



Comune di
ARCOLE

Provincia di
Verona

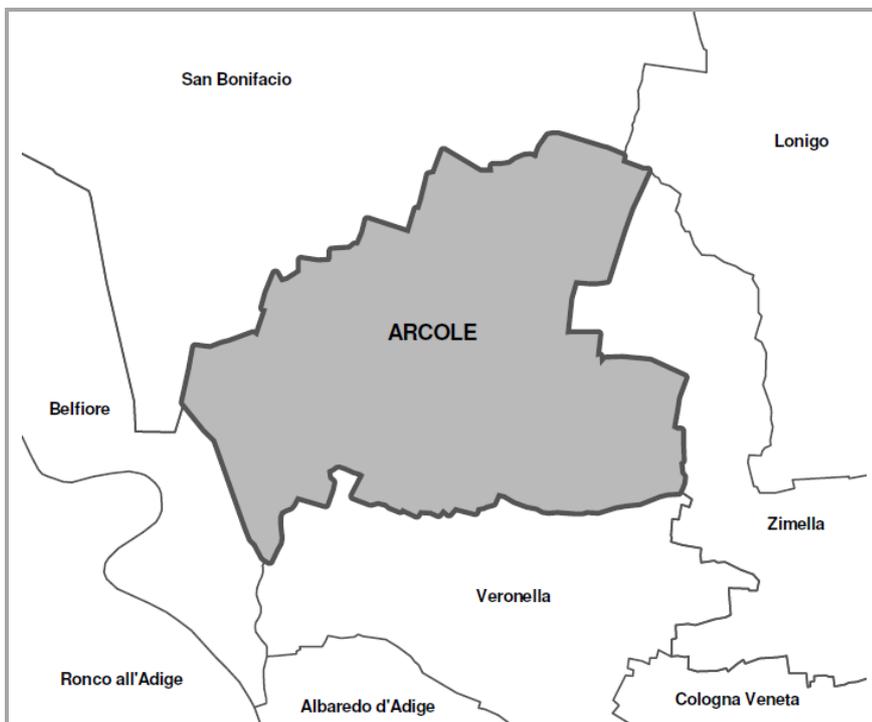
P.I.

Elaborato

N.T.O.

Scala

Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale



GRUPPO DI LAVORO

Ufficio Tecnico Comunale
Geom. Angelo Perbellini

Progettista incaricato PI
Arch. Emanuela Volta

COLLABORAZIONI SPECIALISTICHE

Indagini Conoscitive
Arch. Nicola Grazioli

Quadro Conoscitivo
Studio Medici
Geom. Fabiano Zanini

Analisi Agronomiche
Dott.ssa Agr. Bruna Basso

Analisi Geologiche
Dott. Geol. Pietro Zangheri

Valutazione Compatibilità Idraulica
Dott. Geol. Pietro Zangheri

Comune di Arcole

Sindaco On. Giovanna Negro

Progettista incaricato

Arch. Emanuela Volta

Elaborato adeguato alle osservazioni come da DCC n. 5 del 08/03/2013

Sommario

TITOLO 1. NORME GENERALI.....	3
Art. 1 - Riferimento alla legislazione vigente.....	3
Art. 2 - Contenuti e Ambito di applicazione del prontuario.....	3
Art. 3 - Limiti e validità del prontuario.....	3
Art. 4 - Decoro degli spazi.....	3
Art. 5 - Decoro delle costruzioni.....	4
Art. 6 - Disciplina degli spazi pubblici e superamento delle barriere architettoniche.....	4
Percorsi pedonali.....	4
Parcheggi.....	5
Elementi di arredo.....	7
Corrimano	7
Cestini	7
Panche e sedute.....	7
La protezione dal sole.....	7
Parapetti.....	7
Selezionatori dell'accesso.....	8
Cancello.....	8
Labirinti e strettoie.....	8
Tornelli.....	8
Sbarre ed ostacoli.....	8
Ipovedenti.....	8
Art. 7 - Disciplina degli spazi pubblici soluzioni progettuali generali.....	9
Art. 8 - Viabilità pubblica.....	9
TITOLO 2. LA MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	11
Art. 9 - Progettazione bioclimatica	12
Orientamento e forma degli edifici.....	12
Infissi e chiusure trasparenti.....	13
Tecniche di illuminazione naturale.....	14
Involucro esterno.....	14
Tecniche di controllo climatico con impiego del verde.....	16
Materiali e tecniche ecocompatibili.....	16
Murature.....	18
Pavimentazioni	18
Finiture.....	18
Legno.....	18
Calcestruzzi e cementi armati.....	18
Intonaci e calci	18
Isolamento termico e acustico.....	19
Riduzione dell'inquinamento acustico.....	19
Difesa del suolo.....	19
Emissioni di Radon	20
Pannelli solari fotovoltaici e termici.....	20
TITOLO 3. INTERVENTI IN ZONA AGRICOLA E NELLE ZONE A BASSA DENSITA'- AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA - TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	21
1 - INTERVENTI EDILIZI IN ZONA AGRICOLA E NEGLI AMBITI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA	21
2 - EDIFICI RESIDENZIALI E CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE	21
Let. a) - Interventi di ampliamento per esigenze igienico sanitarie	21
Let. b) - Caratteri edilizi volumetrici e morfologici	21
Let. c) - Pensiline, terrazze, scale esterne	22
Let. d) - Coperture.....	22



Let. e) - Muri di recinzione.....	22
Let. f) - Cornicioni, pluviali e canali di gronda	22
Let. g) - Comignoli e caminetti.....	23
Let. h) – Ringhiere.....	23
Let. i) - Colori e intonaci.....	23
Let. l) – Fasce marcapiano e bancali.....	24
Let. m) – Forometrie.....	24
Let. n) - Impianti tecnologici.....	24
Let. o) – Porticati, balconi, logge e terrazze.....	24
Let. p) - Alberi d’alto fusto e recinzioni esistenti dei fondi.....	25
Let. q) – Esposizione.....	25
3 – EDIFICI RESIDENZIALI: INTERVENTI AMMESSI E PARAMETRI DI INTERVENTO.....	25

TITOLO 4. GUIDA E NORME PER L’EDIFICAZIONE NEI CENTRI STORICI E NELLE SCHEDE “B- BENI AMBIENTALI ED ARCHITETTONICI

1. EDIFICI.....	32
2. COPERTURE.....	32
3. CORNICIONI E PLUVIALI.....	32
4. COMIGNOLI E CAMINETTI	33
5. POGGIOLI	33
6. PARAPETTI E RECINZIONI.....	33
7. FINESTRE.....	34
8. TENDE DA SOLE.....	34
9. INTONACI, PITTURE, COLORI E MATERIALI.....	34
10. MURI DI RECINZIONE NEI CENTRI STORICI.....	35
11. PIAZZE, SLARGHI, PASSAGGI PEDONALI, PORTICI.....	35
12. ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE.....	36
13. SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	36
14. DISPOSIZIONI FINALI.....	36



TITOLO 1. NORME GENERALI

Art. 1 - Riferimento alla legislazione vigente

1. Il Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale di seguito denominato Prontuario è previsto dalla legge regionale 23 aprile 2004, n.11 articolo17, ultimo comma, lettera d), tra gli elaborati costituenti il Piano degli Interventi.
Esso costituisce altresì integrazione del Regolamento Edilizio.

Art. 2 - Contenuti e Ambito di applicazione del prontuario

1. Il Prontuario contiene prescrizioni ed indirizzi per la progettazione e l'attuazione delle trasformazioni del territorio comunale. Si applica perciò sia ai nuovi interventi, sia alle situazioni esistenti che necessitano di azioni di restauro e/o ripristino, disciplinando gli interventi in coerenza e a supporto di quanto previsto nelle Norme Tecniche Operative e nel Regolamento Edilizio vigente.
2. Il Prontuario raccoglie indicazioni e buone pratiche in relazione alla progettazione ed all'attuazione degli interventi urbanistici ed edilizi di trasformazione del territorio, nonché disciplina l'attuazione delle previsioni di conservazione e potenziamento del verde contenute negli strumenti di pianificazione comunale.
3. E' comunque consentito valutare di volta in volta e con parere favorevole degli organi competenti anche soluzioni diverse, nel rispetto degli obiettivi di qualità contenuti nello strumento urbanistico vigente.

