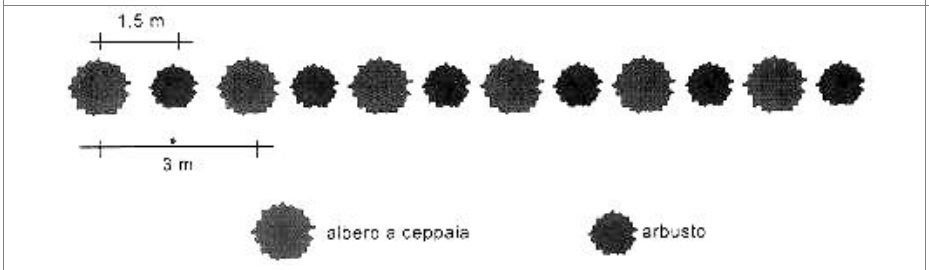
Alcune principali caratteristiche:

Schema rappresentativo delle diverse caratteristiche tipologiche legate alle diverse esigenze

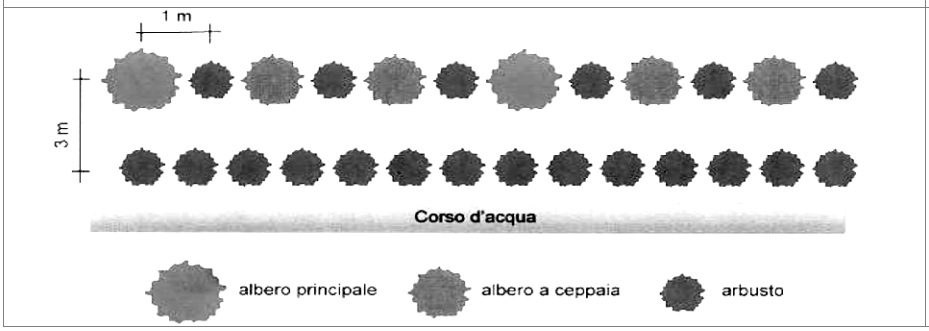
Struttura orizzontale e composizione



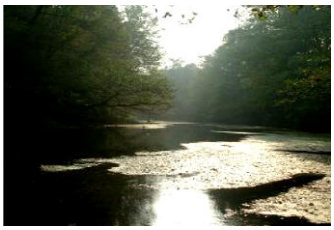
Siepe alta monofilare



Siepe media monofilare

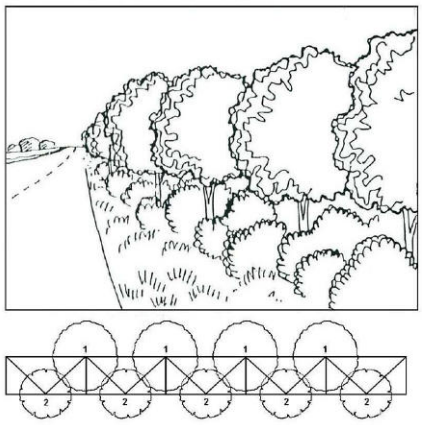


Siepe alta bifilare

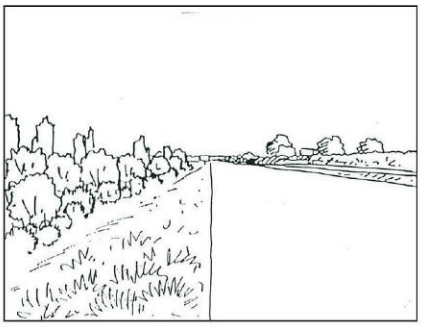


ALBERATURE STRADALI

si riferiscono all'equipaggiamento vegetale (arboreo talvolta associato a quello arbustivo) da realizzare
e/o mantenere lungo strade, percorsi ciclopedonali e naturalistici.