Art. 3 - Limiti e validità del prontuario

1. I contenuti del Prontuario, seppure in parte non prescrittivi, assumono carattere di indirizzo per la valutazione delle proposte progettuali da parte degli organi comunali e acquistano immediata efficacia per gli interventi pubblici e privati sul territorio.
Si intendono non prescrittivi i contenuti dei Titoli 1 e 2 del presente Prontuario, mentre si intendono prescrittivi i contenuti dei Titoli 3 e 4.
2. E' comunque consentito valutare di volta in volta e con parere favorevole degli organi competenti anche soluzioni diverse, nel rispetto degli obiettivi di qualità contenuti nello strumento urbanistico vigente.

Art. 4 – Decoro degli spazi

1. Tutti gli spazi pubblici e privati devono rispettare nel loro aspetto il decoro urbano: devono pertanto avere specifica destinazione, essere convenientemente sistemati e, ove possibile, oggetto di piantagione di alberi/arbusti ed aree prative.
2. A tal riguardo il Responsabile dell'Area Tecnica ha la facoltà di prescrivere operazioni di manutenzione degli spazi aperti pubblici e privati e di conservazione del verde, nonché la rimozione di quanto possa deturpare l'ambiente o costituire pregiudizio per la pubblica incolumità.
3. Nel caso di provata necessità di abbattimento di alberi di grandi dimensioni, a fini di sicurezza delle persone e/o delle cose, i proponenti ne danno comunicazione al Responsabile dell'Area Tecnica allegando perizia di tecnico forestale.



4. L'impianto di segnaletica e cartellonistica commerciale è ammesso unicamente negli spazi indicati dal Comune, nel rispetto delle caratteristiche urbane e ambientali; forma, dimensioni, materiali e aspetto devono essere conformi alle norme impartite dal Comune, anche mediante apposito Regolamento.
5. Il Responsabile dell'Area Tecnica ha la facoltà di prescrivere la recinzione e la manutenzione dei terreni non coltivati, privi di specifica destinazione, indecorosi o pericolosi.
6. Ingiungendo l'esecuzione delle opere di cui ai commi precedenti, il Responsabile dell'Area Tecnica può indicare le modalità di esecuzione e fissare i termini dell'inizio e della ultimazione dei lavori, riservandosi l'intervento sostitutivo ai sensi di legge e a spese dell'interessato.

Art. 5 – Decoro delle costruzioni

1. Tutte le costruzioni, anche preesistenti alla data di entrata in vigore del Prontuario, devono rispettare nel loro aspetto il decoro edilizio e inserirsi armonicamente nel contesto urbano.
2. A tal riguardo il Responsabile dell'Area Tecnica ha la facoltà di prescrivere l'esecuzione di opere (intonacature, tinteggiature e simili) e la rimozione di elementi (apparecchi tecnologici, scritte, insegne, cartelli pubblicitari, decorazioni, coloriture, sovrastrutture e tralici di ogni genere) contrastanti con le caratteristiche ambientali, al fine di conseguire soluzioni più corrette.
3. Qualora edifici o parti di essi, visibili da luoghi aperti al pubblico, costituiscano deturpamento dell'ambiente, il Responsabile dell'Area Tecnica ha la facoltà di prescrivere la loro sistemazione.
4. Ingiungendo l'esecuzione delle opere di cui ai commi precedenti, il Responsabile dell'Area Tecnica può indicare le modalità di esecuzione e fissare i termini dell'inizio e della ultimazione dei lavori, riservandosi l'intervento sostitutivo ai sensi di legge e a spese dell'interessato.

Art. 6 – Disciplina degli spazi pubblici e superamento delle barriere architettoniche

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 disabilità con il suggerimento degli ausili più idonei per affrontare tale percorso¹.

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.

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.



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.

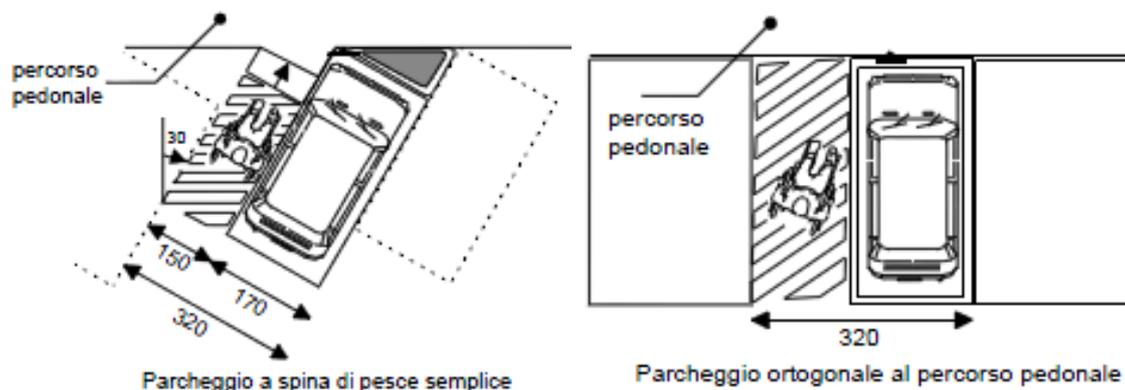
Parcheggi

Nelle aree a parcheggio il numero di posti auto riservati a persone con ridotte capacità motorie dovranno rispettare il numero minimo di Legge (1 ogni 50 con minimo di uno stallò) 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).

Nelle aree a parcheggio è utile prevedere uno spazio libero di cm 90/100 a lato delle panchine, in caso fossero presenti, per permettere la sosta della 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.

Si riportano i seguenti Schemi integrativi:



Si riportano le indicazioni predisposte a cura del Centro Europeo di Ricerca e Promozione dell'accessibilità - Italia Onlus

Nella progettazione di aree riservate alla sosta dei veicoli dotati del contrassegno speciale occorre fare molta attenzione alla distanza che spesso separa l'area riservata dall'ingresso dell'edificio.

Molto spesso non si tiene conto che un'eccessiva distanza comporta una fonte di affaticamento che diventa una barriera non solo per le persone in carrozzina ma per tutte quelle che hanno problemi di deambulazione.

10 metri lineari possono essere considerata la distanza massima da rispettare quando si individuano aree riservate in prossimità di edifici o punti di interesse pubblico.

L'area, perché sia facilmente individuabile e quindi preservata da involontarie soste abusive, deve essere dotata di un'adeguata segnaletica verticale e orizzontale.

La segnaletica verticale dovrà essere collocata ad una altezza non inferiore a cm 210 da terra.

Il modello di segnale stradale deve avere le caratteristiche previste dal Ministero dei Lavori Pubblici con la Circolare n. 1270 del 20.6.79.



Le strisce orizzontali diagonali di colore giallo possono essere in laminato plastico con caratteristiche rifrangenti e antisdrucchiolevoli.

Il simbolo riprodotto sull'area occupata dal veicolo non dovrà avere una dimensione inferiore a cm 60x60.

Nella scelta del simbolo spesso trovano applicazione due versioni, una approvata in sede internazionale ed allegata al D.P.R. 384/78 art.2 (figura e bordo bianco con fondo azzurro) ed una approvata con la Circolare n.1270/79 e successivamente richiamata con il Decreto n.1176/79 (figura nera in campo giallo).

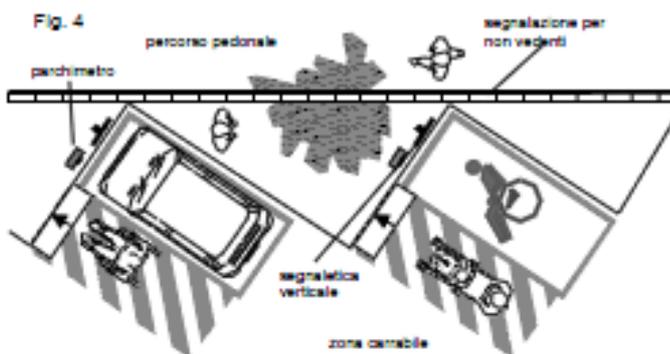
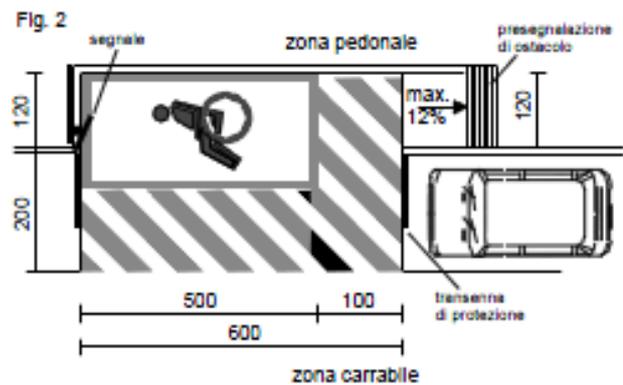
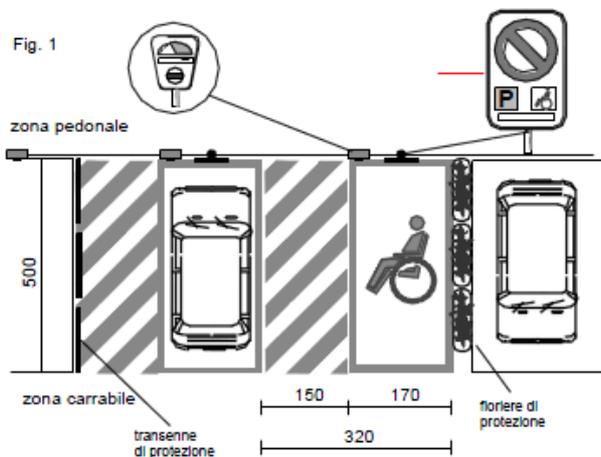
Il posto riservato, qualora venga assegnato su richiesta specifica di singoli privati, può essere eccezionalmente personalizzato, inserendo sulla segnaletica stradale verticale, gli estremi della targa del veicolo beneficiato.