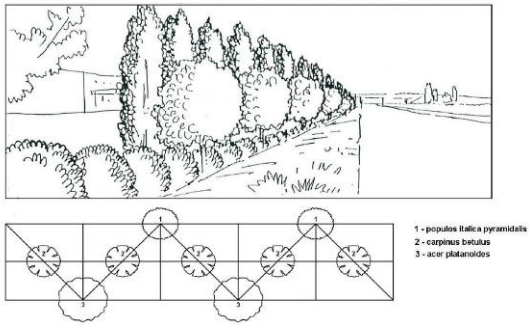
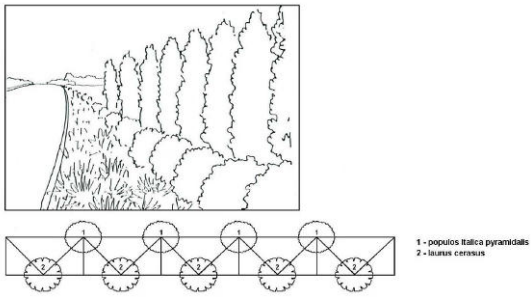
Schermo visivo/barriera antirumore



Formazione di bosco misto con prevalenza di essenza autoctone da prevedere lungo i bordi

QUINTE PER SCHERMATURE

Queste riguardano l'equipaggiamento vegetazionale per la schermatura ed il mascheramento dei
manufatti degli insediamenti produttivi ed elementi detrattori di grande impatto paesaggistico.

	
Piantagione mista di grande altezza per schermature visive e barriere antirumore/inquinamento atmosferico	Piantagione mista di grande altezza per barriere protettive

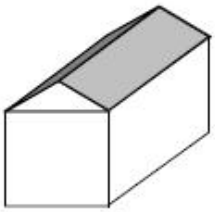
VEGETAZIONE RIPARIALE

La vegetazione ripariale coincide con le comunità vegetali insediate lungo i bordi dei corsi d'acqua naturali ed artificiali che interessano il territorio comunale. Essa svolge funzioni di primaria importanza per quanto concerne l'aumento della biodiversità fornendo habitat e corridoi per gli spostamenti alla fauna selvatica, di filtro agli inquinanti e di dissipazione dell'energia dei corsi d'acqua.

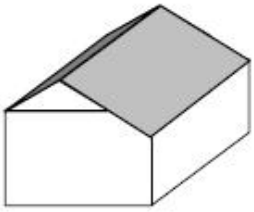
Allegato A_01

ESEMPI DI COPERTURE AMMESSE

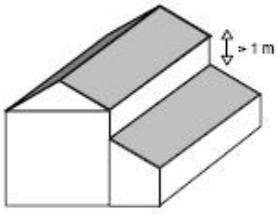
Negli esempi riportati sono raffigurate le piu' frequenti tipologie di copertura ammesse:
e' consentita l'aggregazione tra diversi tipi di copertura a condizione che le pendenze risultino analoghe per ciascuna falda dello stesso fabbricato
E' ammessa la copertura a padiglione con esclusione dei fabbricati a pianta prossima al quadrato.



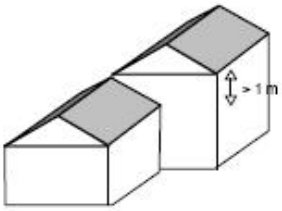
1. a capanna semplice:
   due falde di copertura simmetriche con colmo parallelo all'asse longitudinale dell'edificio



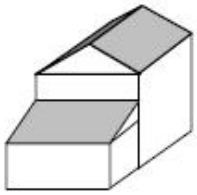
2. a capanna assimmetrica:
   come il tipo 1 ma con una falda piu' allungata sul fronte principale o sul retro



3. a capanna interrotta:
   come il tipo 2 ma la falda maggiore e' interrotta il dislivello tra le falde sara' maggiore a 1,0 m



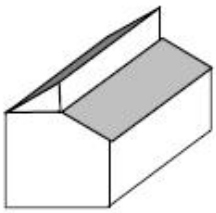
4. a corpi disassati:
   e' una forma di aggregazione dei tipi a capanna il dislivello tra falde sara' maggiore ad 1 m



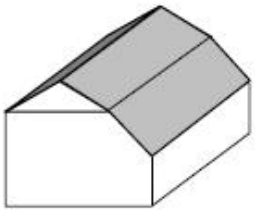
5. a corpi disassati
   la copertura a falda unica e' ammessa unicamente per i corpi di fabbrica aggregati, escluso il corpo di fabbrica principale

ESEMPI DI COPERTURE VIETATE

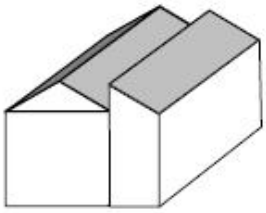
Non e' consentito alterare le coperture originarie dei vecchi fabbricati di interesse ambientale
E' sempre consentito il ripristino delle coperture alterate o la trasformazione di coperture difformi verso le tipologie ammesse, anche quando cio' comporti un modesto incremento volumetrico a condizione che non derivi un aumento delle superfici utili di pavimento.



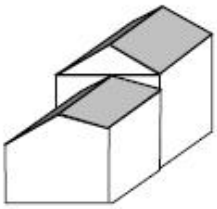
a. a falde sfalsate sul colmo



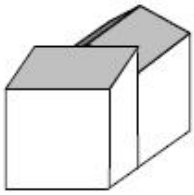
b. con falda di copertura interrotta da diversa inclinazione



c. con copertura ad una falda emergente sul lato lungo



d. con falde di copertura avente diversa inclinazione nell' stesso fabbricato



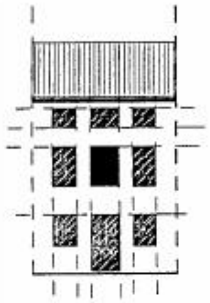
e. con falda di copertura emergente sul lato breve

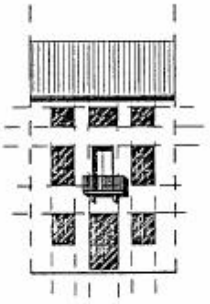
Allegato A_02

A6. ABITAZIONI: CARATTERI STILISTICI E TIPOLOGICI DEGLI EDIFICI

Forometria - facciate

Modello storico

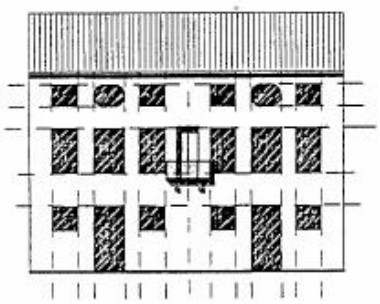




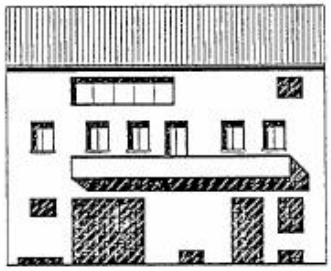
Non ammissibile

I prospetti degli interventi residenziali di nuova edificazione devono rispettare una forometria semplice e regolare, tipica degli insediamenti rurali di antica origine. Le articolazioni dei pro- spetti dovranno quindi proporre partiture regolari prive di citazioni stilistiche non giustificate. Le aperture dovranno privilegiare la dimensione verticale rispetto a quella orizzontale. E' ammessa, nei casi opportuni, la realizzazione di aperture di forma quadrata.

Modello storico



Non ammissibile

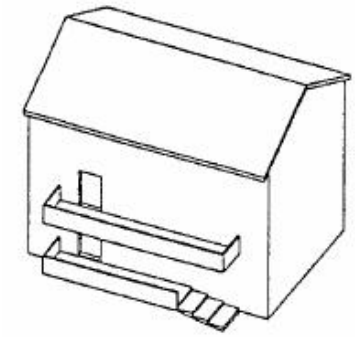


Negli interventi di recupero di edifici a cortina, qualora sia previsto un riordino delle facciate, il disegno dovrà essere semplice e ricollegarsi alla tradizione storica. Deve essere sempre chiaramente leggibile la partizione orizzontale e verticale, secondo il ritmo ripetitivo illustrato nello schema soprastante. Nei casi di recupero, i balconi esistenti devono mantenere le caratteristiche originarie, ovvero essere di dimensioni contenute, con piano di calpestio retto da mensole e parapetto in elementi in ferro di semplice disegno. Non sono ammesse le finestre a nastro. Non sono ammissibili balconi e terrazze aggettanti in calcestruzzo faccia a vista.