Se il collegamento con il percorso pedonale avviene mediante scivolo, questo non dovrà avere una pendenza superiore al 12% per la lunghezza massima di 30 cm. ed essere presegnalato mediante zigrinatura della superficie.

Quando il parcheggio a spina di pesce invade in parte l'area pedonale è importante prevedere adeguati accorgimenti segnaletici per le persone non vedenti.

Transennature, aiuole, cordoli o materiali di diversa fattura e percepibili acusticamente possono costituire valide soluzioni di guida-persone evitando infortuni.

Le diverse forme di transennatura possono delimitare ancor meglio le aree riservate, impedendo possibili sconfinamenti di altri veicoli che ridurrebbero drasticamente lo spazio di sosta e di manovra della persona invalida.





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 è 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 mobilità 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 è 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.

Art. 7 – Disciplina degli spazi pubblici soluzioni progettuali generali

1. Si richiede particolare cura nella progettazione e nella realizzazione degli interventi delle aree per l'istruzione, nelle aree per attrezzature d'interesse comune, negli spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport.
2. Le aree di cui al precedente comma 1 devono essere oggetto di piantagione di esemplari arborei ed arbustivi, pavimentate con materiali drenanti, nonché arredate sulla base di un progetto unitario.
3. Particolare cura deve essere dedicata agli spazi per il gioco dei bambini, con riguardo alla sicurezza.
4. Particolare cura deve essere dedicata alle cosiddette "piazzole ecologiche", con riguardo all'accessibilità, alla necessaria mimetizzazione e all'igiene.
5. Devono essere recuperati e mantenuti, per quanto possibile, i filari di alberi, le siepi, i vecchi muri di cinta, particolarmente in corrispondenza dei corridoi ecologici e degli altri elementi eco.

Art. 8 – Viabilità pubblica

1. Le pavimentazioni delle strade vanno realizzate in asfalto; qualora parte della carreggiata sia utilizzata come pista ciclabile, quest'ultima può essere differenziata con l'impiego di asfalto pigmentato o con altro materiale concordato con l'Amministrazione Comunale.
2. Per ambiti e progettazioni specifiche possono essere utilizzati: materiale lapideo o masselli in calcestruzzo (preferibilmente di forma e colore appositamente indicati per ambientazioni di carattere storico).
3. In ogni caso pavimentazioni, tipologie costruttive e utilizzo di materiali, andranno sempre concordati con l'Amministrazione Comunale.
4. I marciapiedi dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni della L. n° 13/89 e dei D.M. n° 236/89 e n° 503/96; di norma devono avere una larghezza minima di ml 1,50.
5. Al fine di garantire un'efficiente mobilità pedonale in area urbana, laddove sia prevalente la presenza di fronti commerciali e/o direzionali e la dimensione degli spazi stradali esistenti o di progetto lo consenta, la larghezza minima del marciapiede dovrà essere di ml 2,50. I marciapiedi potranno comunque essere sostituiti da percorsi porticati pubblici o di uso pubblico.
6. Vanno ricercate le soluzioni che coniughino: la sicurezza degli utenti, la qualità dell'arredo urbano, la durata nel tempo.
7. I percorsi pedonali andranno generalmente realizzati lungo il bordo strada ad una quota più elevata di quella veicolare, non superiore a cm 15; soluzioni diverse potranno essere individuate



al fine di garantire la sicurezza degli utenti, o a seguito di particolari considerazioni progettuali (tutela dall'inquinamento atmosferico ed acustico, presenza di elementi di particolare interesse storicoarchitettonico-ambientale, ecc.).

8. Sono realizzabili tipologie diverse, con marciapiedi separati dalla circolazione motorizzata da: aiuole, separatori e dissuasori di traffico, fossati, zone verdi, ecc.; in questo caso il marciapiede può anche essere alla stessa quota della strada.
9. L'Amministrazione Comunale dovrà indicare negli interventi che prevedono la realizzazione di marciapiedi, le soluzioni ritenute più adeguate agli obiettivi del decoro urbano e del rispetto dei diversi contesti ambientali.
10. E' quindi facoltà dell'Amministrazione Comunale individuare, di volta in volta, soluzioni progettuali, tipologia e materiali ritenuti maggiormente idonei rispetto alle caratteristiche dei luoghi ed agli obiettivi prefissati.



TITOLO 2. 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 generali, 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:

- 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:

- 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 riutilizzo delle acque meteoriche;
- utilizzo di materiali che consentano il drenaggio dell'acqua piovana;
- riduzione dell'effetto nocivo del gas Radon.



Art. 9 – 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.

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.

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 finestrate 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 e s.m.i. è il requisito minimo da rispettare nella progettazione degli interventi.

Infissi e chiusure trasparenti

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

- Posizionamento – le finestrate 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 U_w (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 finestrate 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 finestrate più grandi con formazione di porticati coperti.



E' invece da prevedersi sempre l'installazione di opportuni dispositivi di ombreggiamento (brisesoleil orientabili o analoghi) delle finestre 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 finestre 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 così parzialmente il problema del surriscaldamento estivo ma si peggiora il comportamento invernale.

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 è 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 risulta 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.

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 è un fenomeno che necessita di calore e lo sottrae perciò allo spazio immediatamente circostante le foglie. In inverno l'attività vegetativa delle piante è 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 perché 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: o 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 irradiazione o con aria fatta muovere naturalmente (attraverso bocchette di ventilazione poste alla base ed in sommità 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 simile 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 cavità 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 inerbata) 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 termoisometrica 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.).

Tecniche di controllo climatico con impiego del verde

Nel progettare le piantumazioni di piante in un giardino è possibile tenere in opportuna considerazione la direzione dei venti dominanti estivi ed invernali, al fine di lasciare scorrere i primi anche in prossimità dell'edificio e schermare questo dagli altri. Attraverso opportune disposizioni di piante, appositamente scelte, si può 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.

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 materiali nella cui produzione non siano stati usati:
- gas suscettibili di alterare il clima;
- ogni prodotto con presenza di solventi, formaldeide o additivi 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, anziché materiali che riducono le capacità 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 stabilità 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 utilizzate 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 additanti 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 calce 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.

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.

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.



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 interrato e i vespai delle fondazioni degli edifici;
- mettere in opera membrane impermeabili tra il terreno e gli spazi abitativi soprattutto nei locali interrati

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.



TITOLO 3. INTERVENTI IN ZONA AGRICOLA E NELLE ZONE A BASSA DENSITA' - AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA - TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

1 – INTERVENTI EDILIZI IN ZONA AGRICOLA E NEGLI AMBITI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA

1. I nuovi fabbricati nonché gli ampliamenti dei fabbricati esistenti dovranno essere realizzati nel rispetto dell'organizzazione insediativa preesistente e tenendo conto dei principi di soleggiamento sui quali è basato lo sviluppo dell'agglomerato.
2. Gli eventuali movimenti di terra non dovranno alterare l'originaria orografia e saranno finalizzati esclusivamente al ristabilimento del corretto deflusso delle acque.

2 – EDIFICI RESIDENZIALI E CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE

Gli edifici in zona agricola e negli ambiti di edificazione diffusa devono osservare le seguenti caratteristiche tipologiche, costruttive e formali:

Let. a) - Interventi di ampliamento per esigenze igienico sanitarie

Sono consentiti, per una sola volta, per quegli edifici dei quali venga accertata da parte del competente ufficio dell'Ulss un'effettiva carenza di servizi igienici o carenze di altezze interne; l'ampliamento non deve superare la misura del 15% del volume iniziale con un massimo di 30 mc. Ove possibile verrà utilizzata per l'ampliamento la parte destinata ad annesso rustico.

Let. b) - Caratteri edilizi volumetrici e morfologici

Gli edifici di nuova costruzione e gli ampliamenti dovranno rispettare caratteri tipologici e costruttivi propri del patrimonio edilizio storico e rurale esistente.

In generale le nuove costruzioni andranno realizzate con forme semplici, poco articolate e regolari, nel rispetto dei caratteri insediativi dei fabbricati rurali, dovranno rispondere a criteri di semplicità e compattezza, evitando gli slittamenti delle falde del tetto, disponendosi in adiacenza, in cortina, a corte, ecc. e articolando i volumi edilizi conformemente al modo tradizionale di disporsi dell'edificio rispetto all'orientamento, all'andamento del terreno, alla viabilità d'accesso.

La pianta finale del fabbricato dovrà essere in genere rettangolare, o composta da un insieme di rettangoli tra loro omogeneamente aggregati. Si riporta a compendio di tali indicazioni un abaco di riferimento.

L'edificazione deve avvalersi delle strade di accesso esistenti, rispettare i sentieri e le canalette irrigue anche se dismesse.

La nuova edificazione in zona agricola deve rispettare la morfologia del suolo senza alterare la natura dei luoghi; pertanto non sono consentite sistemazioni artificiali del terreno ma soltanto adattamenti del suolo dovuti a limitate esigenze funzionali di accesso alle costruzioni.

A tale scopo devono essere limitate al massimo le opere murarie di contenimento che eventualmente dovranno essere realizzate con tecniche tradizionali o atte a ottenere analoghi risultati, a non renderle appariscenti con superfici piatte o poco adatte a resistere al possibile deterioramento o degrado, poco armonizzate nel contatto col suolo.

Non è consentita la realizzazione di piani inclinati di terreno a ridosso degli edifici, di collinette artificiali e simili.



Le tecnologie costruttive dovranno tenere conto dell'uso di materiali tradizionali (mattoni, pietra, legno, intonaco), quantomeno per la risoluzione delle parti a vista esterne (fronti, parti porticate etc.); è ammessa l'applicazione delle tecnologie collegate alla bioedilizia e al risparmio energetico. Devono essere salvaguardati i coni visuali di importanza paesaggistica e la vista di fabbricati tipici e di valore ambientale o architettonico.

Let. c) - Pensiline, terrazze, scale esterne

Sono vietati i poggiali (ad eccezione di quelli di modesta dimensione), le terrazze e le scale esterne a vista ad eccezione di quelle inserite all'interno dei porticati e di quelle che dal piano interrato portano al piano terra.

Gli elementi aggettanti, di protezione esterna per porte e finestre, come le pensiline in coppi, non trovano generalmente riscontro nella tradizione rurale storica, risultando invece essere utilizzati in tempi recenti.

Tali pensiline sono ammissibili, in misura minima sopra entrate principali con sporto non superiore a 1,20 m e larghezza non eccedente 50 cm dai lati della porta stessa, e costruite solo con struttura lignea e soprastante copertura in coppi o similcoppi o in ferro battuto.

Let. d) – Coperture

Le coperture dovranno essere realizzate a due falde o a padiglione con pendenza compresa tra il 30% e il 40%. La linea di colmo dovrà essere se possibile parallela al fronte principale.

Il manto di copertura dovrà realizzarsi in laterizio (tegola a canale o coppo, tegola tipo portoghese, ecc.) a colorazione naturale cotto, in coppi o materiale simile per le residenze.

I capannoni destinati ad allevamenti avicoli, cunicoli, suinicoli, zootecnici e simili che non formano il complesso aziendale tradizionale avranno tetto a due falde (capanna).

E' sempre ammessa l'applicazione di moduli di pannelli fotovoltaici esclusivamente di tipo integrato/semintegrato con la copertura stessa.

La sporgenza delle falde non può superare i **100 cm** dalla linea di facciata.

Sono vietate le coperture piane.

Let. e) - Muri di recinzione

I muri di recinzione o di contenimento in sasso in linea di massima, devono essere conservati.

E' comunque ammesso ricavare aperture per consentire l'accesso alle abitazioni o ai lotti retrostanti.

Let. f) - Cornicioni, pluviali e canali di gronda

Lo sporto del tetto (cornice di gronda) deve essere realizzato in maniera tradizionale; quando la struttura del tetto è in legno la cornice di gronda si realizza mediante lo sporto dei travi dell'orditura, le cui teste possono essere più o meno sagomate, rinforzati a volte con spezzoni di trave a mensola, con soprastanti correntini, quindi le tavole in cotto lasciate a vista ed infine i coppi; quando i solai sono invece in laterocemento, i cornicioni possono essere in mattoni faccia a vista o in calcestruzzo o muratura, di varia forma, intonacati con malta fine colorata, o con rasatura a calce o marmorino o rivestiti in legno o in pietra a lastre grezze.

Qualora il cornicione avesse uno spessore maggiore dell'altezza della grondaia è necessario smussare e sagomare il cornicione raccordandolo alla muratura di facciata.

Sono da evitare nel modo più assoluto le cornici in cemento a faccia a vista o mascherate con velette di vario genere.



Negli interventi di restauro e di risanamento conservativo e, per i prospetti soggetti a conservazione e ripristino, devono essere mantenuti, consolidati o ripristinati i cornicioni negli elementi costitutivi originari, mediante integrazioni secondo materiali e forme coerenti con l'edificio.

La cornice di gronda potrà sporgere dalle murature di una misura non superiore a cm 100 e preferibilmente i canali di gronda dovranno avere forma semicircolare ed avere collocazione a vista. Il canale di gronda dovrà avere sezione semicircolare ed essere a vista; i pluviali dovranno essere anch'essi di sezione circolare e dovranno essere concentrati vicino agli spigoli del fabbricato; sia per il canale di gronda che per i pluviali è vietato l'uso della plastica o della lamiera zincata non verniciata.

Let. g) - Comignoli e caminetti

I comignoli devono essere improntati a semplicità di forma e costruiti secondo le tecniche tradizionali.

I camini, se previsti, per la parte verticale, dovranno risaltare dalle murature. La parte terminale dovrà essere rivestita con mattoni in foglio ed intonacati e dovrà terminare con forme tradizionali, con eventuale copertura in coppi a due falde o in pietra; sono consentite canne fumarie interne con terminale come sopra precisato.

Non sono ammessi comignoli aspiranti prefabbricati in cemento, in eternit o altro materiale che non risponda alla tradizione locale.

E' consentita la realizzazione di abbaini (max. 2), purché piccoli in proporzione alle dimensioni del tetto e arretrati rispetto alla cornice di gronda di almeno 1 ml e di larghezza massima pari a m 1,50.

Let. h) – Ringhiere

Saranno sempre in ferro lavorato con disegno semplice, preferibilmente ad aste verticali, o su modelli tradizionali; è sempre consentito il recupero di ringhiere preesistenti, purché compatibili con le caratteristiche di sicurezza fissate dai regolamenti di igiene.

Let. i) - Colori e intonaci

Il materiale esterno da usare sarà l'intonaco con colore incorporato oppure intonaci al civile tinteggiati con colori a base di calce; sono vietati i rivestimenti con intonaci plastici, marmo o altri materiali.

I colori da usare saranno le tinte pastello con risalto di tono più scuro per il colore degli infissi.

Sono ammesse deroghe ad alcuni dei parametri sopra citati nel caso di ampliamenti che avvengano in continuità di fabbricati rurali che già presentino una loro precisa morfologia, allo scopo di migliorare l'intervento globale e di unificare la lettura del fabbricato, e sempre con precisa documentazione fotografica e planimetrica dell'intervento e nel caso di rilevante impegno architettonico.

In caso di intonacatura di edifici esistenti con la struttura originaria in sasso o in mattoni, è vietata la realizzazione di inserti di sasso/mattoni a vista ritagliati nel nuovo intonaco con sagome irregolari "a macchia". E' invece sempre ammesso il mantenimento della struttura originaria faccia a vista.

Non potrà essere rilasciato il certificato di abitabilità/agibilità se non sarà completata la tinteggiatura esterna dell'edificio.



Let. l) – Fasce marcapiano e bancali

Le sporgenze di fasce ad intonaco o pietra tradizionale sono consentite attorno alle finestre con dimensioni minime (circa 8-12 cm di larghezza e 3-5 di sporgenza).

I bancali saranno realizzati con forme tradizionali locali, con altezze medie di 8-10 cm.

Let. m) – Forometrie

Per i fabbricati residenziali la forometria dovrà essere eseguita con aperture regolari.