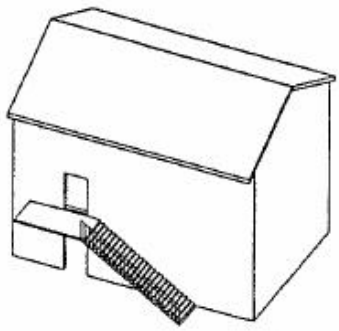
Allegato A_03

A5. ABITAZIONI: CARATTERI STILISTICI E TIPOLOGICI DEGLI EDIFICI

Configurazioni volumetriche

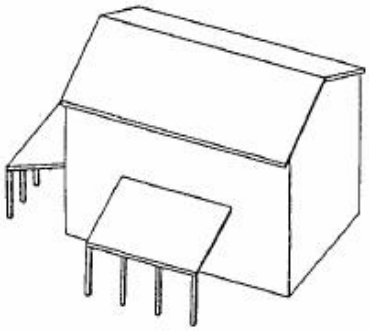


Non ammissibile

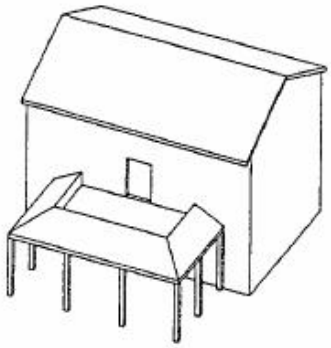


Non ammissibile

Le scale esterne agli edifici si ritrovano solo in casi particolari: sono da escludere negli ampliamenti e nelle ristrutturazioni, in particolare se in calcestruzzo e con strutture a sbalzo. Allo stesso modo sono da evitare le lunghe balconate, specialmente se collocate a piano rialzato, poiché non trovano alcun riscontro nella tradizione e nella funzione della dimora rurale.



Non ammissibile



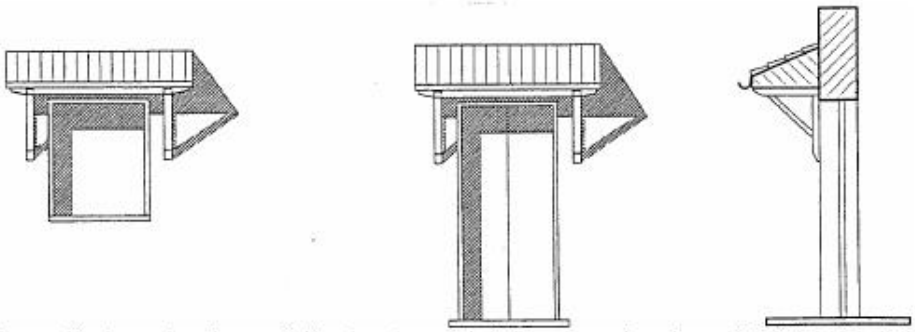
Non ammissibile

I portici e le pensiline di protezione di porte e/o finestre non devono essere addossate casualmente alle facciate dell'edificio. Le terrazze ricavate mediante tagli nella copertura, sia essa appartenente ad un porticato oppure alla struttura dell'edificio, non hanno alcun riscontro nella tradizione rurale e non sono quindi ammissibili.