Le finestre potranno essere:

- rettangolari: con il lato lungo verticale e con rapporto medio tra altezza e lunghezza di circa 1,5-2, dei tipi rilevabili nelle costruzioni preesistenti di carattere ambientale;
- quadrate (80/100 cm), preferenzialmente per gli ambienti di supporto (scale, sottotetti) o per i servizi igienici;
- ad arco (intero o ribassato) a rosone o a semicerchio, dei tipi rilevabili nelle costruzioni preesistenti di carattere ambientale.

Le finestre potranno essere riquadrate esternamente da cornice in pietra naturale o simili, sporgente dalla muratura fino a cm 5 per una larghezza da 8 a 12 cm; le porte esterne avranno in genere il lato orizzontale superiore allineato con le finestre.

Gli infissi esterni devono essere dei seguenti materiali: legno naturale, preferibilmente laccato o verniciato o PVC o alluminio purché verniciati omogeneamente, nei toni del verde o del marrone.

E' vietato l'uso di persiane avvolgibili indipendentemente dai materiali usati. L'utilizzo di persiane avvolgibili non è ammesso anche in caso di ristrutturazione.

Le porte d'ingresso saranno anch'esse rettangolari con il lato superiore allineato con le finestre e con la larghezza corrispondente a quella delle finestre, maggiorata al max. di 30 cm. Potranno anche essere previste con terminale ad arco.

Le porte ad arco sono consentite anche al primo piano, qualora prospettanti su balcone.

Let. n) - Impianti tecnologici

L'installazione di antenne radiotelevisive, pannelli solari o fotovoltaici ed impianti satellitari è ammessa nel caso in cui queste vengano posizionate sulle falde di copertura in posizione di minimo impatto visivo, unificando ove possibile più utenze in un unico impianto

I pannelli solari nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni che vadano ad interessare il tetto dovranno essere inseriti all'interno del profilo della copertura.

Nel caso di impianti fotovoltaici da realizzare su edifici soggetti al Dlgs n° 42/2004, è necessario richiedere il parere della Soprintendenza competente. La relazione paesaggistica può essere predisposta in forma semplificata in caso di superficie di impianto fotovoltaico < o uguale a 25 mq.

Let. o) – Porticati, balconi, logge e terrazze

I porticati dovranno essere ricavati all'interno del corpo di fabbrica, la loro profondità non potrà essere superiore all'altezza dell'intradosso della chiave di volta dell'arco, ovvero dell'architrave di sostegno del solaio; i balconi sono ammessi unicamente in corrispondenza dell'ingresso principale all'abitazione: non sono ammesse logge, sporgenti dalla muratura perimetrale, né terrazze a sbalzo.

I pilastri dei porticati devono essere in mattoni a vista, in muratura intonacata o pietra non sagomata, escludendo l'impiego di colonne in calcestruzzo a vista.

Negli interventi sull'esistente i porticati devono essere mantenuti per quanto possibile negli elementi costitutivi originari.



I porticati, le vaste aperture dei fienili e in genere gli spazi liberi tra pilastro e pilastro possono essere chiusi solo mediante serramenti posti sul filo interno dei pilastri o trasformati in logge, in modo da rispettare la forma delle aperture stesse.

La dimensione max dei porticati non può superare il 20% della superficie coperta del fabbricato.

I balconi possono essere realizzati al primo piano, con superficie coperta 2,00 x 1,00 m e con ringhiera in ferro sagomato, dei tipi tradizionali locali.

Sono vietati i poggiali (ad eccezione di quelli di modesta dimensione), le terrazze e le scale esterne a vista ad eccezione di quelle inserite all'interno dei porticati e di quelle che dal piano interrato portano al piano terra.

Let. p) - Alberi d'alto fusto e recinzioni esistenti dei fondi

E' vietato l'abbattimento di alberi d'alto fusto di pregio e la demolizione di vecchi muri di recinzione dei fondi.

Qualora l'abbattimento di alberi d'alto fusto o la demolizione si rendessero indispensabili, dovranno essere piantumate essenze in quantità doppia, della medesima specie e ricostruito il muro con le medesime caratteristiche.

Gli elementi di cui sopra dovranno essere opportunamente evidenziati negli elaborati grafici di progetto, con riferimento alle situazioni ante e post operam e con adeguata estensione dell'ambito di rappresentazione.

Let. q) – Esposizione

L'orientamento del fronte principale dovrà essere rivolto preferibilmente a sud, a meno che tale esposizione non risulti obliqua rispetto alla strada comunale.

Deroghe a queste sono ammesse esclusivamente in caso di ampliamento di fabbricati esistenti, in quanto assicurino un'apprezzabile unità formale del complesso edilizio.

3 – EDIFICI RESIDENZIALI: INTERVENTI AMMESSI E PARAMETRI DI INTERVENTO

Nella zona agricola per gli edifici esistenti sono sempre ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e il risanamento conservativo, la ristrutturazione, fatti salvi gli edifici facenti parti delle corti rurali di antica origine, per cui è prevista una disciplina specifica.

E' consentita la suddivisione degli edifici residenziali in max due unità nel caso l'edificio iniziale sia una abitazione singola altrimenti nel caso di edifici con più unità si consente l'aggiunta di una sola nuova unità.

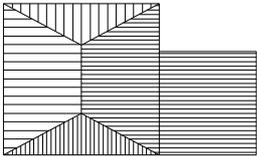
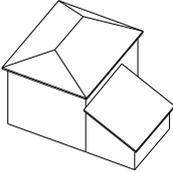
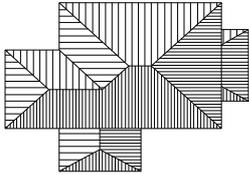
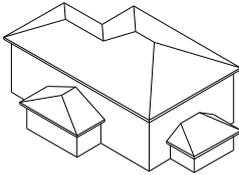
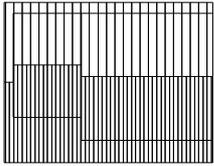
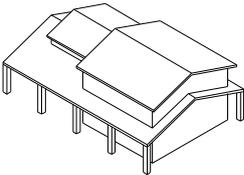
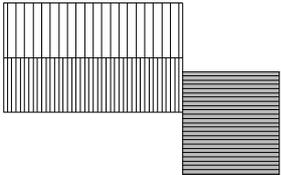
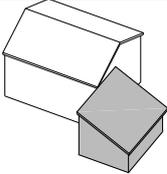
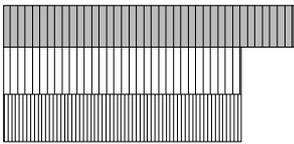
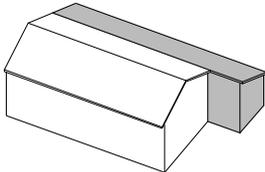
Per gli edifici a destinazione residenziale è ammesso l'ampliamento di volume massimo residenziale compreso l'esistente fino a 800 mc con il ricavo di non più di due unità immobiliari.

La suddivisione delle unità residenziali va riferita all'immobile/edificio considerato nella sua totalità; eventuali successivi frazionamenti del medesimo non consentono ulteriori suddivisioni di ciascuna frazione così ottenuta.



**ABACO DELLE TIPOLOGIE NON AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA
E NEGLI AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA**

- ABITAZIONI: Configurazioni volumetriche -

PIANTA	ALZATO	DESCRIZIONE
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>La struttura nel suo insieme non deve essere eccessivamente articolata, né presentare volumi aggregati in modo casuale al corpo principale, non rispettanti le medesime linee di colmo delle coperture. In genere non sono ammissibili volumi aggettanti dal corpo di fabbrica</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>I tetti con più di quattro falde non trovano riscontro nella tradizione rurale. L'aggregazione casuale di volumi diversi non risponde ad alcun criterio di armonia e funzionalità. Non sono ammessi volumi cilindrici, se non presenti nella tradizione locale.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Sono da evitare le tipologie che utilizzano livelli di gronda sfalsati e/o sovrapposti, nonché i porticati posti a "corona" attorno all'edificio principale. In particolare sono da evitare le coperture a padiglione, i comignoli posti a quote differenti, i portici esterni alla sagoma, i poggioli e le terrazze aggettanti o ricavate nelle coperture.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>I volumi di ampliamento non devono essere addossati casualmente, nemmeno nel caso di locali di servizio, al corpo di fabbrica principale.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Sono da evitare gli ampliamenti progettati lungo l'asse maggiore dell'edificio. Il raccordo delle coperture restituisce un tetto anomalo con falde diverse, alterando le proporzioni complessive del fabbricato. I volumi di servizio bassi e lunghi, costruiti a ridosso dell'edificio principale non trovano riscontro nelle tipologie rurali storiche.</p>