Allegato A_04

A8. ABITAZIONI: FOROMETRIA – PARTICOLARI

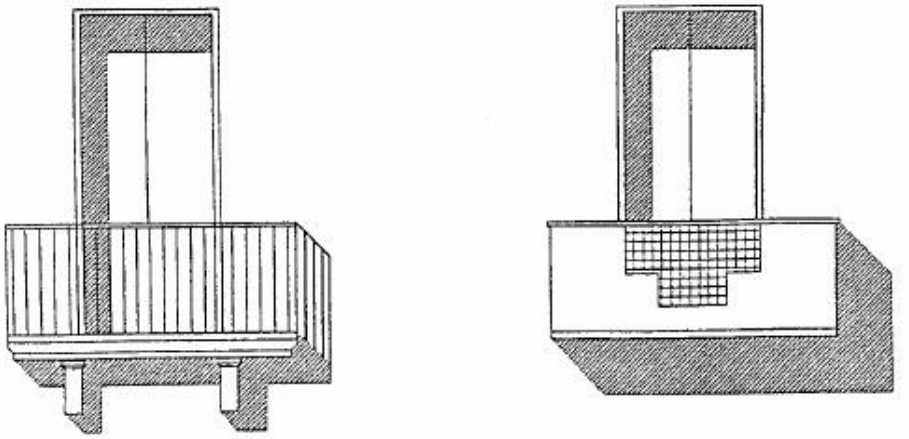
NON CORRETTO



Le pensiline in coppi non hanno effettivo riscontro nella tradizione, se non in casi sporadici ed isolati. Per tale motivo sono generalmente non ammissibili, in particolar modo se realizzate in calcestruzzo o con eccessivi virtuosismi stilistici.