		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Sono da evitarsi assolutamente gli ampliamenti effettuati per singoli corpi successivi, distinti per tipologia, volume e altezza, che creano contrasto sia tra di loro che con l'edificio originario.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>E' incoerente, quindi non accettabile, l'ampliamento dei volumi che dia origine ad una configurazione anomala, priva di armonia d'insieme, dove i due edifici pur saldati conservino caratteristiche autonome e indipendenti.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Nei progetti di nuovi insediamenti deve essere valutato in primo luogo l'impatto volumetrico e visivo del fabbricato sul contesto ambientale circostante. Il volume non deve presentare corpi aggettanti quali: balconi, portici esterni alla sagoma, terrazze ricavate nelle coperture.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Sono da evitare i balconi fuori sagoma ed i corpi scala esterni, sia negli interventi di nuova edificazione che in quelli di ampliamento. Nei progetti di recupero sono ammissibili i balconi solo in caso di comprovata documentazione; le scale esterne dovranno essere concesse solo in relazione all'esistenza di esempi storici localizzati.</p>
		<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Non sono ammissibili i portici aggettanti, applicati alle facciate, tanto meno se integrati con terrazze ricavate al loro interno.</p>



ABACO DELLE TIPOLOGIE AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA E NEGLI AMBITTI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA

- SCHEMA COMPOSITIVO DELLE FACCIATE -

ALZATO	DESCRIZIONE
	<p>AMMISSIBILE</p> <p>I prospetti devono seguire partiture regolari; le finestre devono essere di forma rettangolare, con i lati più lunghi in posizione verticale.</p> <p>La composizione dei fori deve risultare armonicamente inserita nel piano di ogni singola facciata, evitando il ricorso ad eccessi di citazioni stilistiche non giustificate. Rimane obbligatorio l'allineamento tra il bordo superiore delle finestre del piano terra e la parte superiore delle porte.</p>
	<p>AMMISSIBILE</p> <p>Nei casi di riordino di facciate, negli interventi di ampliamento o recupero, i prospetti devono rispettare le partizioni verticali ed orizzontali.</p>
	<p>AMMISSIBILE</p> <p>Nei casi di recupero, i balconi esistenti devono mantenere le caratteristiche originarie ovvero devono essere di dimensioni contenute con il piano di calpestio retto da mensole.</p>



ABACO DELLE TIPOLOGIE NON AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA E NEGLI AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA

- SCHEMA COMPOSITIVO DELLE FACCIATE -

ALZATO	DESCRIZIONE
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Nei casi di edificazione contigua ad un edificio esistente deve essere prestata attenzione allo sviluppo armonico delle facciate.</p> <p>Le due strutture devono presentare caratteristiche comuni: allineamenti, forometrie, serramenti, sporgenze dei tetti, ecc. Qualora i due edifici abbiano lo stesso numero di piani la linea di colmo deve essere coincidente.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Nei casi di riordino di facciate, negli interventi di ampliamento o recupero, i prospetti devono rispettare le partizioni verticali ed orizzontali.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Nei casi di recupero, i balconi esistenti devono mantenere le caratteristiche originarie ovvero devono essere di dimensioni contenute con il piano di calpestio retto da mensole.</p>

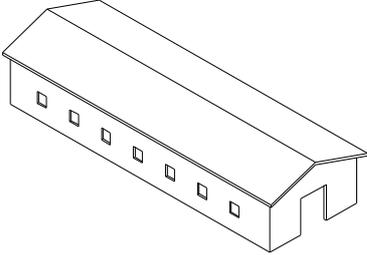
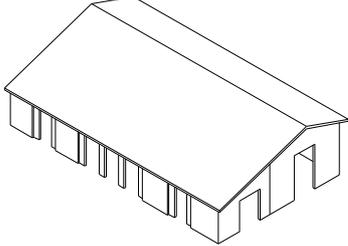
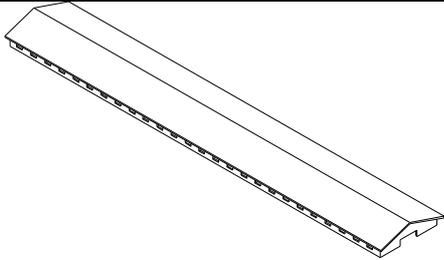
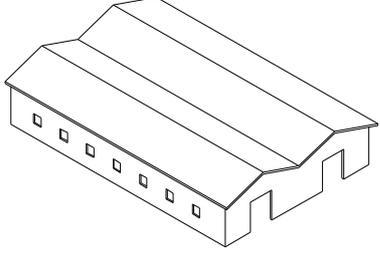
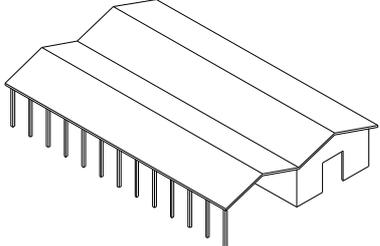
ABACO DELLE TIPOLOGIE NON AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA E NEGLI AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA

- FOROMETRIA -

ALZATO	DESCRIZIONE
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Le finestrate, riquadrate esternamente, dovranno avere bancali e/o cornici con uno spessore minimo di 8/12 cm.</p> <p>Gli scuri devono essere a due ante apribili verso l'esterno o a libro.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Le finestre devono essere di forma regolare.</p> <p>Non sono quindi ammissibili le finestre con i lati verticali asimmetrici inserite parallelamente all'inclinazione della falda.</p>



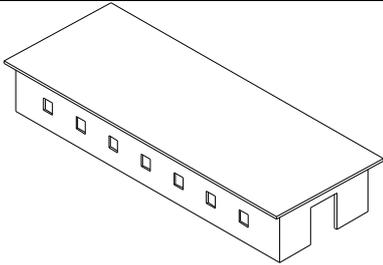
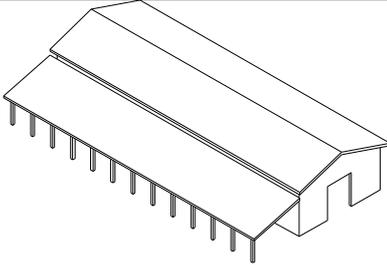
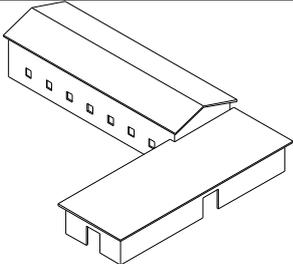
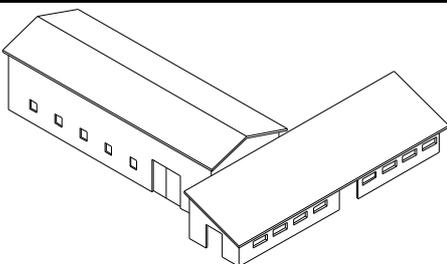
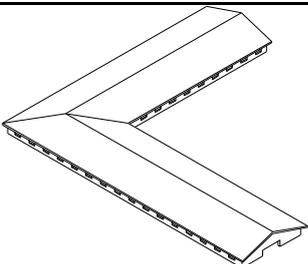
ABACO DELLE TIPOLOGIE AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA
- EDIFICI DI SERVIZIO: CONFIGURAZIONI VOLUMETRICHE -

ALZATO	DESCRIZIONE
	<p style="text-align: center;">AMMISSIBILE</p> <p>Sono sempre ammissibili i fabbricati realizzati secondo lo schema raffigurato: forma rettangolare, copertura a due falde con pendenza minima del 30%, finestre quadrate e ripetute simmetricamente lungo le facciate, lunghezza complessiva contenuta entro i 20-30 metri.</p>
	<p style="text-align: center;">AMMISSIBILE</p> <p>Sono ammissibili i fabbricati con falde di lunghezza diversa, nei quali la falda più lunga può avere la funzione di porticato di servizio, sempreché esista continuità nella costruzione della copertura.</p>
	<p style="text-align: center;">AMMISSIBILE</p> <p>I fabbricati di servizio di lunghezza superiore a 30 metri devono essere riservati esclusivamente agli allevamenti intensivi. Anche in questi casi non devono comunque essere superate le dimensioni di 110 metri di lunghezza e 14 di larghezza. La pendenza minima dei tetti deve essere del 30 %. Le facciate devono essere sempre tinteggiate.</p>
	<p style="text-align: center;">AMMISSIBILE</p> <p>Sono ammissibili gli ampliamenti di fabbricati realizzati con volumi di forma equivalente, nel rispetto della tipologie esistenti e conservando le quote dei colmi. Tale tipologia consente un migliore inserimento nel paesaggio rispetto ai modelli con tetto piano o falda unica, raggiungendo nel contempo analoghe superfici di copertura.</p>
	<p style="text-align: center;">AMMISSIBILE</p> <p>Sono ammissibili gli ampliamenti di fabbricati ad uso porticato e/o ricovero attrezzi o macchinari, quando realizzati con coperture e pendenze coincidenti con quelle dell'edificio principale.</p>