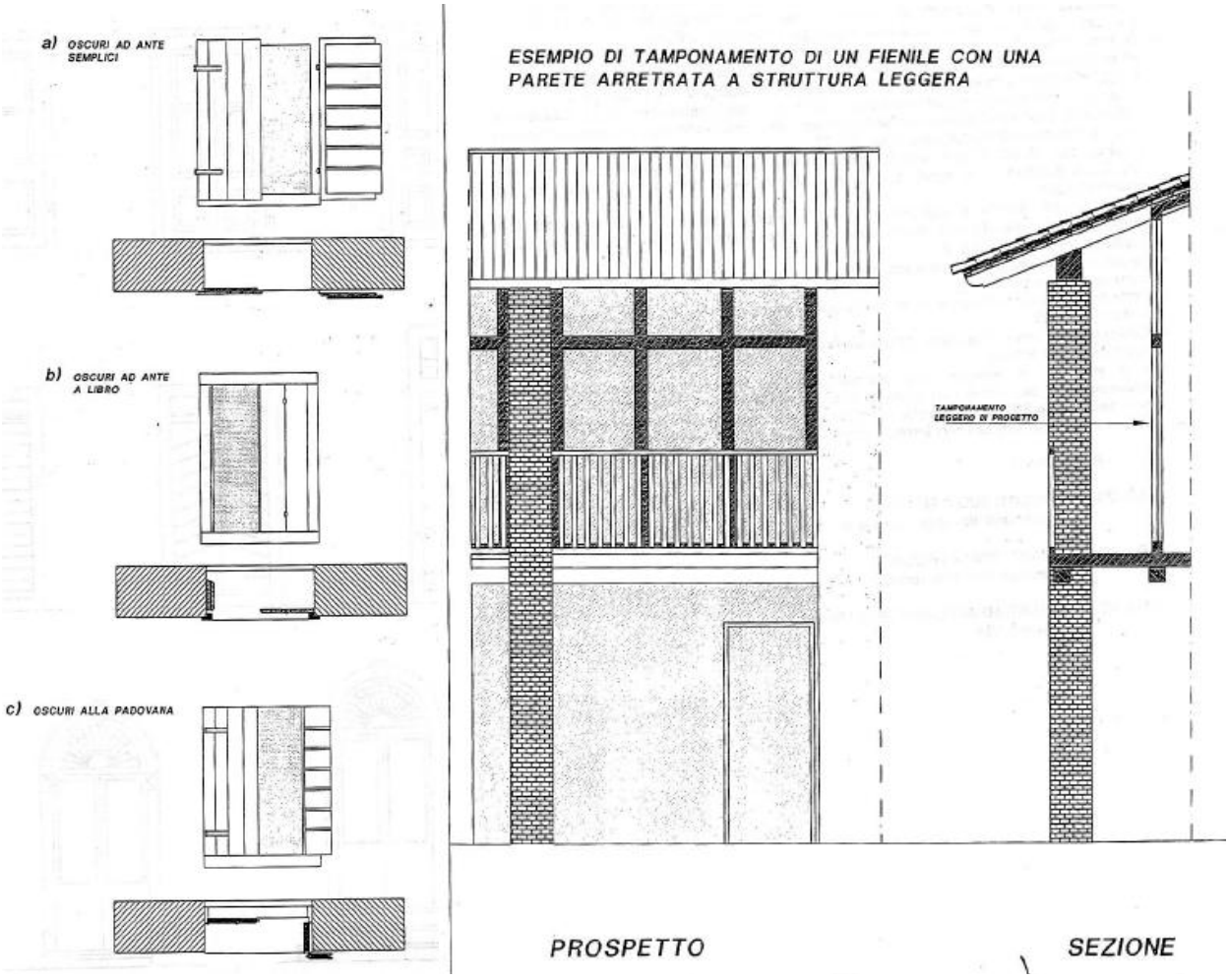
AMMISSIBILE

NON AMMISSIBILE



I balconi si riscontrano raramente nell'edilizia rurale. Sono maggiormente frequenti nelle tipologie delle case padronali (nelle quali, più che rispondere ad una effettiva necessità, servivano a conferire un carattere signorile all'abitazione).Non sono comunque ammissibili balconi continui in facciata, parapetti in calcestruzzo o materiali plastici e caratterizzazioni estetiche non conformi a modelli tradizionali.

Allegato A_05



Allegato B – VERDE E RETE ECOLOGICA, AZIONI ED INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Interventi di riduzione delle interferenze generate da infrastrutture lineari

Diverse tipologie di barriere antirumore

Interventi puntuali per il miglioramento del regime idraulico e della qualità delle acque di superficie

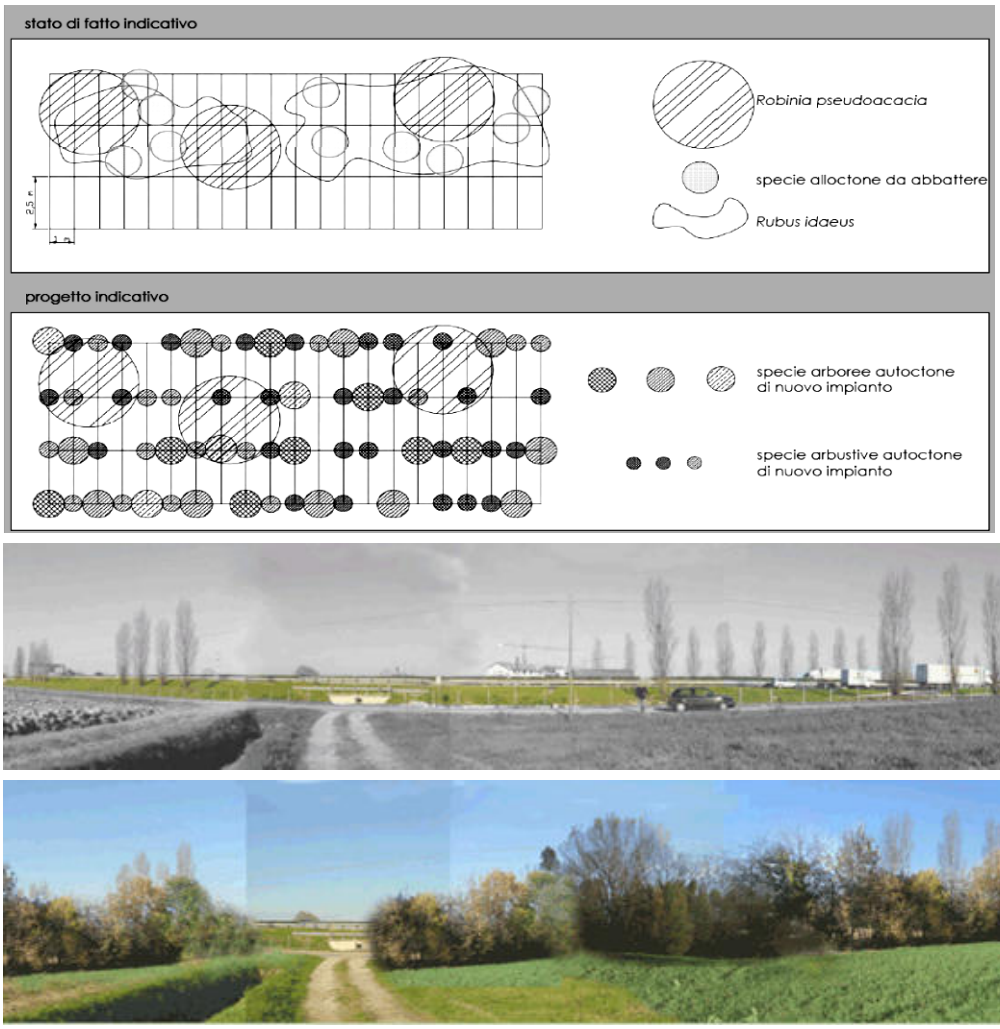
Recupero acque piovane di seconda pioggia da piazzali industriali con formazione di zona umida e re-immissione in falda