ABACO DELLE TIPOLOGIE NON AMMISSIBILI IN ZONA AGRICOLA

- EDIFICI DI SERVIZIO: CONFIGURAZIONI VOLUMETRICHE -

ALZATO	DESCRIZIONE
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Non sono mai ammissibili i fabbricati con copertura piana, derivati per dimensioni e tipologia costruttiva da modelli industriali del tutto estranei al paesaggio agrario.</p> <p>In particolare è da evitare il ricorso sistematico a tamponamenti che portano in vista strutture, quali travi e pilastri in c.a. precompresso, svilenti per l'immagine rurale tradizionale.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>Non sono ammissibili i fabbricati ai cui lati sono "applicati" portici di servizio o ulteriori magazzini, realizzati con falde di tetto autonome senza continuità con la copertura principale.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>L'ampliamento realizzato secondo schemi a "L" è da ritenersi valido qualora le tipologie degli edifici siano simili per altezza, sviluppo e conformazione della copertura.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>L'ampliamento realizzato secondo schemi a "L" è da ritenersi valido qualora le tipologie degli edifici siano simili per altezza, sviluppo e conformazione della copertura.</p>
	<p>NON AMMISSIBILE</p> <p>L'ampliamento delle strutture riservate agli allevamenti intensivi non può essere realizzato prolungando secondo il bisogno l'asse principale dell'edificio esistente.</p>



TITOLO 4. GUIDA E NORME PER L'EDIFICAZIONE NEI CENTRI STORICI E NELLE SCHEDE "B- BENI AMBIENTALI ED ARCHITETTONICI

1. EDIFICI

Nella scena urbana i diversi edifici intervengono con ruoli e funzioni specifiche che gli interventi devono evidenziare e valorizzare:

- per gli elementi emergenti gli interventi devono favorire la percezione complessiva del volume edilizio e della sua copertura;
- per i fronti dominanti la formetria, le opere di finitura, i materiali, i colori, il trattamento delle superfici, l'attacco a terra devono accentuare il carattere dominante del fronte;
- gli altri volumi e gli altri fronti svolgono una funzione complementare, di raccordo e quindi devono essere caratterizzati in modo coerente con tale ruolo, adottando linguaggi e soluzioni tali da evitare la "competizione" con gli elementi caratterizzanti del centro storico.

2. COPERTURE

La copertura deve essere a falde, secondo l'inclinazione tradizionale, seguendo l'andamento delle falde adiacenti.

Il manto deve essere in coppi con esclusione di ogni altro materiale (tegole in cotto, in cemento, lastre di cemento amianto, lamiera ecc.), eccettuato l'uso in minime superfici di materiali diversi quali rame, vetro o altro nell'ambito dei criteri del restauro architettonico.

Salvo quanto specificato nel comma precedente, negli interventi di restauro e di risanamento conservativo, la copertura va conservata nella forma, nell'inclinazione e negli elementi costitutivi originari.

Negli interventi di ristrutturazione, ricostruzione, ampliamento, la copertura deve correttamente uniformarsi al sistema delle coperture adiacenti o circostanti, tenendo conto dell'orientamento dei fabbricati, adeguando se possibile la pendenza al 30%. La pendenza non dovrà comunque mai superare il 40%.

Le coperture in contrasto con le caratteristiche morfologiche del costruito, secondo le presenti norme, vanno ricondotte alle forme ammesse. Non possono essere rilasciati titoli autorizzativi anche a parti di un'unità edilizia se non sono previsti gli interventi che eliminino gli elementi in contrasto con i criteri di salvaguardia ambientale qui espressi. Coperture piane, eccettuati i terrazzini, devono essere ricondotte al tipo a falde.

Sono ammesse terrazze a tetto solo se inserite all'interno delle Schede Puntuali degli interventi in Centro Storico.

Sulla copertura possono realizzarsi abbaini escludendo in ogni caso l'interruzione dei cornicioni o il profilo dei fronti.

E' vietato ogni tipo di pensilina o copertura sopra gli ingressi ed in generale sopra tutte le aperture degli edifici, ad esclusione di pensiline poste sulle porte di ingresso in ferro battuto a sbalzo con sporgenza max. di ml 1,20. Tali pensiline non devono sporgere sulla carreggiata stradale e devono avere un'altezza misurata dal piano del marciapiede non inferiore a 2,50 ml.

3. CORNICIONI E PLUVIALI

Negli interventi di restauro e di risanamento conservativo e, per i prospetti soggetti a



conservazione e ripristino, devono essere mantenuti, consolidati o ripristinati i cornicioni negli elementi costitutivi originari, mediante integrazioni secondo materiali e forme coerenti con l'edificio.

Negli interventi di sopraelevazione, ricostruzione o nuova costruzione i cornicioni possono essere eseguiti con materiali attuali rispettando le sporgenze tradizionali.

I cornicioni dovuti a inserimenti non omogenei con il fabbricato o il contesto devono essere rimossi in concomitanza con concessioni rilasciate per il fabbricato interessato.

I cornicioni nei fronti che in pianta risultano spezzati devono seguirne l'andamento.

4. COMIGNOLI E CAMINETTI

I comignoli devono essere improntati a semplicità di forma o ricostruiti secondo le tecniche tradizionali. Nei nuovi interventi possono essere impiegati previo parere favorevole del responsabile dell'Area Tecnica, comignoli prefabbricati in cotto o in cemento.

Non è ammessa la costruzione di caminetti nelle logge e nei poggioli.

5. POGGIOLI

Negli interventi di restauro o risanamento conservativo non sono ammessi inserimenti di poggioli o porte finestre, dovendo l'intervento rispettare la forometria originaria.

Nel rispetto di questo criterio sono realizzabili logge coperte nel riuso di fabbricati rustici che presentano ampie aperture.

Negli interventi di ristrutturazione, ricostruzione o nuova costruzione possono realizzarsi esclusivamente logge in arretramento rispetto al filo di facciata, escludendo tassativamente i poggioli sporgenti a sbalzo.

Le logge possono realizzarsi solamente sui fronti principali dell'edificio (fronte dell'ingresso e fronte opposto), nei fronti secondari sono consentite solamente portefinestre.

I poggioli dovuti a inserimenti non omogenei con il contesto devono essere demoliti. Alle logge nuove o esistenti deve essere garantita la loro caratteristica di spazio aperto.

Non possono essere rilasciate concessioni anche a parti di un'unità edilizia se non sono previsti gli interventi che eliminano o correggono gli elementi non compatibili con quanto sopra espresso.

6. PARAPETTI E RECINZIONI

Sono tassativamente vietati:

- parapetti pieni;
- le ringhiere in ferro che non siano di sobrio disegno;
- i parapetti e recinzioni con lastre di vetro retinato, ondulato o vetro-cemento;
- parapetti e recinzioni in grigliato di cotto o cemento.



7. FINESTRE

Negli interventi di restauro e risanamento conservativo per i prospetti soggetti a conservazione deve essere ripristinata e conservata la forometria originaria o coerente per l'edificio. I fori devono essere improntati a semplicità di forma, con esclusione di oblò o simili.

Possono essere consentite, su parere del responsabile dell'Area Tecnica, aperture di concezione contemporanea, che risultino dall'interruzione di setti murari o dal distacco di diversi elementi costruttivi o architettonici.

Le finestre, di forma rettangolare devono essere impostate con l'asse maggiore verticale.

Il sistema di oscuramento deve essere costituito da balconi in legno alla vicentina o a due ante, con esclusione delle tapparelle e delle gelosie.

I serramenti devono essere preferibilmente in legno.

Gli infissi esterni devono essere dei seguenti materiali: legno naturale, preferibilmente laccato o verniciato o PVC o alluminio purché verniciati omogeneamente.

8. TENDE DA SOLE

Non sono ammesse le tende alla veneziana in plastica, le serrande piane in ferro e le tende esterne che comunque nascondino le sagome e le cornici dei fori. Non sono ammesse tende infisse sulle superfici di facciate qualunque sia il sistema di riavvolgimento o raccolta.

Tende sporgenti a ventaglio, a vela, sono ammesse esclusivamente per le vetrine dei negozi e degli esercizi pubblici, che non interessino porticati, su parere del responsabile dell'Area Tecnica che ha facoltà di prescrivere altre soluzioni.

Il Sindaco ha facoltà di far rimuovere elementi non rispondenti ai caratteri dell'edificio su cui sono apposti ed in genere non rispondenti alla salvaguardia o al decoro dell'ambiente urbano.

9. INTONACI, PITTURE, COLORI E MATERIALI

I materiali e i colori da impiegare dovranno relazionarsi alle tradizioni del costruire locale, possibilmente utilizzando, come campionario di riferimento, i materiali e colori impiegati negli edifici, manufatti e spazi scoperti esistenti, significativi e caratterizzanti dal punto di vista architettonico e culturale, situati all'interno dei Centri Storici e nell'ambito territoriale del PAT. Ulteriori approfondimenti potranno essere effettuati con apposito Piano del Colore.

Non sono consentiti gli intonaci murali plastici, al quarzo, rullati, spruzzati, graffiati o lavorati a punta di cazzuola. Gli intonaci di calce devono essere finiti al frattazzo tirati al grezzo o a fino. In corrispondenza di cornici o elementi lapidei si avrà cura di tenere l'intonaco su un piano sfalsato oppure segnare il distacco tra elementi di finitura mediante fugature.

Le murature in mattoni o pietra con caratteristiche di faccia a vista vanno mantenute nelle loro caratteristiche rifacendo eventualmente le fugature con malta di calce e sabbia, con trattamento a "tampona". E' escluso il rinzafo con malta di cemento e la stilatura delle fughe con tondino.

Si prescrivono le seguenti finiture dei paramenti murari:

- finitura a malta fine colorata;
- finitura a marmorina;



- finitura a pittura a base di calce, terre e colorante, anche tamponata con spugna o sacco.

Le tinte devono essere del tipo pastello nei vari colori dell'ocra, e delle terre rosse, escludendo i bianchi, i grigi, i verdi, e gli azzurri. Possono essere comprese le varie tonalità dell'avorio. La pittura deve essere estesa con un unico colore all'intera unità edilizia (intera compagine strutturale e figurativa) escludendo tassativamente diverse coloriture corrispondenti alle rispettive unità immobiliari.

Sono escluse tinteggiature a fasce orizzontali o verticali (fasce corrispondenti ai pieni e vuoti o fascia interpiano); possono invece essere distinti, con apposito accordo di colori, i marcapiani e le cornici di intonaco, in rilievo o no.

Negli edifici soggetti a restauro si conservano i paramenti esistenti o si eseguono e ripristinano analoghi a quelli rilevabili. Gli elementi di pietra non devono essere dipinti.

In caso di intonacatura di edifici esistenti con la struttura originaria in sasso o in mattoni, è vietata la realizzazione di inserti di sasso/mattoni a vista ritagliati nel nuovo intonaco con sagome irregolari "a macchia". E' invece sempre ammesso il mantenimento della struttura originaria faccia a vista.

10. MURI DI RECINZIONE NEI CENTRI STORICI

E' ammesso il ripristino delle sole recinzioni esistenti delimitanti spazi e vie pubbliche del centro storico con materiali uguali a quelli tradizionali (sassi ed intonaco a frattazzo grosso, oppure intonaco raso – pietra, recinzioni in ferro storiche).

Devono, quindi, essere conservati i muri in pietra delimitanti spazi e vie pubbliche del centro storico.

I muri aventi recinzioni metalliche, realizzati nel corso della seconda metà del 1900, devono, laddove sia possibile, essere riqualificati con nuove cinte metalliche con disegno semplice, oppure sostituiti con muri pieni intonacati secondo la tipologia originaria delle recinzioni.

Le recinzioni di aree private possono superare l'altezza di m 1,50 solo qualora siano realizzate a completamento di recinzioni o frammenti di recinzioni di antica origine (pietra e/o mattoni). Nel caso le nuove recinzioni potranno avere la stessa altezza di quella esistente ed estendersi sull'intero perimetro dell'ambito d'intervento.

Si faccia riferimento a quanto definito nell'Art. 83 – Recinzioni" del Regolamento Edilizio, come aggiornato dal PI.

11. PIAZZE, SLARGHI, PASSAGGI PEDONALI, PORTICI

Il PI prevede di:

- valorizzare gli spazi pedonali con lo scopo di caratterizzare l'insediamento storico, nel quale ogni elemento edificato ed ogni spazio aperto, assume una propria individualità in rapporto alla funzione ed ai caratteri dell'ambiente, edificato o naturale, circostante;
- disporre le panche e i sedili in posizioni significative rispetto ai percorsi, organizzando gruppi di elementi architettonici e vegetali per favorire gli incontri e la conversazione;
- usare pavimentazioni:
 - coerenti con l'esistente;
 - adatti al calpestio, non sdruciolevoli, di facile manutenzione e sostituzione;
 - in grado di favorire i percorsi pedonali, la sosta, gli incontri e gli scambi tra le persone, e tali da distinguere ed evidenziare le diverse funzioni delle aree riservate alla circolazione, alla sosta dei veicoli ed ai pedoni;
 - con soluzioni prive di barriere architettoniche.



12. ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

L'illuminazione artificiale degli spazi dovrà essere considerata come fattore di primaria importanza per la definizione e valorizzazione dell'immagine urbana, utilizzando al meglio le potenzialità espressive della luce per creare un ambiente confortevole nelle ore serali e notturne, avvalendosi di prodotti volti all'abbattimento dell'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.

La progettazione della luce può basarsi sui seguenti criteri:

- a) illuminare l'ambiente in modo adeguato alle funzioni e all'uso degli spazi nelle ore di luce artificiale, considerando l'impianto distributivo e i diversi componenti dell'ambiente urbano, i rapporti tra la luce, le forme architettoniche e naturali, i materiali, i colori, ecc.;
- b) distinguere con linguaggio chiaro e decifrabile la gerarchia dei percorsi, differenziare le sedi veicolari da quelle pedonali e ciclabili, identificare le diramazioni, gli attraversamenti, i luoghi particolari, ecc.;

visiva (orientamento, sicurezza, benessere, continuità, ecc.) dovuti a:

- illuminazione omogenea o per contrasti tra soggetti illuminati e sfondi;
- illuminazione diretta o riflessa;

13. SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Nell'ambito degli interventi di superamento delle barriere architettoniche su edifici per i quali sono previsti i gradi "restauro filologico" e "restauro conservativo", i vani ascensore e montacarichi devono essere collocati all'interno dell'edificio. Se a seguito di analisi documentata l'inserimento del vano ascensore ovvero del vano montacarichi all'interno dell'edificio non risulta compatibile con le caratteristiche architettoniche, decorative e tipologiche, può esserne previsto l'impianto in corrispondenza di cavedi o cortili interni, con l'obbligo di osservare le seguenti condizioni:

- a) rispetto della normativa riguardante le barriere architettoniche, ivi comprese le disposizioni di cui alla legge n. 13/1989 e al D.M. 236/89 e s.m.i.;
- b) rispetto delle caratteristiche architettonico-compositive delle facciate e mantenimento dei connotati di pregio architettonico dei fronti adiacenti (come, per esempio, loggiati, trifore, decorazioni, corniciature alle finestre, dipinti sottocornicione, losanghe ecc);
- c) rispetto delle modalità di intervento cui il singolo edificio è assoggettato.

Negli interventi di cui al comma 1 le scale devono presentare un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Ove questo non risulti possibile è necessario mediare ogni variazione del loro andamento per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni collocati in corrispondenza dei cambiamenti di direzione delle rampe, evitando di ricorrere ai gradini a "piè d'oca".

I servoscala e le piattaforme elevatrici, di cui agli articoli 4.1.13 e 8.1.13 del D.M. 236/89 e s.m.i. sono consentiti in via alternativa ad ascensori preferibilmente per superare differenze di quota non superiori a m 4.

Gli ascensori e i montacarichi, qualora l'intervento edilizio preveda l'abolizione o il ridimensionamento di una scala priva di caratteri di pregio tipologico, devono essere localizzati all'interno del vano scala reso libero.

14. DISPOSIZIONI FINALI

Le presenti prescrizioni sono applicabili, in quanto non incompatibili, con particolari prescrizioni fissate nelle Schede B del PRG vigente, che vengono mantenute valide fino a nuova schedatura, o con le prescrizioni delle autorità competenti alla tutela degli immobili succitati.

Per gli interventi nel centro storico non potrà essere rilasciato il certificato di abitabilità/agibilità se non sarà completata la tinteggiatura esterna dell'edificio.