Interventi per la costruzione di nuove formazioni vegetazionali atte alla strutturazione di nuove porzioni di rete ecologica

Esempi di nuove formazioni e dotazioni vegetazionali

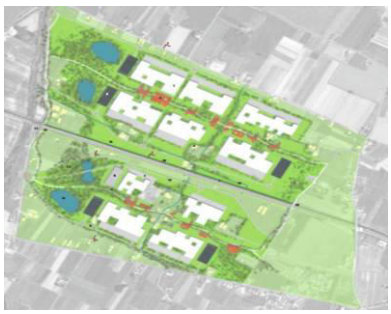
Interventi sulle formazioni vegetazioni esistenti di connessione tra ambiti peri-urbani e di frangia con

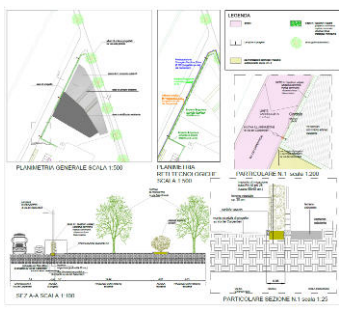
la rete ecologica esistente



Esemplificazione di schema stato di fatto - progetto per l'intervento di ripristino di siepi e formazioni vegetazionali esistenti destrutturate o prive di valore naturalistico

Interventi sulle aree produttive/commerciali di inserimento nel tessuto urbano e o funzionali mitigazione ambientale e alla ridotazione ecosistemica





Gli esempi riportati mostrano alcune soluzioni per l'integrazione/mitigazione delle aree produttive. (esempi di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate)

Allegato C – REPERTORIO FOTOGRAFICO

a - CONTESTO RESIDENZIALE

UNIFAMILIARE, BIFAMILIARE, TRIFAMILIARE

Nuova costruzione	
Tipologia tradizionale con nuovi materiali	*Tipologia moderna.*

SCHIERA

Nuova costruzione	
Materiali moderni	

BLOCCO

Nuova costruzione	

Materiali moderni	

b - CONTESTO AGRICOLO E NUCLEI DI EDIFICATO DIFFUSO

UNIFAMILIARE, BIFAMILIARE, TRIFAMILIARE

Nuova costruzione	
Tipologia tradizionale	*Tipologia tradizionale*

Nuova costruzione	
Tipologia tradizionale	

Nuova costruzione	
Tipologia tradizionale	*Tipologia tradizionale*

DESTINAZIONI D'USO DIVERSE

Nuova costruzione	
Cantina vitivinicola	

c - CONTESTO PRODUTTIVO

Nuova costruzione	

Edificio in zona industriale	*Edificio in zona industriale*

Nuova costruzione

Edificio in zona industriale	